



ROZWÓJ POLSKI
WSCHODNIEJ
NARODOWA STRATEGIA
SPÓJNOŚCI
UNIA EUROPEJSKA

Studium Wykonalności Projektu
„Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej”
współfinansowane jest ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej na lata 2007-2013



MINISTERSTWO
ROZWOJU
REGIONALNEGO

Szczegółowy model i metodyka realizacji projektu „Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej”

Opracowanie przygotowane przez:

DGA S.A.

InfoStrategia — Krzysztof Heller i Andrzej Szczerba Sp. J.

Nizielski & Borys Consulting Sp. J.

ITTI Sp. z o.o.

EFICOM S.A.

Warszawa, sierpień 2008

SPIS TREŚCI

1	Wprowadzenie	8
1.1	Cel dokumentu	10
1.2	Opis i cel projektu	10
1.3	Streszczenie	13
1.3.1	Sposób funkcjonowania sieci	13
1.3.2	Interwencja	17
1.3.3	Zasady dokonywania interwencji	20
1.3.4	Eksploatacja wybudowanej infrastruktury	25
1.3.5	Usługi Operatora Infrastruktury	28
1.3.6	Zalecane dalsze kroki realizacji projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej	35
1.3.7	Pomoc Publiczna	39
1.3.8	Poziom dofinansowania projektu	42
2	Metodyka interwencji	45
2.1	Sposób podejścia do interwencji	46
2.2	Określenie potrzeb – analiza popytu	51
2.3	Koszty inwestycyjne	54
2.4	Koszty operacyjne i analiza finansowa	56
2.5	Decyzja dotycząca interwencji	57
3	Sieci szerokopasmowe w Unii Europejskiej i na świecie	62
3.1	Określenie sieci szerokopasmowej, trendy rozwojowe	63
3.2	Założenia programowe UE	69
3.3	Proces budowy społeczeństwa informacyjnego w Polsce	71
3.4	Wytyczne odnośnie finansowania infrastruktury szerokopasmowej	73
3.4.1	Zasady interwencji środków publicznych w zakresie infrastruktury szerokopasmowej	73
3.4.2	Dopuszczalna pomoc publiczna	80
3.5	Kierunki rozwoju regulacji europejskich	84
4	Zakres i organizacja projektu	86
4.1	Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013	86
4.2	Charakter działania	88
4.3	Organizacja projektu	89
4.4	Budżet	91
4.5	Harmonogram	93
4.6	Działania wspomagające (edukacyjno-informacyjne)	96
4.7	Dane wejściowe – inwentaryzacja	110
4.7.1	Sposób pozyskiwania danych	110
4.7.2	Opis istniejącej infrastruktury	117
4.7.3	Ocena możliwości wykorzystania istniejącej infrastruktury	123
5	Analiza prawna	124
5.1	Prawo telekomunikacyjne	124
5.2	Uwarunkowania prawne lokalizacji inwestycji	128

5.3	Prawo budowlane	129
5.4	Ochrona środowiska	130
5.5	Nieodwołalne Prawo Używania	130
6	Model efektywności ekonomicznej	132
6.1	Przychody operatora	134
6.2	Koszty operatora	139
7	Aspekty techniczne budowy sieci szerokopasmowej	143
7.1	Architektura logiczna	146
7.2	Topologia.....	146
7.3	Medium transmisyjne.....	148
7.4	Technologie transmisji	148
7.5	Protokół transmisyjny	149
7.6	Sposób wykorzystania infrastruktury obcej.....	149
7.7	Ogólne założenia dotyczące wymiarowania	150
8	Eksploatacja sieci.....	153
8.1	Model eksploatacji sieci.....	157
8.2	Zasady udostępniania sieci i rozliczeń	162
	Zestawienie wykorzystanych materiałów źródłowych.....	171
	Załącznik A. Słownik Pojęć.....	184
	A1. Pojęcia techniczne.....	184
	A2. Pojęcia ekonomiczne.....	191
	A3. Pojęcia telekomunikacyjne	197
	A4. Pojęcia prawnicze pozostałe	202
	Załącznik B. Studia przypadków – modele budowy sieci szerokopasmowych w Europie	206
	Załącznik C. Wzorcowe Studium Wykonalności	222
1	Podstawowe pojęcia	225
2	Streszczenie	225
3	Przedmiot projektu	225
4	Analiza otoczenia społeczno-ekonomicznego.....	225
4.1	Lokalizacja projektu.....	225
4.2	Uwarunkowania społeczno-gospodarcze	226
4.3	Identyfikacja kluczowych problemów	228
5	Analiza instytucjonalna i prawna.....	228
5.1	Status prawny i kwalifikowalność wnioskodawcy	228
5.2	Wykonalność instytucjonalna projektu	229
5.3	Sytuacja finansowa wnioskodawcy	230
6	Logika interwencji	230
6.1	Cele projektu	230
6.2	Zgodność celów projektu z dokumentami strategicznymi i politykami horyzontalnymi	232
6.3	Produkty projektu.....	237
6.4	Rezultaty projektu	238
6.5	Komplementarność projektu z innymi przedsięwzięciami	239
7	Analiza popytu	239
7.1	Odbiorcy indywidualni.....	240

7.2	Odbiorcy instytucjonalni.....	241
7.3	Odbiorcy na rynku hurtowym	242
8	Analiza techniczna i technologiczna przedsięwzięcia.....	242
8.1	Założenia techniczne i technologiczne	242
8.2	Analiza możliwych wariantów	243
8.3	Założenia organizacyjne części dotyczącej Operatora Infrastruktury i wdrożenia projektu.....	244
8.4	Założenia organizacyjne części szkoleniowej.....	246
8.5	Analizy specyficzne dla danego sektora	246
9	Wykonalność prawna projektu	246
9.1	Pomoc publiczna w projekcie.....	246
9.2	Analiza oddziaływania na środowisko.....	248
9.3	Zgodność z innymi przepisami krajowymi i UE.....	248
10	Analiza finansowa	250
10.1	Założenia do analizy finansowej	250
10.2	Plan nakładów inwestycyjnych oraz odtworzeniowych.....	252
10.3	Przychody i koszty operacyjne.....	253
10.4	Zapotrzebowanie na kapitał obrotowy.....	255
10.5	Rachunek zysków i strat, rachunek przepływów pieniężnych	255
10.6	Źródła finansowania projektu, w tym ustalenie poziomu dofinansowania projektu	256
10.7	Ustalenie wartości wskaźników efektywności finansowej projektu.....	257
10.8	Analiza finansowej trwałości projektu	258
11	Analiza ekonomiczna	258
11.1	Założenia do Analizy Kosztów i Korzyści	259
11.2	Koszty i korzyści projektu o charakterze finansowym	260
11.3	Koszty i korzyści projektu o charakterze niefinansowym.....	261
11.4	Analiza wrażliwości	263
12	Analiza ryzyka	264
13	Wybór wariantu najbardziej korzystnego ekonomicznie i plan wdrożenia przedsięwzięcia	265
14	Promocja projektu	266
15	Analizy obszarów składowych	266
16	Załączniki	267
C1.	Wzory dokumentowania wydatków	269
	Załącznik D. Narzędzia i metody analityczne	278
	Załącznik D1 Narzędzia informatyczne i metody analityczne	278
	Załącznik D2 Lokalizacja węzłów sieci szkieletowej SSPW na terenie województw Polski Wschodniej.....	295
	Załącznik D3 Wizualizacja klastryzacji obszarów województw Polski Wschodniej pod kątem wymiarowania Sieci Szerokopasmowej PW.....	301
	Załącznik E. Duży projekt/ wniosek o potwierdzenie pomocy na mocy art. 39 do 41 Rozporządzenia (WE) nr 1083/2006.....	302
	Załącznik F. Wzór wniosku o płatność.....	327
	Załącznik G. Dopuszczalna pomoc publiczna	336
	Załącznik H. Wytyczne formalne	359

Analiza kwalifikowalności – wprowadzenie	359
Kwalifikowalność projektu	360
Kwalifikowalność wydatków	363
Kwalifikowalność – podstawowe zasady	363
Kwalifikowalność geograficzna.....	364
Kwalifikowalność determinowana trwałością projektu	365
Kwalifikowalność czasowa	365
Zakaz podwójnego finansowania	365
Cross-financing	366
Projekt generujący dochód.....	366
Kwalifikowalność wkładu niepieniężnego	366
Kwalifikowalność poszczególnych kategorii wydatków	367
Prace związane z przygotowaniem niezbędnej dokumentacji na potrzeby projektu SSPW.....	367
Wydatki związane z zarządzaniem i realizacją projektu.....	367
Wydatki związane z zakupem nieruchomości.	367
Roboty budowlane.....	368
Zakup sprzętu i wyposażenia.....	368
Niezbędne opłaty związane z realizacją projektu.....	368
Koszty działań informacyjno-promocyjnych	369
Wydatki związane z działaniami kompensacyjnymi w przypadku projektu realizowanego na terenie cennym przyrodniczo, w tym na obszarach sieci Natura 2000.....	369
Działanie 2.1. INFRASTRUKTURA SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO.....	369
Wydatki niekwalifikowalne	370
Zasady interwencji.....	371
Zarządzanie i wdrażanie Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej	371
Przygotowanie projektów znajdujących się na indykatorywnym wykazie projektów kluczowych. Pre-umowa, dofinansowanie indywidualnych projektów kluczowych, przedłożenie i ocena wniosku, umowa o dofinansowanie	372
Decyzja Komisji Europejskiej w sprawie dofinansowania dużego projektu.....	376
Schemat procesu przyjmowania wniosków o dofinansowanie, oceny oraz podpisania umowy o dofinansowanie	378
Sprawozdawczość w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej.....	379
System kontroli	382
Promocja	384
Załącznik I. Szczegółowa analiza prawna	386
Prawo telekomunikacyjne.....	386
Status prawny właściciela infrastruktury i jej operatora oraz charakter ich relacji na gruncie prawa telekomunikacyjnego	386
Zawieranie umów międzyoperatorskich	388
Treść umów międzyoperatorskich	392
Obowiązki operatora co do kolokacji i dostępu do nieruchomości oraz infrastruktury	397
Obowiązki operatora co do zachowania tajemnicy telekomunikacyjnej i ochrony danych użytkowników	398

Obowiązki operatora na rzecz obronności, bezpieczeństwa państwa oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego.....	402
Podsumowanie	407
Uwarunkowania prawne lokalizacji inwestycji	409
Inwestycja jako inwestycja celu publicznego	409
Inwestycja celu publicznego – analiza pojęcia	409
Inwestycja celu publicznego a plan zagospodarowania przestrzennego i jego zmiany	412
Lokalizacja inwestycji celu publicznego – warunki formalne (decyzje o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego)	418
Lokalizacja inwestycji nieposiadających charakteru publicznego – warunki formalne (decyzje o ustaleniu warunków zabudowy).....	424
Inwestycja celu publicznego a preferencje wynikające z przepisów ustawy o gospodarcze nieruchomości.....	426
Tryb koordynacji sieci uzbrojenia terenu	428
Uwarunkowania prawne lokalizacji inwestycji w pasie drogowym dróg publicznych.....	430
Drogi publiczne	431
Prawo budowlane.....	443
Stan faktyczny.....	443
Stan prawny.....	443
Uwarunkowania realizacji projektu w odniesieniu do poszczególnych elementów infrastruktury teletechnicznej	443
Procedury przewidziane w prawie budowlanym	445
Rozpoczęcie budowy.....	450
Zakończenie budowy	450
Prawo budowlane a prawo zamówień publicznych	454
Podsumowanie	454
Ochrona środowiska	456
Wprowadzenie i materiały źródłowe.....	456
Omówienie wytycznych MRR postępowania w zakresie OOS dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych	458
Określenie stopnia oddziaływania projektu SSPW na środowisko	459
Postępowanie przy wykonywaniu raportu o oddziaływanie na środowisko	461
Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz na obszar Natura 2000	464
Komunikacja społeczna i rozwiązywanie konfliktów.....	467
Ponowne przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko	468
Nieodwołalne Prawo Używania	470
Załącznik J. Wzory Umów.....	472
J1. Podmiot właścicielski – operator infrastruktury	472
J2. Umowa kolokacji.....	481
J3. Umowa o dostęp do kanalizacji kablowej.....	506
J4. Umowa o połączenie sieci i wymianę ruchu typu peering	515
J5. Umowa o połączenie sieci i wymianę ruchu typu peering (wariant „barterowy”)	528
J6. 539	
Umowa o świadczenie usługi dostępowej do sieci Internet	540

J7. Umowa o świadczenie usługi VPN	552
J8. Umowa dzierżawy cyfrowych łączy telekomunikacyjnych	563
Załącznik K. Analiza efektywności ekonomicznej	592
Wskaźniki ilościowe	592
Analiza finansowa.....	596
Analiza ekonomiczna	619
Załącznik L. Aspekty techniczne budowy sieci szerokopasmowej.....	622
Czynniki determinujące budowę sieci regionalnej.....	624
Architektura logiczna sieci	626
Topologia sieci szkieletowej	628
Topologia sieci dystrybucyjnej.....	631
Medium transmisyjne.....	633
Technologie transmisyjne.....	641
Protokoły transmisyjne	647
Rekomendacja wyboru wariantów technologicznych dla SSPW	659
Wytyczne do wymiarowania sieci szerokopasmowej.....	670
Ogólne założenia dotyczące wymiarowania	670
Algorytmy wyznaczania lokalizacji węzłów i przebiegu sieci szkieletowej	678
Algorytm wyznaczania przebiegu połączeń w sieci szkieletowej	680
Algorytm wyznaczania zakończeń i przebiegu sieci dystrybucyjnej	681
Punkty styku z sieciami innych operatorów.....	685
Sposób wykorzystania materiałów z inwentaryzacji.....	686
Załącznik M. Szczegółowa analiza umocowań prawnych Operatora Infrastruktury	687
Formy aktywności gospodarczej samorządu województwa	690
Możliwość zastosowania poszczególnych form organizacyjnych do realizacji zadań Operatora Infrastruktury.....	702
Pomoc publiczna	711
Tryb wyłonienia operatora infrastruktury.....	714
Procedura wyboru operatora infrastruktury w świetle praktyki decyzyjnej Komisji Europejskiej....	718
Założenia szczegółowe do umowy	721
Model prawny funkcjonowania Operatora Infrastruktury	726
Podsumowanie	729
Spis tabel	732
Spis rysunków	734

1 Wprowadzenie

Zarówno w Polsce, jak i szczególnie na obszarze 5 województw Polski Wschodniej nadal są znaczne obszary, gdzie nie ma zadawalającego wyboru usługodawców lub uzyskanie dostępu do nowoczesnych szerokopasmowych usług jest technicznie trudne ze względu na brak lub zły stan infrastruktury. Ma to wpływ na jakość życia obywateli, konkurencyjność gospodarki regionu, warunki edukacji, atrakcyjność inwestycyjną. Należy uznać, że bez interwencji nie tylko nie uda się pokonać siłami rynkowymi w zadawalająco krótkim czasie różnic w stanie dostępu do nowoczesnych systemów informacyjnych wobec bardziej atrakcyjnych pod kątem inwestycyjnym obszarów Polski i Europy, ale że dystans ten będzie się pogłębiać.¹

W roku 1990 Polska rozpoczęła intensywny projekt inwestycji i modernizacji swojej infrastruktury telekomunikacyjnej. Punkt startowy był bardzo nisko, bo w międzynarodowym rankingu sektorów telekomunikacyjnych rozpoczęła okres postsocjalistyczny na przedostatnim miejscu w Europie (tylko przed Albanią).

Można wyodrębnić następujące etapy ewolucji polskiego sektora telekomunikacyjnego począwszy od lat 90-tych. Pierwszy trwający od roku 1990 do roku 1994 to etap otwarcia. W tym okresie rynek lokalny został częściowo otwarty dla prywatnych operatorów, podczas gdy TP SA (od 1992 r. działająca, jako niezależny podmiot powstały z podziału Polskiej Poczty, Telegrafii i Telefonii) uruchomiła intensywny program inwestycyjny. Drugi etap (1995-1997) to etap etatyzmu. Nowelizacja ustawy o telekomunikacji (1995 r.) uporządkowała szereg nieścisłości prawnych, co pozwoliło na rozwój grupy operatorów lokalnych. Jednocześnie obowiązywała polityka wyczekiwania w sferze prywatyzacji TP SA i utrzymania protekcjonizmu w jej działaniu. Bardzo ważnym procesem było wprowadzenie konkurencji w rynku komórkowym. Trzeci etap (1997-1999) to etap nierównej reorientacji liberalnej. Władze, choć z oporami ostatecznie uzależniły dalszy rozwój sektora od prywatyzacji TP SA, uchwalenia nowej ustawy telekomunikacyjnej i akceptacji wymagań UE. Jednocześnie wyczekiwaniu na rynku stacjonarnym, spowodowanemu niepewnością w sferach prawa i prywatyzacji, towarzyszył intensywny wzrost rynku komórkowego. Kolejny etap rozpoczyna się w momencie dokonania prywatyzacji TP SA. O ile w latach 1992-97 miał miejsce stały wzrost wielkości nakładów inwestycyjnych TP SA oraz relacji inwestycji do przychodów, co skutkowało znaczącymi przyrostami liczby łączy (zob. tabela 1.1), o tyle po przekształceniu się w podmiot komercyjny nastąpiła koncentracja na inwestycjach rentownych, co nie służyło rozwojowi terenów wiejskich lub o niższym potencjale gospodarczym.

W latach 2000-2001 nastąpiło ogólnoświatowe załamanie rynku telekomunikacyjnego, w związku z tzw. „bańką internetową” i przetargami na koncesje UMTS. Stan ten bardzo negatywnie odbił się na zdolności operatorów telekomunikacji stacjonarnej do ponoszenia dużych nakładów na inwestycje, co utrzymuje się do tej pory. Polska ma małą dynamikę inwestycji w infrastrukturze telekomunikacyjnej

¹ Konkluzje te osiągnięte są na podstawie licznych analiz i raportów, m.in. dokument rządowy *Plan działań w zakresie rozwoju szerokopasmowej infrastruktury dostępowej do usług społeczeństwa informacyjnego na lata 2007-2013*; *Infrastruktura Społeczeństwa Informacyjnego w Polsce Wschodniej – Koncepcja Projektu w ramach Jaspers. RAPORT KONCOWY*. DGJ Consult Waldemar Jastrzemski, Luty 2007; opracowania i raporty TP S.A.; *Diagnoza społeczna 2005 – warunki i jakość życia Polaków*, Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Warszawie 2005 r.; Raport CASE nr 27, dane publikowane przez UKE; dane GUS; wyniki inwentaryzacji.

i pozostaje daleko w tyle także pod względem zdolności firm telekomunikacyjnych do generowania zysków.

	Abonenci telefoniczni	Przyrost liczby abonentów	Gęstość telefoniczna
1992	3 938 144	372 850	10,25
1993	4 415 751	477 607	11,47
1994	5 006 094	590 343	12,98
1995	5 728 497	722 403	14,85
1996	6 538 581	810 084	16,94
1997	7 470 000	931 419	19,30
1998	8 300 000	830 000	21,00

Tabela 1. Publiczna sieć TP SA

Wymownym wskaźnikiem obecnych braków jest nierównomierny rozwój sieci telekomunikacyjnych w obszarach miejskich i wiejskich, także w okresie największej rozbudowy sieci. Jak wynika z tabeli 1.2, gęstość telefoniczna obszarów miejskich przewyższała gęstość na obszarach wiejskich prawie czterokrotnie.

Rok	Ogółem	Miasto	Wieś
1992	10,25	14,29	3,62
1993	11,47	16,08	4,00
1994	12,98	18,15	4,58
1995	14,85	20,63	5,46
1996	16,94	23,23	6,74
1997	19,24	26,00*	8,71
1998	22,79	29,00*	11,42

Tabela 2. Liczba abonentów na 100 mieszkańców (tzw. gęstość telefoniczna)

Stan ten utrzymuje się nadal, a nawet pogłębia. Wykluczenie cyfrowe szczególnie dotkliwie odczuwają mieszkańcy terenów słabo zaludnionych oraz słabiej rozwiniętych gospodarczo regionów Polski. W ostatnich latach ogólna sytuacja związana z infrastrukturą telekomunikacyjną na terenach wiejskich uległa poprawie, ale nadal daje się zauważyć dysproporcje pomiędzy poszczególnymi regionami. Poziom dostępu do usług społeczeństwa informacyjnego w Polsce nie jest jednorodny terytorialnie. Mała opłacalność inwestycji na tych terenach powoduje, że ich mieszkańcy często nie mają szans na aktywne uczestnictwo w życiu społecznym, kulturalnym i politycznym. Problem wykluczenia cyfrowego dotyka nie tylko osób prywatnych, ale również przedsiębiorstwa, które z uwagi na brak dostępu do usług lub wysokie jego koszty, nie mają w pełni możliwości rozwoju prowadzonej przez nich działalności gospodarczej. Wpływa to negatywnie na rozwój gospodarczy kraju. Tereny słabo zaludnione są obszarami szczególnie trudnymi z punktu widzenia inwestycji telekomunikacyjnych. Są one mało atrakcyjne i opłacalne dla inwestorów, z uwagi na duże ryzyko oraz duże koszty inwestycji. Dostęp do usług szerokopasmowych na obszarach wiejskich i słabo zaludnionych jest niedostateczny z uwagi na wysokie koszty spowodowane niską gęstością zaludnienia i dużymi odległościami. Z powodu istniejących w wielu gospodarstwach wiejskich niskich dochodów na członka rodziny należy liczyć się z długim okresem zwrotu kapitału. Z wyżej wymienionych przyczyn inwestycje telekomunikacyjne na obszarach wiejskich wymagają szczególnych rozwiązań i traktowania. Tutaj szczególnie pożądane jest wsparcie rządu dla przedsiębiorców pragnących inwestować na tych obszarach, przy zachowaniu zasad dotyczących konkurencji oraz neutralności technologicznej.

W sytuacji, gdy realia rynkowe nie są w stanie zaoferować na obszarach słabo zurbanizowanych dostępu do usług po przystępnych cenach, istotną rolę w finansowaniu inwestycji związanych z szerokopasmowym dostępem odgrywają również fundusze strukturalne. Bodźce ekonomiczne do prowadzenia inwestycji telekomunikacyjnych związanych z sieciami szerokopasmowymi na tych obszarach wydają się jednak niewystarczające. Opłacalność inwestycji związanych z budową infrastruktury przewodowej jest bardzo mała. Wyżej opisane bariery inwestycyjne obok przedłużających się, niezależnych od administracji i przedsiębiorców, prac nad standardami technicznymi spowolniły uzyskanie pełnego efektu rynkowego.

Informacje te wskazują, że kolejne ekipy administracji państwowej oraz zarządy TP SA, jak do tej pory jeszcze nie znalazły sposobu, który uczyniłby opłacalnymi inwestycje w infrastrukturze wiejskiej. Jest to podstawowe zagadnienie z punktu widzenia długoterminowego rozwoju narodowego, ponieważ te regiony mają największe potrzeby i jednocześnie będą podstawą przyszłego zrównoważonego wzrostu ekonomicznego w Polsce.

Reasumując, można znaleźć następujące przyczyny znacznie gorszego zaspokojenia potrzeb mieszkańców Polski Wschodniej w infrastrukturę telekomunikacyjną:

- koncentracja inwestycji na obszarach zapewniających dużą rentowność inwestycji (zamożnych, o dużej gęstości zaludnienia),
- brak mechanizmów zachęcających operatorów do inwestycji na terenach wykluczonych,
- ogólna tendencja do zmniejszania nakładów inwestycyjnych i dyskontowaniu już poniesionych nakładów.

Wszystkie te przyczyny mają charakter trwały, to znaczy nie widać powodów ich ustania w najbliższych latach. W tej sytuacji uzasadniona jest interwencja środków publicznych.

1.1 Cel dokumentu

Niniejszy dokument opisuje szczegółową metodykę realizacji projektu „Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej” (SSPW), w tym przygotowania Studium Wykonalności oraz szczegółowy model projektu SSPW. Celem niniejszego dokumentu jest określenie metodyki stosowanej w projekcie na etapie przygotowania studium wykonalności oraz sposobu podejścia do realizacji projektu. Należy pamiętać, że wszystkie szczegółowe rozstrzygnięcia będą dokonywane na etapie sporządzania Studiów Wykonalności dla poszczególnych województw. Niniejsze opracowanie wskazuje sposób podejścia do rozstrzygnięcia zagadnień szczegółowych.

1.2 Opis i cel projektu

W Polsce Wschodniej rozwój społeczeństwa informacyjnego ograniczony jest głównie słabą infrastrukturą telekomunikacyjną. Istniejące sieci telekomunikacyjne mają ograniczony zasięg, natomiast sieci abonenckie operatorów telefonii stacjonarnej (głównie TP S.A.) są w dużej mierze technicznie nieprzystosowane do realizacji usług szerokopasmowego Internetu. Mieszkańcy nie mają możliwości taniego dostępu do infrastruktury telekomunikacyjnej i często nawet nie wiedzą, w jakim zakresie życia współczesnego społeczeństwa nie mogą w związku z tym uczestniczyć.

Województwa Polski Wschodniej zaliczają się do grupy mniej rozwiniętych regionów w zakresie dostępu do Internetu. Na początku 2007 roku ponad milion gospodarstw domowych w w/w województwach nie miało dostępu do Internetu szerokopasmowego. Oznacza to, że 38% gospodarstw

Polski Wschodniej (od 30% w woj. podkarpackim do 44% w woj. lubelskim) jest zagrożonych wykluczeniem cyfrowym. Głównym powodem takiego stanu rzeczy jest przede wszystkim ograniczony zasięg istniejących sieci telekomunikacyjnych oraz techniczne nieprzystosowanie sieci abonenckich operatorów telefonii stacjonarnej do realizacji usług szerokopasmowych. Na stan ten składają się takie czynniki, jak historyczne zaniedbania, stosunkowo niski poziom zamożności społeczeństwa (co nie motywuje operatorów do inwestycji w celu pozyskiwania nowych klientów) oraz niski poziom wykształcenia mieszkańców, co skutkuje niższym poziomem zapotrzebowania na korzystanie z sieci szerokopasmowych.

Celem projektu *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej* jest zapewnienie do końca 2013 roku dostępu do usług szerokopasmowych dla 90% mieszkańców i 100% instytucji publicznych i przedsiębiorców w 5 województwach Polski Wschodniej:

- lubelskim;
- podkarpackim;
- podlaskim;
- świętokrzyskim;
- warmińsko-mazurskim.

Przez dostęp do usług szerokopasmowych dla odbiorcy indywidualnego rozumiemy możliwość korzystania z sieci z przepływnością co najmniej 6 Mbit/s (w kierunku do użytkownika) oraz 1 Mbit/s od użytkownika. W przypadku odbiorcy instytucjonalnego niezbędna przepływność jest wyznaczana w zależności od rodzaju i rozmiaru odbiorcy. Zapewnienie dostępu oznacza stworzenie warunków do uzyskania dostępu, a nie faktyczne korzystanie z sieci. Zapewnienie dostępu nie oznacza również świadczenia usług użytkownikom końcowym przez Operatora Infrastruktury. Usługi użytkownikom końcowym będą świadczyli przedsiębiorcy telekomunikacyjni, dopinając swoją infrastrukturę do węzłów dostępowych Operatora Infrastruktury.

W ramach projektu zostanie zbudowana wydajna sieć światłowodowa szkieletowa i dystrybucyjna spełniająca wymogi sieci następnej generacji (NGN), oraz zostaną przygotowane obiekty (węzły dostępowe) pod instalacje operatorów. Sieć będzie otwarta na równych zasadach dla wszystkich przedsiębiorców telekomunikacyjnych, chcących oferować usługi szerokopasmowe lub ich nowoczesne zastosowania wszystkim mieszkańcom regionu, w tym tych którzy w oparciu o tą infrastrukturę będą rozbudować własne systemy dostępu szerokopasmowego. Wielu obecnych na rynku operatorów formalnie zadeklarowało już tego rodzaju współpracę przy rozwoju usług szerokopasmowych w regionie z wykorzystaniem sieci wybudowanej w ramach projektu. Deklaracje te mają charakter wstępny, a weryfikacja rzeczywistego obniżania barier inwestycyjnych będzie realizowana w trakcie przygotowania Studium Wykonalności. Takie podejście pozwoli zachować pełną neutralność rynkową, ale również technologiczną, gdyż biorąc pod uwagę tendencje rynkowe, migrację obecnie budowanych systemów w stronę wielousługowych sieci następnej generacji (NGN) i wynikające z tego zmiany przyszłego zapotrzebowania, w ten sposób wybudowana sieć będzie mogła być wykorzystywana przez wszystkich uczestników rynku.

Projekt SSPW zakłada budowę infrastruktury teleinformatycznej, uzupełniającej istniejące zasoby należące do różnych operatorów. Budowana infrastruktura obejmie elementy pasywne, które są niezbędne do instalacji i działania szerokopasmowej sieci internetowej, takie jak: kanalizacja teletechniczna, przewody, światłowody, maszty, studnie czy lokalizacje węzłów telekomunikacyjnych

oraz elementy aktywne w ilości potrzebnej do uzyskania założonego celu ekonomicznego (przede wszystkim w węzłach sieci szkieletowej i głównych węzłach sieci dystrybucyjnej).

Efektom projektu będzie utworzenie regionalnych sieci szkieletowych. Sieć szerokopasmowa powstanie w zgodzie z zasadą neutralności technologicznej. Projekt *a priori* nie faworyzuje żadnej konkretnej technologii, jednak wstępna analiza wskazuje, że optymalnym rozwiązaniem technologicznym dla regionalnych sieci szkieletowych będzie okablowanie światłowodowe. Zakres inwestycji zostanie określony odrębnie dla każdego z powiatów Polski Wschodniej i będzie odpowiadał na realne potrzeby danego obszaru.

Infrastruktura wybudowana w ramach projektu będzie własnością poszczególnych województw Polski Wschodniej. Sieci powstałe w ramach projektu będą otwarte dla wszystkich zainteresowanych przedsiębiorców telekomunikacyjnych, dostarczających usługi szerokopasmowe bezpośrednio odbiorcom końcowym, tj. mieszkańcom, firmom i instytucjom z terenu Polski Wschodniej. W ten sposób podmioty komercyjne będą mogły budować własne sieci dostępowe na terenach dotychczas dla nich nieatrakcyjnych inwestycyjnie.

Kluczową sprawą będzie wybór operatorów infrastruktury odrębnie dla każdego z pięciu województw. Ich zadaniem będzie zarządzanie wybudowaną infrastrukturą publiczną. Zajmą się m.in. utrzymaniem, konserwacją i naprawą infrastruktury, ale również jej udostępnianiem, na przejrzystych i równych dla wszystkich zasadach, podmiotom trzecim – operatorom sieci dostępowych i dostawcom usług szerokopasmowych. Operatorzy infrastruktury nie mogą dostarczać usług klientom końcowym.

Realizacja projektu *Sieci Szerokopasmowej Polski Wschodniej* doprowadzi zarówno do poprawy konkurencyjności rynku szerokopasmowego Internetu poprzez zapewnienie konkurencji na rynku hurtowej transmisji danych oraz otwartego dostępu do infrastruktury pasywnej, jaki i do zwiększenia poziomu wiedzy, kompetencji oraz świadomości zakresu wykorzystania Internetu i korzyści z niego płynących wśród mieszkańców Polski Wschodniej zagrożonych wykluczeniem cyfrowym.

Z uwagi na fakt, iż działania podejmowane przez Zamawiającego przy budowie infrastruktury szerokopasmowej zaliczyć można do działań pomocowych (pomoc państwa na rynku telekomunikacyjnym), będą one więc wpływać na konkurencję na tych obszarach. Uwzględniając obowiązujące przepisy unijne w zakresie dopuszczalnej pomocy państwa, należy zauważyć, iż rozstrzygając o dopuszczalności pomocy publicznej Komisja Europejska ocenia następujące grupy okoliczności:

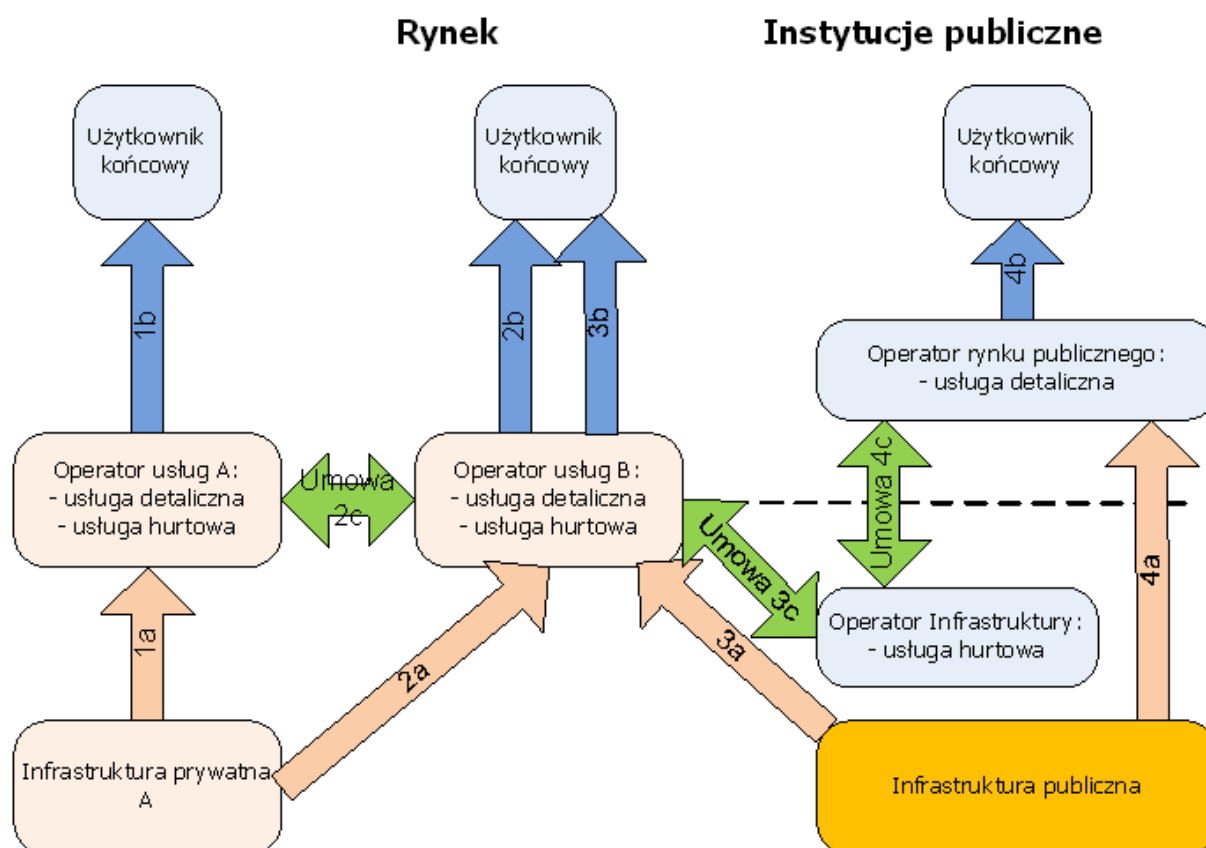
- sytuację bieżącą – istniejące problemy lub zdefiniowane cele pożyteczne dla ogółu społeczeństwa i gospodarki danego obszaru;
- konstrukcję planowanej pomocy, adekwatność pomocy jako instrumentu rozwiązania istniejących problemów lub osiągnięcia zdefiniowanych celów, występowanie stymulacji rynku, ograniczenie zakresu pomocy do niezbędnego minimum;
- ograniczenie zakłócenia konkurencji i oddziaływania na wymianę między państwami członkowskimi.

Niniejsze opracowanie analizuje uwarunkowania wynikające z wytycznych Komisji Europejskiej i proponuje działania zmierzające do osiągnięcia celu projektu z zachowaniem zasad interwencji publicznej na rynku telekomunikacyjnym oraz zasad wykorzystania funduszy europejskich.

1.3 Streszczenie

1.3.1 Sposób funkcjonowania sieci

Interwencja publiczna polega na wybudowaniu infrastruktury teleinformatycznej, będącej własnością publiczną, a następnie udostępnieniu jej wszystkim zainteresowanym na jednakowych zasadach, zatrudniając w tym celu podmiot zwany Operatorem Infrastruktury (OI). Sposób funkcjonowania takiej sieci ilustruje poniższy rysunek:



Rysunek 1. Sposób funkcjonowania sieci

Przykładowe funkcjonowanie rynku może przyjąć następujące formy:

1 –

Operator usług A świadczy usługę (1b) w oparciu o własną infrastrukturę (1a). W tym celu nie musi zawierać żadnej umowy, ponieważ dana infrastruktura jest jego własnością.

2 – Operator usług B świadczy usługę (2b) w oparciu o obcą infrastrukturę (2a) pozyskaną od innego operatora komercyjnego A. W tym celu zawiera, na zasadach komercyjnych lub w oparciu o regulacje rynkowe, umowę z operatorem A (2c) określającą zasady korzystania i odpłatności.

3 – Operator usług B świadczy usługę (3b) w oparciu o infrastrukturę publiczną (3a) (udostępnianą przez Operatora infrastruktury infrastruktury na warunkach regulowanych umową 3c)³.

4 – Operator Infrastruktury udostępnia infrastrukturę publiczną (4a) operatorowi obsługującemu administrację publiczną do własnego użytku instytucji publicznej (4b). W tym celu zawiera również umowę (4c) na zasadach analogicznych jak w stosunku do innych operatorów, aby nie naruszać rynku. Operator rynku publicznego może jednak stosować w stosunku do podmiotów z sektora publicznego niższe marże i korzystać z efektu agregacji popytu.

Stan taki osiągnięty jest w wyniku procesu interwencji rynkowej, który pokrótce opisany jest w niniejszym rozdziale. Całość okresu życia infrastruktury podzielić można na następujące fazy:

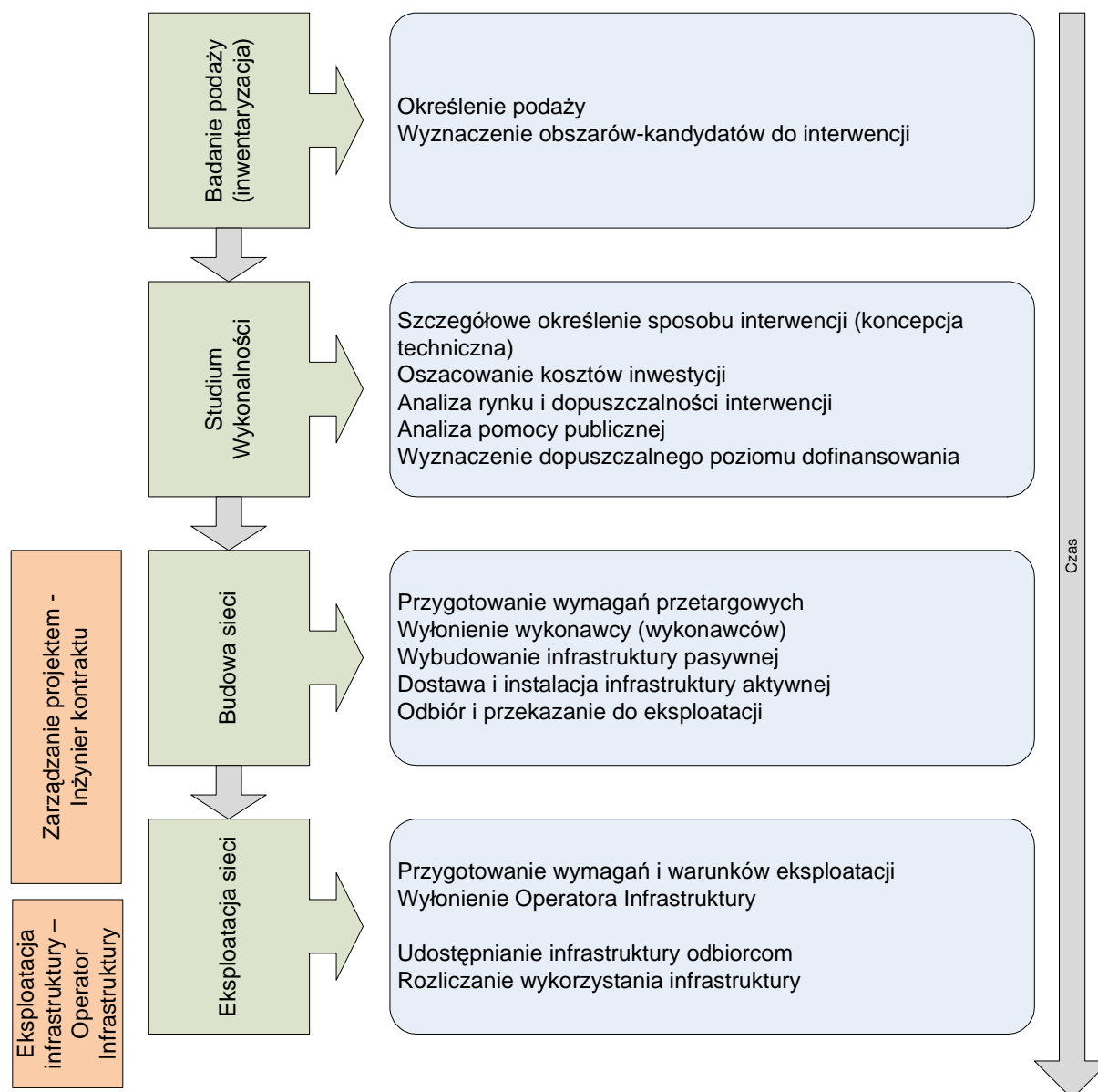
1 - Przygotowawczą, w której dokonuje się czynności przygotowujących inwestycję, w szczególności inwentaryzacji istniejących zasobów i analizy wykonalności przedsięwzięcia.

2 – Wykonawczą, w której realizuje się inwestycję.

3 – Eksploatacji, w której infrastruktura zbudowana w fazie wykonawczej jest wykorzystywana przez użytkowników.

³ Operator B nie musi posiadać własnej infrastruktury aby świadczyć usługę detaliczną. Musi on jednak dysponować siecią dostępową, która nie jest tworzona w ramach projektu SSPW, ale może być pozyskana od innych operatorów (np. operatora A) na zasadach rynkowych lub regulowanych (np. LLU).

Taki cykl życia ukazuje poniższy rysunek:



Rysunek 2. Cykl życia infrastruktury

Poszczególni interesariusze, zaangażowani w proces planowania, tworzenia i eksploatacji sieci, mogą być podzieleni w sposób przedstawiony w następującej tabeli. Wskazano w niej również podział zadań i sposobu zaangażowania się interesariuszy w kolejnych fazach projektu.

Faza	Samorząd województwa	Eksperti zewnętrzni	Regulator rynku	Operator usług	Operator Infrastruktury (OI)	Dostawcy
Planowanie	Określenie celów i założeń Zapewnienie finansowania Podjęcie decyzji o realizacji projektu	Analiza popytu i podaży Opracowanie koncepcji technicznej i organizacyjnej Wykonanie analizy ekonomicznej i finansowej Wykonanie analizy pomocy publicznej Przygotowanie procesu budowy	Konsultacje w zakresie koncepcji sieci, proponowanych rozwiązań i ich wpływie na rynek telekomunikacyjny	Udzielanie informacji o posiadanej infrastrukturze i planach jej rozwoju, oferowanych usługach Konsultacje przy tworzeniu koncepcji sieci	-	Udzielanie informacji o oferowanych produktach i usługach
Budowa	Ogłoszenie i prowadzenie postępowań przetargowych Podjęcie decyzji o wyborze Wykonawców Podpisanie umowy Odbiór prac	Przygotowanie dokumentacji przetargowej Wspieranie Zamawiającego w realizacji postępowań przetargowych na dostawy i usługi Nadzór merytoryczny i organizacyjny nad realizacją kontraktu Prowadzenie działalności promocyjno-szkoleniowej	Konsultacje w zakresie założeń i projektu sieci, proponowanych rozwiązań i ich wpływie na rynek telekomunikacyjny Podejmowanie interwencji regulacyjnych w miarę potrzeb	Udostępnianie własnej infrastruktury w miarę potrzeb w uzgodniony sposób	Udział z głosem doradczym w procesie budowy sieci (o ile jest już wybrany w tej fazie)	Udział w przetargach Realizacja kontraktów – wykonanie projektów, infrastruktury, dostawy oraz instalacja sprzętu i oprogramowania
Eksploatacja	Wybór Operatora Infrastruktury Realizacja nadzoru właścicielskiego Zatwierdzanie proponowanych przez Operatora Infrastruktury opłat i warunków świadczenia usług	Wsparcie właściciela i rekomendowanie rozwiązań w czynnościach wymagających wiedzy specjalistycznej: - analiza kosztów przedstawianych przez OI - analiza warunków świadczenia usług przez OI (prawna i ekonomiczna) - nadzór nad realizacją SLA	Konsultacje w zakresie warunków eksploatacji sieci Obserwacja wpływu projektu na rynek telekomunikacyjny Podejmowanie interwencji regulacyjnych w miarę potrzeb	Korzystanie z wybudowanej infrastruktury Świadczenie usług odbiorcom końcowym	Prowadzenie eksploatacji technicznej sieci Dokonywanie bieżącej rozbudowy i rozszerzania zakresu funkcjonowania sieci Obsługa klientów, w tym prowadzenie rozliczeń Prowadzenie rachunkowości zgodnie z wymaganiami	Wykonywanie zobowiązań serwisowych i gwarancyjnych

1.3.2 Interwencja

Zasady interwencji

Interwencja publiczna nie może naruszać równowagi rynkowej. W związku z tym będzie prowadzona zgodnie wytycznymi sformułowanymi w oparciu o zalecenia Komisji Europejskiej oraz europejskich organów regulacyjnych. Podstawowe zasady to:

- dokonywanie interwencji na odpowiednim etapie rozwoju rynku,
- utworzenie sieci o otwartym dostępie dla wszystkich przedsiębiorców telekomunikacyjnych (technicznie jak i organizacyjnie),
- minimalizacja barier przyjęcia,
- stymulowanie i agregacja zapotrzebowania,
- zgodność z zasadami udzielania pomocy publicznej,
- szczegółowa analiza zagrożeń projektu w celu wyeliminowania ryzyk innych, niż zakładano skutków interwencji.

Analiza dla przypadku Polski Wschodniej realizowana jest zgodnie z następującym schematem:

1. Określenie potrzeb w zakresie użytkowania sieci szerokopasmowej (analiza popytu). Na bazie tej analizy dokonuje się oszacowania zapotrzebowania na usługi hurtowe.
2. Określenie obecnego stopnia ich zaspokojenia (analiza podaży).
3. Określenie możliwości zaspokojenia jeszcze niezaspokojonych potrzeb przez rynek (analiza trendów podaży).
4. Określenie uwarunkowań technicznych, organizacyjnych i ekonomicznych dla zaspokojenia jeszcze niezaspokojonych potrzeb w wyniku interwencji publicznej.

Rezultatem przeprowadzonej analizy jest podjęcie decyzji o interwencji na danym obszarze, obejmującej określenie:

- a) faktu interwencji – czyli że dana interwencja jest zasadna,
- b) sposobu interwencji – czyli w jaki sposób realizowana jest interwencja (stosowane rozwiązania technologiczne, rozwiązania organizacyjne i operacyjne, w tym harmonogram działań),
- c) poziomu interwencji – czyli jaka ilość środków jest przeznaczona na interwencję i jaki jest jej zasięg (geograficzny jak i rynkowy).

Sposób interwencji

Cel projektu zostanie osiągnięty w wyniku uzupełnienia istniejącej infrastruktury o sieć szkieletową i dystrybucyjną (do której będą mogły być przyłączane sieci dostępne budowane przez dostawców usług) na terenach, na których rynek nie zapewnia powstania takiej infrastruktury. W związku z tym na obszarze Polski Wschodniej można wyróżnić następujące rodzaje terenów, sklasyfikowane według stopnia dostępności do usług szerokopasmowego dostępu do Internetu (dla użytkowników końcowych):

- obszary „białe”: całkowity brak podaży usług szerokopasmowego dostępu do Internetu (przedsiębiorcy telekomunikacyjni nie świadczą takich usług na danym obszarze lub ich uzyskanie jest ograniczone barierami, np. ekonomicznymi, które ograniczają dostęp potencjalnych klientów);
- obszary „szare”: działa praktycznie tylko sieć operatora „zasiedziałego”. Operatorzy alternatywni nie oferują dostępu, który można kwalifikować jako dostęp szerokopasmowy;
- obszary „czarne”: usługi szerokopasmowego dostępu do Internetu są oferowane poprzez dwóch lub więcej przedsiębiorców telekomunikacyjnych skutecznie konkurujących ze sobą na danym obszarze przedsiębiorców telekomunikacyjnych.

Określenie terenów objętych interwencją następuje na podstawie wyników inwentaryzacji infrastruktury telekomunikacyjnej na obszarze Polski Wschodniej, w ramach której wskazano tereny, gdzie usługa dostępu do Internetu jest oferowana w ramach jednej sieci (obszary „szare”) lub brak jest w ogóle możliwości świadczenia usługi dostępu do Internetu (obszary „białe”), z przyjętymi w ramach niniejszego opracowania minimalnymi parametrami świadczenia usługi. Zasadniczo, interwencja może zostać zrealizowana dwiema metodami:

- wyspowa, w której interwencja polega jedynie na budowie infrastruktury dystrybucyjnej na obszarach („wyspach”), które nie są obecnie w nią wyposażone, a więc kwalifikują się do kategorii zagrożonych wykluczeniem cyfrowym;
- kompleksową, zakładającą budowę spójnej sieci szkieletowej łączącej wszystkie obszary interwencji oraz sieci dystrybucyjnej w obszarach „białych” i „szarych”.

Rozwiązanie kompleksowe, jest co prawda droższe w budowie niż wariant „wyspowy”, jednak pozwala na wyeliminowanie szeregu ryzyk i ograniczeń szczegółowo omówionych w pracy. Tym samym, jako wariant zalecany dla budowy sieci SSPW przyjęto drugie rozwiązanie – **budowę spójnej sieci obejmującej swoim zasięgiem wszystkie obszary interwencji** na terenie danego województwa. Ze względu na zachowanie spójności sieci łącza mogą przebiegać przez tereny „czarne”, ale tylko w obszarach białych i szarych budowane będą sieci dystrybucyjne i węzły zakańczające sieć dystrybucyjną. Jednocześnie, przebieg sieci szkieletowej przez obszary „czarne” będzie okazją dla działających tam operatorów do budowy punktów styku ze swoimi sieciami, co dodatkowo zwiększy liczbę podmiotów zainteresowanych budową sieci dostępowych przyłączanych do sieci powstałej w wyniku interwencji. Nadmiarowe zasoby w kablach użytych do budowy sieci szkieletowej będą mogły być dzierżawione operatorom komercyjnym np. jeśli węzeł budowanej sieci będzie odległy od ich infrastruktury.

Sposób projektowania sieci

W prezentowanej metodyce przyjęto następujące założenia definiujące architekturę logiczną i fizyczną projektowanych sieci:

- dla każdego województwa Polski Wschodniej projektuje się autonomiczne samodzielne ale połączone ze sobą sieci szerokopasmowe. Przewiduje się dla każdej sieci minimum jeden punkt styku z siecią tworzoną w każdym sąsiadującym województwie, oraz minimum dwa punkty styku z innymi sieciami publicznymi;
- sieć szerokopasmowa poszczególnych województw składa się z trzech segmentów: szkieletu, sieci dystrybucyjnej i sieci dostępowej. Projekt nie obejmuje sieci dostępowej, zakładając, że w wyniku przeprowadzonej interwencji nastąpi radykalne obniżenie barier dla budowy tej

części sieci. Zakłada się, że zadanie to będą realizować przedsiębiorcy telekomunikacyjni. Analiza skuteczności obniżania barier opisana jest w dalszej części niniejszego opracowania;

- od strony logicznej szkielet tworzą węzły sieci i ich połączenia. Węzły te pełnią funkcje zarówno węzłów tranzytowych, jak i węzłów dystrybucyjnych dla przyłączonych do nich segmentów sieci dystrybucyjnych. Wybrane węzły szkieletu realizują funkcje punktów styku z innymi sieciami. W sieciach dystrybucyjnych zakończenia sieci stanowią punkty dystrybucyjne, na bazie których możliwa jest w dalszej kolejności budowa sieci dostępowych. W punktach dystrybucyjnych możliwa jest budowa węzłów dostępowych dla operatorów sieci dostępowych lub budowa łączy do węzłów dostępowych zlokalizowanych w innym miejscu. Lokalizacja węzłów dostępowych jest w pierwszej kolejności wyznaczana na podstawie analizy dostępności istniejącej infrastruktury⁴ Zasadność wyznaczenia miejsc budowy jest następnie weryfikowana poprzez analizę rentowności hipotetycznego efektywnego operatora na poziomie operacyjnym;
- sieć szkieletowa budowana jest w topologii pierścienia, bądź kilku połączonych ze sobą pierścieni. Wobec czasu niezbędnego na wybudowanie sieci w docelowej konfiguracji dopuszcza się możliwość uruchamiania poszczególnych segmentów sieci szkieletowej, a następnie „domykanie” ich do konfiguracji pierścienia;
- sieć dystrybucyjna budowana jest w topologii drzewa. Tam gdzie nie będzie wymagać to znacznych dodatkowych nakładów zakończenia różnych gałęzi sieci dystrybucyjnej będą łączone tworząc w ten sposób pierścienie, co znacznie zwiększa odporność sieci na uszkodzenia;
- fizycznie węzły sieci szkieletowej oraz zakończenia sieci dystrybucyjnych znajdują się w konkretnych lokalizacjach, tożsamy z istniejącymi miejscowościami na rozpatrywanym obszarze Polski⁵;
- połączenia sieci w pierwszej kolejności projektowane są wzdłuż dróg utwardzonych lub innych tras wyznaczanych przez prawo drogi skupione w ręku jednego dysponenta – np. linie kolejowe, linie energetyczne, rurociągi, itp.⁶;
- sieć jest projektowana w jednolitej (z możliwie niewielkimi odstępstwami) technice optycznej, co nie wyklucza – w uzasadnionych przypadkach (np. obiektywne trudności w wytyczeniu traktu światłowodowego) i w odniesieniu do niektórych tylko fragmentów sieci – wykorzystania innych technik (przede wszystkim radiowych) jako uzupełniające;
- podstawowym protokołem funkcjonującym w sieci będzie protokół IP (sieć musi mieć techniczną możliwość przenoszenia zarówno wersji 4 jak i 6). Ze względów funkcjonalnych

⁴ Źródłem informacji o dostępności infrastruktury będą dane z inwentaryzacji, informacje pozyskane z badań UKE i MSWiA oraz bezpośrednie kontakty z JST szczebla powiatowego i gminnego, a także informacje od operatorów działających na danym terenie, w jakich miejscach wyrażają chęć przyłączenia. Konsultacje z lokalnymi operatorami będą także służyły do zmotywowania ich do świadczenia usług w obszarze danego węzła dostępowego. Jednym ze stosowanych mechanizmów jest podpisanie wstępnego listu intencyjnego z lokalnymi operatorami.

⁵ Miejscowości te są wskazane na szczegółowych mapach, dołączonych w formie załącznika (Załącznik D2).

⁶ Takie prowadzenie trasy jest uzasadnione skróceniem czasu realizacji inwestycji ze względu na dokonywanie uzgodnień ze stosunkowo niewielką liczbą podmiotów, a także możliwym obniżeniem kosztów inwestycji zakładając korzystniejsze ustalenie odpłatności za zajętość pasa i następnie za jego eksploatację z dysponentem, w porównaniu z wieloma właścicielami prywatnymi. Ostateczne decyzje o trasowaniu łączy będą podejmowane na etapie wojewódzkiego studium wykonalności. Ewentualne wykorzystanie obcego prawa drogi musi być dokonane w zgodzie z obowiązującymi przepisami, przeanalizowanymi w Załączniku I.

(zapewnienie operatorskiej niezawodności sieci poprzez eliminację punktów pojedynczej awarii) oraz eksploatacyjnych (optymalizacja kosztów eksploatacyjnych poprzez zarządzanie ruchem na punktach styku międzyoperatorskiego) sieć powinna być widziana w publicznym Internecie jako tzw. System Autonomiczny – zatem musi być też obsługiwany protokół BGP;

- obsadzenie węzłów sprzętem aktywnym odbywa się od węzłów szkieletowych i podlega również analizie ekonomicznej. Wartość dokonywanych z pieniędzy publicznych inwestycji łącznie (przy zastosowaniu modelu operatora efektywnego) nie może spowodować zwiększenia poziomu rentowności OI ponad dopuszczalny limit;
- samorządy będą zachęcane, by udostępniać pomieszczenia dla celów kolokacyjnych, a również tereny pod współdzielone lokalizacje dla urządzeń sieci dostępowych operatorów wykorzystujących sieci wybudowane w ramach projektu.

Uszczegółowiona koncepcja poszczególnych sieci tworzona będzie w ramach studium wykonalności wojewódzkiego, w którym będą określone następujące parametry sieci wojewódzkiej:

- liczba i lokalizacja węzłów;
- liczba pierścieni, liczba powiązań pomiędzy pierścieniami, powiązania sieci wojewódzkich;
- przywiązanie węzłów do pierścieni oraz topologia połączeń międzywęzłowych;
- orientacyjne trasowanie połączeń międzywęzłowych;
- odgałęzienia pierścieni.

1.3.3 Zasady dokonywania interwencji

Istotną przesłanką podjęcia interwencji jest jej trwałość. Oznacza to, że po zakończeniu realizacji projektu uzyskiwane wpływy umożliwią sfinansowanie kosztów utrzymania i odtwarzania infrastruktury. Realizowanie projektu SSPW nie jest substytutem pomocy socjalnej dla gorzej sytuowanych rodzin i finalne ceny usług nie będą znacząco odbiegały od cen rynkowych, chociaż przewidujemy, że wskutek wzrostu konkurencji spadną ceny jednostkowe, przy jednoczesnym znacznym wzroście wolumenu świadczonych usług. Istotą planowanej interwencji jest jednak obniżenie barier wejścia na rynek dla małych podmiotów oferujących usługi detaliczne oraz umożliwienie większym podmiotom telekomunikacyjnym nastawionym na detaliczną sprzedaż usług uzyskanie skali, przy której świadczenie usług po cenach rynkowych na „białych” i „szarych” terenach stanie się rentowne.

Zgodnie z wytycznymi w *COMMISSION STAFF WORKING PAPER. GUIDELINES ON CRITERIA AND MODALITIES OF IMPLEMENTATION OF STRUCTURAL FUNDS IN SUPPORT OF ELECTRONIC COMMUNICATIONS* SEC(2003) 895, oraz piśmiennictwem dotyczącym ingerencji publicznej, w analizie opłacalności inwestycji stosowane będą standardowe wskaźniki efektywności finansowej projektu:

- finansowej Zaktualizowanej Wartości Netto,
- finansowej wewnętrznej stopy zwrotu.

Wynikiem analizy jest określenie opłacalności inwestycji na ustalonych obszarach referencyjnych. Uzyskane wskaźniki będą porównywane z rynkowym poziomem odniesienia oraz z kosztem kapitału WACC⁷ wyznaczanym przez regulatora telekomunikacyjnego. Jako minimalny poziom atrakcyjności dla

⁷ WACC - wskaźnik finansowy, informujący o przeciętnym koszcie względnym kapitału zaangażowanego w finansowanie inwestycji przez przedsiębiorstwo.

komercyjnego operatora (dla celów określenia komercyjnej atrakcyjności danego terenu) przyjmuje się rynkowy poziom rentowności przyjęty przez operatorów. Koszt kapitału WACC wyznaczany przez regulatora telekomunikacyjnego będzie stosowany jako wyznacznik „godziwego zysku”, określający dopuszczalną rentowność Operatora Infrastruktury.

Pozwala to ocenić przedsięwzięcie według następujących kategorii:

- A) teren atrakcyjny komercyjnie – inwestycja na danym terenie jest opłacalna i zapewnia zwrot z zaangażowanego kapitału. Nie ma przesłanek do angażowania środków publicznych.
- B) teren nieatrakcyjny komercyjnie – dodatni wynik operacyjny. W tym przypadku inwestycja jest komercyjnie nieopłacalna, natomiast po jej dokonaniu przychody pokrywają koszty czyli istnieje możliwość utrzymania sieci. W tej sytuacji istnieje uzasadnienie interwencji, a wyliczona luka finansowa określa jej dopuszczalną wysokość.
- C) teren nieatrakcyjny komercyjnie – ujemny wynik operacyjny. W tym przypadku inwestycja jest komercyjnie nieopłacalna, dodatkowo po jej dokonaniu przychody nie pokrywają kosztów czyli nie ma możliwości utrzymania sieci z generowanych przy jej wykorzystaniu przychodów. Realizacja takiego projektu wiązałaby się z koniecznością bieżącego dofinansowywania kosztów utrzymania infrastruktury. Decyzja o podjęciu interwencji w takiej sytuacji jest możliwe jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach pod warunkiem, że wskazane zostanie źródło, z którego będą pokrywane dotacje. Ponieważ celem projektu jest pokrycie jak największych obszarów nowowytbudowaną siecią, w przypadku natrafienia na przypadek C w procesie określania obszarów interwencji będą eliminowane jak najmniejsze obszary białe lub szare. Sposób podejścia do takich przypadków będzie następujący:
 - a. przeprowadzona zostanie analiza, czy nadwyżka przychodów w jednym obszarze może posłużyć do skompensowania deficytu w innym tak, aby w całym obszarze interwencji nie wychodzić poza przyjęte przedziały rentowności.
 - b. rozważy się obniżenie kosztów na danym terenie m.in. przez zmianę wykorzystywanej technologii, nawet jeśli spowoduje to miejscowe pogorszenie parametrów technicznych usług
 - c. Po podjęciu kroków opisanych w punktach a. i b. opłacalność zostanie ponownie przeanalizowana, co powinno docelowo sprowadzić ten przypadek do postaci B) (z okrojonym obszarem interwencji lub zastosowaniem obniżającej koszty technologii).

Następnym krokiem jest oszacowanie dla wyznaczonych obszarów „B” pomocy publicznej i określenie jej dopuszczalności, a także luki finansowej dla projektu. Pomoc publiczna musi być przetestowana w odniesieniu do:

- operatora infrastruktury (OI)†
- dostawców usługi
- przedsiębiorców korzystających z sieci jako użytkownicy końcowi.

Pomoc publiczna nie może przekraczać dopuszczalnego poziomu w zależności od podmiotu do którego trafia i sytuacji w regionie, w którym jest udzielana. Z drugiej strony zyski (stopa zwrotu z inwestycji) generowane z projektu nie mogą być zbyt wysokie, gdyż przekroczenie poziomu traktowanego za atrakcyjny komercyjnie wykazuje, że interwencja jest zbędna, gdyż projekt może być realizowany na warunkach komercyjnych. Na wynik finansowy projektu istotny wpływ mają następujące czynniki: **Przychody z eksploatacji sieci (PEŚ)** – określane jako iloczyn uśrednionej ceny taryfowej 1 Mb/s

dla odbiorcy hurtowego i średniego ważonego zapotrzebowania na segmentach odbiorców indywidualnych i instytucjonalnych.

Koszty eksploatacji sieci (KEŚ) – obliczone na podstawie wszystkich składników kosztowych, takich jak:

- usługi obce (m.in. koszty dzierżawy miejsc kolokacji, dzierżawy linii światłowodowych, dostępu do globalnej sieci Internet, ubezpieczenia majątku, usługi związane z bieżącą konserwacją/serwisowaniem sieci i jej naprawami/remontami);
- zużycie materiałów i energii;
- wynagrodzenia;
- ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia;
- podatki i opłaty;
- pozostałe koszty rodzajowe;
- amortyzacja.

Koszty inwestycyjne (KI) – wyznaczone na podstawie kosztów wybudowania infrastruktury teleinformatycznej wyposażonej adekwatnie do określonych w analizie popytu potrzeb, w obliczeniach odzwierciedlane w poziomie amortyzacji.

Renta dzierżawna (RDŚ) płacona właścicielowi sieci, również związana z poniesionym nakładem inwestycyjnym. Renta ta jest ustanawiana przez właściciela sieci w taki sposób, aby zapewnić OI godziwy, jednak nie nadmierny zysk.

W procesie planowania optymalizacja projektu polega na przeanalizowaniu różnych scenariuszy, które zależne od wartości wymienionych parametrów dają różne rezultaty, a następnie wybraniu najkorzystniejszego z punktu widzenia zasad realizowania interwencji. Wymienione parametry nie są jednak całkowicie od siebie niezależne, nie mogą też być dowolnie kształtowane. Krótkie omówienie wpływu poszczególnych parametrów zamieszczamy w poniższym zestawieniu.

Czynnik	Zależy od	Powiązania, możliwość modyfikacji
PEŚ	popytu, opłat	Popyt na usługi hurtowe jest wprost uzależniony od popytu na usługi detaliczne ⁸ . Wielkość popytu można jedynie częściowo kształtować poprzez działania promocyjne i edukacyjne. Popyt zależy także od stosowanych opłat i ich relacji do potencjału nabywczego na danym terenie. Opłaty nie mogą być jednak kształtowane zupełnie dowolnie, muszą odnosić się do poziomu rynkowego cen. Wyznaczenie popytu na etapie planowania obarczone jest dużym stopniem niepewności.
KEŚ	charakterystyki sieci, rozwiązań organizacyjnych	Charakterystyka sieci ma wpływ na wysokość KEŚ poprzez bieżące parametry sieci (długość łączy), sposób budowy sieci (jednolita czy rozproszona, hierarchia, liczba węzłów i punktów styku) oraz wykorzystywane zasoby (własne czy w obcej infrastrukturze - IRU). Na te czynniki mamy wpływ przede wszystkim na etapie planowania sieci. Innym czynnikiem,

⁸ Zapotrzebowanie na usługi detaliczne musi być zaspokojone kupując usługę hurtową.

		niezależnym od inwestora, są rynkowe ceny usług zewnętrznych podmiotów, związane z eksploatacją sieci. Należy też podkreślić, że w strukturze KEŚ bardzo duży udział mają koszty stałe, niezależne od wielkości sieci. Korzyści skali osiąga się w przypadku zarządzania siecią na poziomie wojewódzkim a nawet łączenia przedsięwzięć ponad poziom wojewódzki.
KI	charakterystyki sieci	Zasięg i parametry techniczne sieci mają bezpośredni wpływ na koszt inwestycji. Pośrednio są one uzależnione od przyjmowanego zasięgu terytorialnego, co z kolei wynika z analizy popytu. Kolejnym istotnym czynnikiem wpływającym na koszt inwestycji jest decyzja budowy sieci zupełnie od podstaw bądź posłużenia się infrastrukturą obcą. Nie zawsze jednak dzierżawa już istniejących zasobów ogranicza poziom nakładów inwestycyjnych. Przykładowo, ograniczenia w liczbie fizycznie dostępnych do dzierżawy włókien światłowodowych wymagają inwestycji w urządzenia obsługujące transmisję. Czasem bardziej opłacalne jest położenie nowego kabla z większą liczbą włókien.
RDŚ	Wartość amortyzacji, dopuszczalna rentowność operatora infrastruktury	Wartość amortyzacji zależy od poniesionych kosztów inwestycyjnych i choć możliwe jest przyjęcie różnych metod naliczania amortyzacji to powinny one odzwierciedlić konieczność zgromadzenia środków odtworzeniowych w czasie faktycznej eksploatacji infrastruktury. RDŚ może być kształtowane w stosunkowo największym zakresie kwotą nadwyżki nad stopę amortyzacji. RDŚ dobierane jest tak, aby zapewnić OI godziwy zysk, a jednocześnie zapewnić utrzymanie się w granicach dopuszczalnej pomocy publicznej. Granica ta jest wyznaczana maksymalnym dopuszczalnym poziomem rentowności, za który przyjmuje się WACC. Wartość RDŚ może przyjmować wartości od praktycznie zera (1 zł) do pełnej wartości wynikającej z amortyzacji sieci.

Czynniki, które możemy kształtować na etapie planowania sieci, mają wpływ przede wszystkim na KEŚ i KI. W praktyce przewiduje się kilka przebiegów procesu planowania. I tak:

1. Po dokonaniu analizy uwarunkowań technicznych, organizacyjnych i ekonomicznych w celu zaspokojenia jeszcze niezaspokojonych potrzeb przez interwencję publiczną otrzymujemy oszacowanie KEŚ, KI i PEŚ. Operator Infrastruktury nie może kształtować PEŚ dowolnie, musi poddać się w tym aspekcie nadzorowi właściciela sieci. Dopuszczalne PEŚ musi spełniać następujące warunki:

- a) nie może znacząco (więcej niż 20%) odbiegać od poziomu cen rynkowych (ustalonych na podstawie cen hurtowych wyliczonych ze znanych cen detalicznych i stosowanej marży),
- b) z drugiej strony musi zapewniać godziwy zysk Operatorowi Infrastruktury, co oznacza konieczność dokonania analizy kosztów i wyznaczenia PEŚ na jej podstawie.

2. Następnie staramy się tak dobrać parametr RDŚ (w jego dopuszczalnych zakresach) aby uzyskać projekt kategorii B. W zależności od tego, czy otrzymujemy projekt kategorii A (atrakcyjny komercyjnie), B (nieopłacalny, ale mogący się utrzymać po dotowaniu inwestycji) czy C (całkowicie nieopłacalny, nie mogący się utrzymać nawet w przypadku dotowania inwestycji), podejmujemy różne działania.

3. Dla projektu z kategorii B kończymy procedurę planowania, weryfikując jeszcze czy spełniamy wymagania odnośnie poziomu dofinansowania i pomocy publicznej, a następnie podejmując decyzję o interwencji na danym obszarze.

4. W przypadku A możemy zmniejszyć zakres interwencji (głównie zmniejszając obszar interwencji), obniżając całościowy poziom interwencji, mając jednak na względzie inne uwarunkowania z tym związane, zwłaszcza wzrost kosztów jednostkowych wynikający z malejącego efektu skali, doprowadzając się do mniejszej liczby odbiorców. Dokonujemy ponownej analizy, dochodząc do rezultatu typu B lub podejmując decyzję o zaniechaniu interwencji.

5. W przypadku C, poprawę parametrów zazwyczaj można uzyskać zwiększając zasięg interwencji. Podejście takie umożliwia zmniejszenie kosztów jednostkowych oraz zdyskontowanie korzyści skali, nie zawsze jednak jest możliwe ze względu na zarezerwowaną dla działania kwotę środków. Ponieważ nadrzędnym priorytetem celem jest pokrycie jak największych kwalifikujących się do interwencji obszarów nowowybudowaną siecią, zmiana będą eliminowane jak najmniejsze obszary białe lub szare, a nadwyżka przychodów w jednym obszarze będzie służyła kompensowaniu deficytu w innym tak, aby w całym obszarze interwencji nie wychodzić poza dopuszczalne przedziały rentowności (wyznaczone przez WACC). Należy wtedy dokonać analizy dodatkowej, stosując zamiennie w części sieci tańsze technologie (np. radiowe), obniżające parametry techniczne jednakże nie pozbawiające zupełnie dostępu do usługi. W tym przypadku ograniczenie zasięgu geograficznego interwencji może również wpłynąć na poprawę wskaźników dla pozostałego obszaru. Jednak obszar pominięty będzie skazany na wykluczenie cyfrowe, co oznacza, że projekt nie spełnia celu społecznego. Po dokonaniu ponownej analizy, obszar można zaliczyć do kategorii B lub trzeba podjąć decyzję o zaniechaniu interwencji w obecnych uwarunkowaniach. Można jeszcze ewentualnie podjąć decyzję o stałym dofinansowywaniu kosztów utrzymania sieci, jest to jednak co do zasady niezgodne z wytycznymi Komisji Europejskiej dotyczącymi trwałości projektu i wymaga określenia źródła finansowania dotacji.

W taki sposób dokonujemy analizy modelowej, na etapie planowania inwestycji. Z drugiej strony wiadomo, że analiza modelowa obciążona jest znacznym stopniem niepewności, przede wszystkim po stronie przychodów. Oznacza to konieczność bieżącej analizy rentowności działania operatora infrastruktury (który otrzymuje pomoc publiczną) i dokonywania korekt w wysokości RDŚ w taki sposób, aby poziom pomocy publicznej dla operatora nie przekraczał dopuszczalnego. Oszacowanie wartości tego parametru dla pierwszych lat eksploatacji sieci będzie można wyznaczyć na etapie wojewódzkiego Studium Wykonalności, jednakże niezbędna będzie weryfikacja na etapie eksploatacji wybudowanej sieci. Jest prawdopodobne, że wysokość RDŚ w pierwszych latach eksploatacji sieci będzie bardzo niska, aby po 3-5 latach wzrosnąć do zbliżonej do rynkowej. Stąd bierze się potrzeba okresowej analizy rentowności działań operatora infrastruktury (w okresach rocznych) i następnie dokonywania korekt w wysokości RDŚ.

Dodatkowym kryterium, nakładanym na końcu procesu podejmowania decyzji o lokalizacji węzłów dostępowych, jest weryfikacja w sposób obiektywny i wiarygodny szansy na realizację sieci dostępowych podłączanych do danego węzła. Częściowa wytyczną jest analiza ekonomiczna

wykonywana dla hipotetycznego operatora efektywnego, nie posiadającego na danym terenie sieci dostępowej. Jeżeli test opłacalności inwestycji przechodzi dla takiego operatora, to tym bardziej przejdzie dla operatora posiadającego już na danym terenie jakąś infrastrukturę. Dodatkowo, analizę wpływu interwencji na konkurencyjność rynku dokonuje się przy pomocy testu trzech kryteriów, opisanego w Rozdziale „Eksploatacja sieci” podrozdział „Zasady udostępniania sieci i rozliczeń”. Ponadto, na Etapie II, w trakcie tworzenia wojewódzkiego Studium Wykonalności, zostanie dokonana analiza ryzyka niewybudowania sieci dostępowej pomimo utworzenia węzła dostępowego, w oparciu o dane ankietowe dotyczące operatorów działających na terenie obsługiwanych przez dany węzeł dostępowy.

1.3.4 Eksploatacja wybudowanej infrastruktury

Zasady funkcjonowania Operatora Infrastruktury

Eksploatacja wybudowanej sieci powierzona będzie podmiotowi zewnętrznemu, tzw. operatorowi infrastruktury. Jest to model tzw. operatora operatorów, (ang. *carrier's carrier*), gdzie administracja województwa jest inwestorem i właścicielem infrastruktury, natomiast eksploatacja i zarządzanie siecią oraz świadczenie usługi użytkownikom hurtowym (przedsiębiorcom telekomunikacyjnym, którzy będą świadczyli usługi detaliczne użytkownikom końcowym) powierzone jest podmiotowi zewnętrznemu posiadającemu właściwe kompetencje, doświadczenie i narzędzia techniczne (systemy OSS i BSS). Zapewnienie infrastruktury teleinformatycznej i łącz internetowych sfinansowanych ze środków publicznych pozwala na obniżenie progu wejścia na rynek oraz kosztów funkcjonowania podmiotów świadczących usługi dostępne i mogących w wyniku interwencji dostarczyć usługi użytkownikowi końcowemu na terenach pozbawionych dostępu do takich usług. Projektowany model interwencji nie wymaga od administracji zaangażowania technicznego w utrzymanie i zarządzanie siecią, pozwala jednak na kontrolę właścicielską w celu takiego wykorzystywania sieci, aby uzyskane zostały oczekiwane skutki społeczne podejmowanej interwencji.

Infrastruktura teleinformatyczna stanowić będzie mienie samorządu województwa, nie podlegające zbyciu przez okres co najmniej pięciu lat od momentu zakończenia inwestycji, a tym samym nie będzie ona również przedmiotem aportu do spółki kapitałowej, jeśli taka zostałaby powołana przez województwo. Wskazano na ograniczony zakres możliwości podejmowania działalności gospodarczej przez samorząd terytorialny, która w przypadku samorządu województwa ze względu na zadania stawiane ustawowo przed tym organem administracyjnym nie jest realizowana w warunkach nieograniczonej wolności gospodarczej.

Model prawny funkcjonowania Operatora Infrastruktury skonstruowano uwzględniając przedstawione przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego założenia dla Projektu „Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej”. Z założeń tych wynika między innymi, że zostanie wyłoniony w drodze przetargowej podmiot zewnętrzny wobec samorządów województwa nazwany Operatorem Infrastruktury, którego zadaniem będzie zarządzanie wybudowaną infrastrukturą, utrzymywaniem jej w stanie zdolnym do eksploatacji oraz świadczenie usług telekomunikacyjnych podmiotom trzecim – operatorom sieci dostępowych i dostawcom usług szerokopasmowych dla mieszkańców **i instytucji** województw Polski Wschodniej. **Z zakresu działalności Operatora Infrastruktury wyłączone zostało świadczenie usług klientom końcowym.** Celem tego założenia była jak najmniejsza ingerencja w

rynek telekomunikacyjny oraz stworzenie efektu zachęty dla przedsiębiorców telekomunikacyjnych świadczących usługi dostępne w regionach Polski Wschodniej zagrożonych wykluczeniem cyfrowym, a przez to umożliwienie szerszego i tańszego dostępu do Internetu mieszkańcom oraz instytucjom tych regionów. Założenia powyższe autorzy niniejszego dokumentu uznali za bezwzględnie wiążące w toku rozważań prawnych.

Zakres działalności OI zgodny z wskazywanymi wyżej założeniami **zawęża jednoznacznie krąg podmiotów mogących pełnić funkcję OI do przedsiębiorców telekomunikacyjnych**. Na potrzeby niniejszego opracowania przeanalizowano szczegółowo możliwość zastosowania poszczególnych form organizacyjnych do realizacji zadań Operatora Infrastruktury, takich jak:

- jednostka organizacyjna wchodząca w skład struktury województwa;
- wojewódzka spółka kapitałowa.

Wyciągnięto następujące wnioski z przepisów k.s.h:

- spółka może zostać zawiązana dla każdego celu zgodnego z prawem, może to być, lecz nie musi, prowadzenie działalności gospodarczej;
- określony w umowie/statucie spółki przedmiot działalności może być ujęty dowolnie i nie stanowi on przeszkody ograniczającej spółkę wyłącznie do działania w ramach określonego w statucie przedmiotu;
- określony w statucie przedmiot działalności informuje uczestników obrotu o zakresie prowadzonej przez spółkę działalności, a jego przekroczenie skutkuje odpowiedzialnością za działania sprzeczne z umową/statutem.

Należy jednak również zwrócić uwagę, że przepisy prawne stanowią o zawężeniu działalności spółek z udziałem województwa do:

- po pierwsze, działalności w sferze użyteczności publicznej województwa;
- po wtóre, działalności poza sferą użyteczności publicznej województwa ograniczonej do czynności promocyjnych, edukacyjnych i wydawniczych służących rozwojowi województwa.

Mając na uwadze, że nie jest możliwe realizowanie zadań operatora infrastruktury zarówno w formie zakładu budżetowego województwa, jak i kapitałowej spółki wojewódzkiej lub spółki z udziałem województwa, a partnerstwo publiczno-prywatne jest modelem praktycznie nie funkcjonującym w obecnych uwarunkowaniach, zalecamy ukształtowanie wzajemnych relacji pomiędzy samorządem województwa a operatorem infrastruktury w drodze umowy cywilno-prawnej.

Przewidywana umowa cywilnoprawna zawarta pomiędzy samorządem województwa a operatorem infrastruktury, tj. przedsiębiorcą telekomunikacyjnym w rozumieniu ustawy Prawo Telekomunikacyjne (nie będącym operatorem sieci dostępowych ani dostawcą usług w sieciach dostępowych) polegałaby na odpłatnym oddaniu do używania i pobierania pożytków zespołu składników majątkowych składających się na infrastrukturę teleinformatyczną, częściowo przygotowaną do świadczenia usług telekomunikacyjnych, obejmującą w szczególności kanalizację teletechniczną, przewody, światłowody, maszty, studnie węzły telekomunikacyjne, opisane szczegółowo w specyfikacji technicznej/ protokole inwentaryzacji itp., z równoczesnym zobowiązaniem operatora infrastruktury do świadczenia, w oparciu o udostępniony w drodze umowy przez samorząd województwa majątek oraz własne zasoby, innym operatorom, na przejrzystych i nie dyskryminujących zasadach, usług dostępu telekomunikacyjnego, a także usług i udogodnień towarzyszących, umożliwiających lub wspierających świadczenie usług dostępu telekomunikacyjnego. Należy tu założyć, że dla uniknięcia zaburzeń

w konkurencji niezbędne będzie nałożenie ograniczeń na swobodę wyboru takiego podmiotu. Przykładowo, nie może być to operator, który równocześnie na tym samym obszarze odnosi korzyści z usług świadczonych użytkownikom końcowym.

Jednocześnie zaproponowano tryb wyłonienia operatora infrastruktury w postępowaniu wzorowanym na postępowaniu w trybie zamówienia publicznego. z uwagi na konieczność zapewnienia optymalizacji wyboru operatora infrastruktury i zapewnienia społecznej kontroli nad prawidłowym dysponowaniem przez województwo tak znaczącym majątkiem, zasady jego wyboru powinny zostać określone uchwałą sejmiku województwa.

Wyłonienie Operatora Infrastruktury

Komisja Europejska zaleca wyłonienie OI w trybie „transparentnego postępowania” zgodnie z prawem krajowym⁹. Przeprowadzona analiza prawna wykazuje, że czynność dzierżawy infrastruktury teleinformatycznej nie podlega ustawie „Prawo zamówień publicznych”. Rekomendacja wyłonienia OI w postępowaniu prowadzonym według reguł uchwalonych przez sejmik wojewódzki wyczerpuje wymaganie transparentności, nie jest też sprzeczne z prawem krajowym. Zaproponowana procedura wzorowana na negocjacjach z ogłoszeniem jest adekwatna merytorycznie, ze względu na trudność przewidzenia z góry wszystkich możliwych scenariuszy dzierżawy infrastruktury teleinformatycznej, ze względu na specyfikę branżową i nowatorski charakter przedsięwzięcia. Musi ona ponadto spełniać wymagania prawa miejscowego dotyczące dzierżawy majątku województwa.

Modele przeprowadzania postępowań przetargowych przewidziane w ustawie Prawo zamówień publicznych mogą być wykorzystywane przez wszystkie podmioty i do wszelkich umów, co do których ustawa nie ma zastosowania. Konsekwencją dobrowolnego zastosowania modelu przetargu przewidzianego ustawą nie jest podporządkowanie stron jej reżimowi w pełnym zakresie, w tym uruchomienie procedur zaskarżania przewidzianych dla zamówień publicznych.

Wyłonienie Operatora Infrastruktury w trybie przetargu ograniczonego lub negocjacji z ogłoszeniem nie przyznaje uczestnikom tego postępowania środków ochrony prawnej, o których mowa w art. 179 i nast. u.z.p., co nie oznacza jednakże, że pozbawia ich ochrony prawnej w ogóle. Wskazać chociażby w tym miejscu należy na treść art. 70⁵ §1 k.c. zd. 1, zgodnie z którym uczestnik aukcji albo przetargu może żądać unieważnienia zawartej umowy, jeżeli strona tej umowy, inny uczestnik lub osoba działająca w porozumieniu z nimi wpłynęła na wynik aukcji albo przetargu w sposób sprzeczny z prawem lub dobrymi obyczajami. Fakt, iż zaproponowany tryb postępowania w celu wyłonienia operatora infrastruktury został nazwany, zgodnie ze stosownymi przepisami u.z.p., negocjacjami z ogłoszeniem (a nie przetargiem) nie ma tu jakiegokolwiek negatywnego wpływu na możliwość skorzystania z powyżej opisanej ochrony, gdyż decydują tu istotne elementy właściwe dla tego sposobu zawierania umowy, a w tym ogłoszenie kierowane do nieograniczonego kręgu podmiotów, oferty składane przez uczestników postępowania, którymi są oni związani, wybór oferty najkorzystniejszej dokonywany przez organizatora postępowania. Należy też podkreślić, że przepisy k.c. pozostawiają otwartą kwestię ustalenia szczegółowych warunków przetargu. Mogą więc być one ukształtowane dowolnie przez organizatora byleby nie sprzeciwiały się naturze tego sposobu zawierania umów.

⁹ Przykłady zastosowanych procedur wyboru OI opisane są w Załączniku M w podrozdziale „Procedura wyboru operatora infrastruktury w świetle praktyki decyzyjnej Komisji Europejskiej”.

Z punktu widzenia wytycznych Komisji Europejskiej ważne jest zapewnienie otwartego dostępu do infrastruktury publicznej, co czyni się poprzez wprowadzenie operatora infrastruktury. Wyłonienie tego ostatniego w transparentnym postępowaniu jest wystarczające, aby odrzucić ewentualne zarzuty o ograniczaniu dostępu.

Odnosząc się do kwestii ryzyka, że jakkolwiek przedsiębiorca telekomunikacyjny mógłby domagać się dostępu do infrastruktury bezpośrednio od województwa, należy wskazać, iż takie ryzyko zawsze istnieje z uwagi na brak możliwości przewidzenia zachowań gospodarczych podmiotów uczestniczących w grze rynkowej. Ryzyko tego rodzaju pozostaje jednak bez znaczenia dla projektu i wpływu na jego powodzenie, ponieważ po stronie województwa nie występuje żaden, wynikający z przepisów prawa lub zobowiązań umownych, obowiązek udostępniania infrastruktury przedsiębiorcom telekomunikacyjnym. Należy zauważyć, że z chwilą oddania przez województwo OI infrastruktury do użytkowania i pobierania pożytków staje się on jej wyłącznym użytkownikiem, co wyłącza uprawnienia Województwa do dysponowania przedmiotem dzierżawy w okresie trwania umowy, w tym do udostępniania całości lub części infrastruktury innym operatorom.

Po wtóre województwo nie może być przedsiębiorcą poza sferą użyteczności publicznej, z przyczyn, które wskazano w szczegółowych analizach prawnych. W szczególności zatem nie może być ono przedsiębiorcą telekomunikacyjnym, a w konsekwencji nie może bezpośrednio udostępniać infrastruktury, albowiem z tym musiałoby się wiązać uzyskanie statusu przedsiębiorcy telekomunikacyjnego.

1.3.5 Usługi Operatora Infrastruktury

Oferta Operatora Infrastruktury będzie obejmowała warunki świadczenia następujących usług:

- dostęp do warstwy pasywnej sieci (w tym m.in. dostęp do kanalizacji; dostęp do okablowania, w szczególności dzierżawa ciemnych włókien i przepływności („kolorów”); dostęp do pasywnej infrastruktury bezprzewodowej (maszty, wieże telekomunikacyjne) – jeżeli taka infrastruktura powstanie);
- dostęp do warstwy aktywnej sieci (w tym m.in. dostęp do publicznej sieci Internet; usługi sieci prywatnych VPN (w warstwie 2 oraz w warstwie 3 – czyli IP-VPN), w tym tranzyt pomiędzy siecią operatora sieci dostępowej, a siecią szkieletową operatorów telekomunikacyjnych. Świadczenie tej usługi uzależnione jest od wyposażenia przez Operatora Infrastruktury węzłów zakańczających sieć dystrybucyjną w odpowiednie urządzenia aktywne).

Możliwe są następujące sposoby wykorzystania infrastruktury powstałej w wyniku realizacji projektu:

- zapewnienie wszystkim zainteresowanym operatorom możliwości użytkowania infrastruktury publicznej zgodnie z zasadą „otwartego dostępu”. Oznacza ona udostępnianie rzeczonyj infrastruktury każdemu zainteresowanemu podmiotowi na jednakowych zasadach i bez dyskryminacji któregośkolwiek z podmiotów;
- wykorzystanie infrastruktury przez samorząd województwa na własne potrzeby, co może być np. wykorzystane do stworzenia sieci wewnętrznej, łączącej lokalizacje samorządu wojewódzkiego.

W kontekście powyższego uzyskanie dostępu do infrastruktury przez jednostki publiczne bezpośrednio od samorządu województwa jest możliwe wyłącznie w takim zakresie, w jakim nie stanowi to usługi telekomunikacyjnej. Należy pamiętać, że zgodnie z dokonaną analizą prawną województwo nie może być przedsiębiorcą poza sferą użyteczności publicznej, a więc w szczególności nie może być

przedsiębiorcą telekomunikacyjnym. Co za tym idzie, w przypadku, gdy udostępnianie infrastruktury jest usługą telekomunikacyjną, może się to odbywać wyłącznie za pośrednictwem Operatora Infrastruktury na warunkach ogólnych (a więc zgodnych z warunkami oferowanymi innym użytkownikom, w szczególności operatorom usług).

Oddanie OI do używania zespołu składników majątkowych stanowiących infrastrukturę teletechniczną wiąże się w sposób oczywisty z pozbawieniem województwa możliwości korzystania w całości lub w części z infrastruktury będącej przedmiotem dzierżawy w zamian za uzyskiwany czynsz dzierżawny.

Infrastruktura będąca własnością województwa, w dacie jej wydania OI, stanowi jedynie zespół składników majątkowych, który nie posiada jeszcze zdolności do zaspokajania dostępu do Internetu, nie zaś funkcjonującą sieć szerokopasmową. Zdolność taką osiągnie dopiero w wyniku działań OI i zawartych przez niego dalszych umów z dostawcami usług szerokopasmowych i operatorami sieci dostępowych. W przeciwnym razie województwo, wydając funkcjonującą sieć szerokopasmową OI, musiałoby uzyskać status przedsiębiorcy telekomunikacyjnego, a to jak wskazano wyżej, stanowiłoby naruszenie zasad prowadzenia działalności gospodarczej przez województwo samorządowe. Jednocześnie, biorąc pod uwagę względy technologiczne, spośród wydawanego OI zespołu składników majątkowych, niemożliwym jest wydzielenie takiego składnika lub składników, które mogłyby być wykorzystane przez województwo na własne potrzeby, w konsekwencji nie będących przedmiotem dzierżawy, bez uszczerbku dla zdolności całej infrastruktury do świadczenia usług szerokopasmowych. Biorąc zatem pod uwagę powyższe względy korzystanie przez podmioty publiczne z usług internetowych może być realizowane wyłącznie w drodze umów zawartych z podmiotami świadczącymi usługi finalne a nie OI, który z założenia usług takich nie świadczy.

W uzupełnieniu powyższego wyводу należy podkreślić, że nawet niezależnie od założonego dla OI zakazu świadczenia usług odbiorcom finalnym, nie jest możliwe niczym nieskrępowane nabywanie usług od OI przez jednostki sektora finansów publicznych. Należy bowiem pamiętać, że usługi tego typu, zamawiane przez jednostki sektora finansów publicznych, podlegają regułom ustawy Prawo zamówień publicznych. Jakikolwiek próby obejścia obowiązujących w powyższym zakresie przepisów są niedopuszczalne, przy czym bez znaczenia jest tu to, że usługi dostępowe są świadczone po części w oparciu o majątek stanowiący własność takiej jednostki. Racjonalność wydatkowania środków publicznych wymaga poddania tego rodzaju zamówienia procedurze postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego z zachowaniem zasad uczciwej konkurencji i równego traktowania wykonawców ubiegających się o zamówienie, w celu wyłonienia najkorzystniejszej oferty świadczenia usług.

Korzystanie z usług świadczonych w sieci publicznej (np. dostępu do Internetu) jest możliwe wyłącznie poprzez korzystanie z usług jednego z operatorów usług. Jest jednakże możliwe utworzenie lub wyłonienie operatora świadczącego usługi detaliczne dla segmentu finansów publicznych (może to być n.p. podmiot samorządowy). Taki operator będzie korzystał z usług hurtowych na takich samych zasadach, jak pozostali operatorzy, może jednak sam określać opłaty dla odbiorców końcowych.

Szczegółowa analiza występujących przypadków dla konkretnego rynku będzie dokonana w Etapie II w trakcie przygotowania wojewódzkiego Studium Wykonalności.

Opłaty za korzystanie z sieci

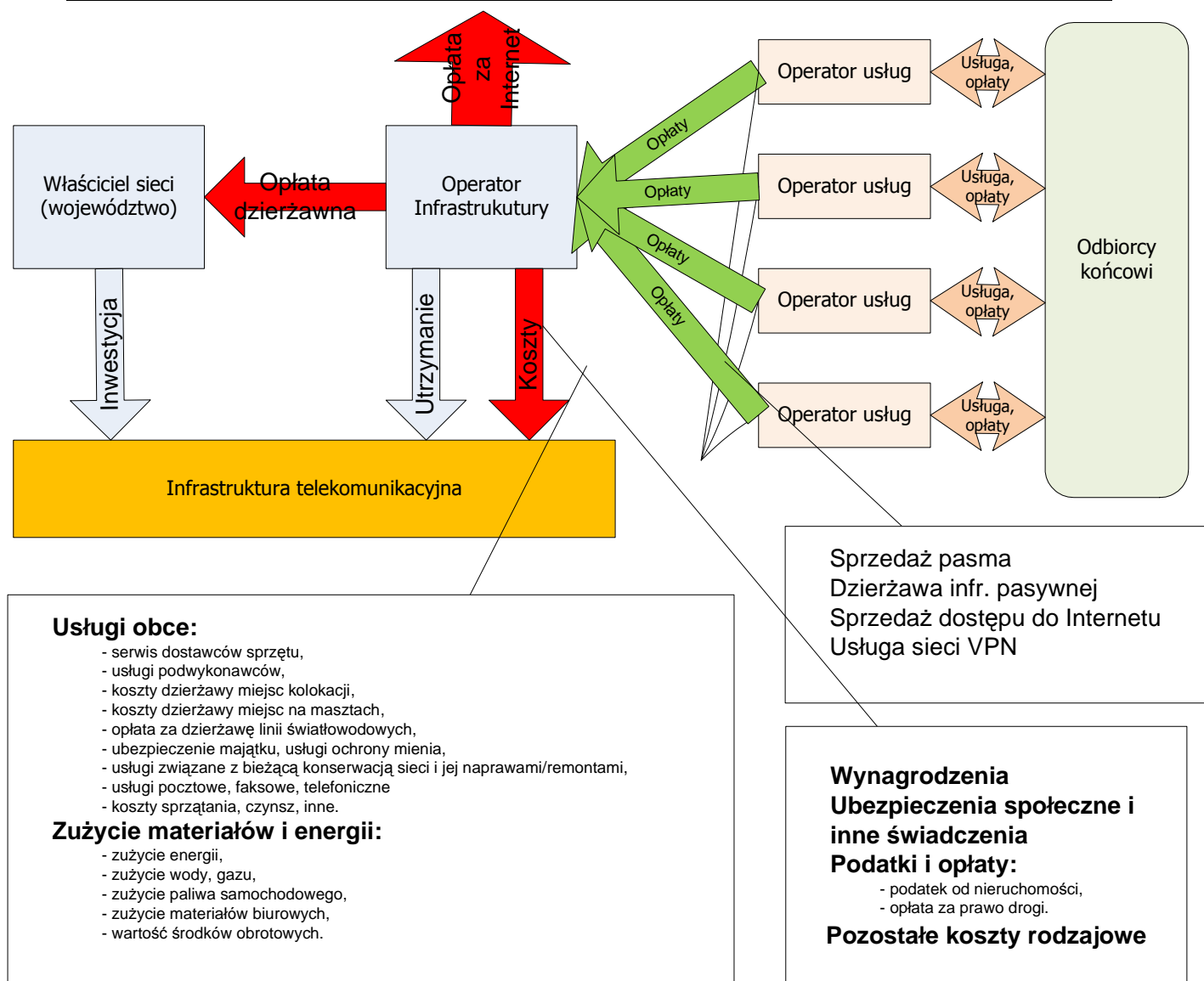
Głównym instrumentem pozwalającym na regulowanie poziomu zyskowności operatora infrastruktury w trakcie eksploatacji sieci jest płacony przez operatora infrastruktury czynsz dzierżawny. Podlega on pewnym ograniczeniom, jednakże zakres jego zmian jest dość duży i pozostaje pod kontrolą właściciela sieci. Renta dzierżawna, będąca instrumentem regulowania zyskowności Operatora Infrastruktury, nie powinna przekraczać wartości wynikającej z poniesionych nakładów i rynkowych kosztów pieniądza w czasie. Ponieważ w początkowym okresie funkcjonowania sieci przychody mogą nie pokrywać kosztów utrzymania sieci umowa zawarta z operatorem powinna to uwzględniać. Możliwe jest tu wprowadzenie okresu „wakacji” w opłacie lub nawet rozważenie instrumentów ułatwiających operatorowi sfinansowanie tego okresu.

Dla każdej usługi muszą być podane warunki techniczne, organizacyjne i finansowe świadczenia usługi. Opłaty za świadczenie usługi klientom nie mogą znacząco odbierać od rynkowego poziomu cen. Wynika to z założenia o możliwie minimalnym zaburzaniu rynku.

Z drugiej strony opłaty te muszą być oparte na kosztach, gdyż operator infrastruktury, korzystając z majątku publicznego, nie może zaburzać mechanizmów i relacji rynkowych. Podejście kosztowe do wyliczenia poziomu opłacalności oparte jest na obliczeniu kosztów oraz zakładanych poziomach przychodów ze świadczenia poszczególnych rodzajów usług (a więc z zapotrzebowania rynkowego na poszczególne usługi). **Należy zwrócić uwagę, że istotnym czynnikiem określającym koszty operatora jest opłata za dzierżawienie sieci. Kwota ta winna być dobierana tak, aby przy poziomie cen określanym przez rynek i raportowanych przez operatora kosztach wewnętrznych poziom rentowności osiągał dopuszczalny poziom godziwego zysku.**

Podejście kosztowe do wyliczenia poziomu opłacalności oparte jest na obliczeniu kosztów oraz zakładanych poziomach przychodów ze świadczenia poszczególnych rodzajów usług (a więc z zapotrzebowania rynkowego na poszczególne usługi). Oszacowanie zapotrzebowania na usługi (popytu) oparte jest na danych demograficznych i przewidywanych profilach zapotrzebowania na rynku detalicznym (zarówno dla klientów instytucjonalnych jak indywidualnych). Następnie przelicza się zapotrzebowanie z rynku detalicznego na rynek hurtowy, stosując zasadę opustu ceny hurtowej w stosunku do detalicznej wyznaczanego na podstawie udziału oferowanego komponentu w całkowitym koszcie usługi oferowanej odbiorcy finalnemu. Drugim źródłem weryfikacji zasadności stosowanych cen jest porównanie do cen podobnych produktów stosowanych na rynku hurtowym. Trzeba jednak mieć na względzie, że dostępność danych o stosowanych cenach jest mniejsza niż na rynku detalicznym.

Niestety oszacowanie popytu jest zawsze obarczone dużym stopniem niepewności, dlatego też mechanizm budowania systemu opłat musi zawierać możliwości dynamicznej reakcji na rzeczywistą odpowiedź rynku. W praktyce oznacza to bieżące śledzenie poziomu sprzedaży usług i porównywanie z przyjętymi założeniami. W sytuacji, gdy bieżące przychody nie pokrywają kosztów operacyjnych, a podwyższenie opłat grozi zmniejszeniem zainteresowania rynkowego korzystania z sieci (czyli dalszym zmniejszeniem przychodów) można obniżyć koszty ogólne operatora infrastruktury przez obniżenie renty dzierżawnej. Z tego też względu OI zobowiązany jest prowadzić księgowość w taki sposób, aby umożliwić zweryfikowanie rzeczywistych kosztów i przychodów w podziale na poszczególne produkty. Przepływy związane z funkcjonowaniem Operatora Infrastruktury obrazuje poniższy rysunek.



Rysunek 3. Przepływy związane z OI

Na tym rysunku zielone strzałki oznaczają przychody pochodzące od operatorów płacących za usługi świadczone na rynku hurtowym, zaś strzałki czerwone to koszty, ponoszone przez OI. Dzielą się one na trzy podstawowe grupy:

- koszty bieżącej działalności (rozpisane na typowe kategorie kosztów);
- koszty dostępu do Internetu;
- koszt renty dzierżawnej.

O ile pierwsze dwie kategorie są kształtowane przez czynniki obiektywne, a działanie OI ma na nie niewielki wpływ, to koszt ostatni jest zależny od decyzji właścicielskiej i powinien być dobierany tak, aby zapewnić OI rentowność nie przekraczającą poziomu godziwego zysku. Oszacowanie możliwej rentowności OI będzie wykonane na etapie wojewódzkiego Studium Wykonalności. Dokładana wysokość tej rentowności może być również przedmiotem postępowania wyłaniającego OI – górna granica będzie wyznaczona dopuszczalną pomocą publiczną, lecz jej obniżenie może być przedmiotem konkurencyjnych ofert kandydatów na OI.

Ponieważ relacje pomiędzy właścicielem (województwem) a Operatorem Infrastruktury (OI) będą się kształtowały na zasadzie umowy cywilno-prawnej, należy jednoznacznie określić, że na województwie (jako właścicielu infrastruktury) spoczywa obowiązek nadzoru nad sposobem działania OI, a w szczególności nad stosowanymi opłatami. Mechanizm wyliczenia będzie oparty na takim dobieraniu parametrów (w szczególności renty dzierżawnej), aby zapewnić z jednej strony zgodność opłat z poziomem rynku, zaś z drugiej strony nie pozwolić operatorowi infrastruktury na uzyskanie zbyt wysokiej rentowności.

Ewentualnie jest także możliwe zaangażowanie regulatora (UKE) w kształtowanie opłat. Aby przeanalizować ten wątek należy w pierwszej kolejności dokonać określenia rynku właściwego (w odniesieniu do istniejących rynków), na którym podejmie działalność operator infrastruktury. W przypadku zajęcia pozycji znaczącej na tym rynku istnieje możliwość nakładania przez Prezesa UKE obowiązków regulacyjnych, w tym prowadzenia rachunkowości regulacyjnej (art. 38 PT) i kalkulacji uzasadnionych kosztów oraz stosowania opłat z tytułu dostępu telekomunikacyjnego, uwzględniających zwrot uzasadnionych kosztów (art.39 PT). W przypadku gdy regulator nie będzie mógł nałożyć obowiązków regulacyjnych, w tym prowadzenia rachunkowości regulacyjnej i kalkulacji uzasadnionych kosztów a następnie dokonać audytu przez wyznaczonego audytora. Opłaty pobierane przez operatora infrastruktury nie powinny odbiegać od opłat rynkowych więcej niż 20%, a poziom rentowności działalności operatora infrastruktury powinien być regulowany opłatą dzierżawną. W takim przypadku również istnieje możliwość interwencji ze strony Regulatora (UKE) na podstawie przepisów ustawy Prawo telekomunikacyjne dotyczących negocjacji (art. 27-29) i możliwość ustalenia opłat za usługi hurtowe świadczone przez operatora infrastruktury na podstawie porównań rynkowych. Możliwość interwencji regulacyjnej Prezesa UKE należy uznać za dodatkowy instrument kontroli zachowań rynkowych operatora infrastruktury, ze względu na doświadczenia tego urzędu, jako centrum kompetencji w sprawach hurtowych rozliczeń pomiędzy przedsiębiorcami telekomunikacyjnymi.

Jednorazowe dokonanie analizy i zaproponowanie opłaty nie jest jednak wystarczające. Ze względu na dynamiczny charakter zmian na rynku telekomunikacyjnym przy konstruowaniu opłat operatora infrastruktury należy także pamiętać o konieczności okresowej weryfikacji poprawności tych opłat. W tym celu przewidujemy nałożenie na operatora infrastruktury obowiązku prowadzenia szczegółowej księgowości kosztowej, z podziałem na poszczególne usługi, aby umożliwić analizę finansową. Prowadzenie tego rodzaju księgowości regulacyjnej według zasad znormalizowanych praktyką regulacyjną Prawa Telekomunikacyjnego powinno pozwolić kontrolować zasady ustalania i stosowania systemu opłat, z podziałem na poszczególne usługi, a także okresowo weryfikować je również z poziomu właściciela infrastruktury. Warunki umowy zawartej pomiędzy właścicielem (województwem) a operatorem infrastruktury będą dawały podstawy do wyegzekwowania od operatora infrastruktury przygotowywania tego typu danych w zadanym formacie. W przypadku stwierdzenia nadmiernych zysków operatora infrastruktury możliwe będzie dokonanie korekty poprzez zmianę wysokości opłaty dzierżawnej za korzystanie z infrastruktury wojewódzkiej (tzw. klauzula *clawback*). Taka weryfikacja powinna odbywać się w cyklu rocznym.

Dodatkowo należy prowadzić analizę wpływu podejmowanych interwencji na konkurencyjność. Stosowane obecnie kryteria do oceny poziomu konkurencyjności na danym rynku właściwym są dość skomplikowane, dlatego też UE w zaleceniu z 17 grudnia 2007 roku zaproponowała nową, uproszczoną metodykę.

W tej sytuacji do oceny konkurencyjności na danym rynku właściwym, zgodnie z dyrektywą ramową i zaleceniami Komisji Europejskiej¹⁰, urzędy regulacyjne będą się posługiwać się tzw. „testem trzech kryteriów”, stosowanym w unijnych ramach prawnych dla sieci i usług łączności elektronicznej do analizowania rynków pod kątem uzasadnienia nakładania obowiązków regulacyjnych. Jest to obecnie zalecana i preferowana metoda oceny konkurencyjności rynków telekomunikacyjnych, która jest znacznie prostsza i dotyczy tylko trzech kryteriów. Metodyka ta została w praktyce sprawdzona na rynkach telekomunikacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej:

- pierwszym kryterium jest obecność wysokich trwałych barier w dostępie do rynku. Mogą one mieć charakter strukturalny, prawny lub regulacyjny. Należy przy tym brać pod uwagę, że bariery te na danym rynku mogą z czasem zanikać;
- drugie kryterium zakłada, że analizowany rynek bez interwencji nie zmierza w kierunku efektywnej konkurencji w odpowiednim horyzoncie czasowym;
- trzecie kryterium stanowi, że ogólne przepisy o ochronie konkurencji są niewystarczające, by usunąć nieprawidłowości rynkowe.

Jednak dla potrzeb projektu do oceny poziomu konkurencji na danym rynku i do podjęcia decyzji czy jest uzasadniona interwencja na danym rynku można zastosować także takie narzędzia jak:

- statystyczna ocena udziału poszczególnych operatorów w danym rynku w ujęciu wartościowym i rzeczowym;
- wskaźnik konkurencyjności rynku badany indeksem Herfindahla-Hirschmana;
- wskaźniki koncentracji na danym rynku CRn.

Narzędzia te mają tę zaletę, że są mierzalne i za ich pomocą można ocenić realny poziom konkurencji na danym rynku. Bardziej szczegółowy opis tych mechanizmów przedstawiony jest w rozdziale „Zasady udostępniania sieci i rozliczeń.”

Celem zabezpieczenia roszczeń samorządu województwa w stosunku do operatora infrastruktury musi on przedstawić jedno lub kilka z poniższych zabezpieczeń:

- ubezpieczenie OC prowadzonej działalności gospodarczej, obejmujące zakres odpowiedzialności, o którym mowa;
- ustanowienie hipoteki kaucyjnej na nieruchomości stanowiącej jego własność;
- wystawienie weksla in blanco ze swojego wystawienia poręczony przez;
- przedstawienie gwarancji bankowej, kaucji gwarancyjnej itp.

Zapisy umowne powinny zapewniać możliwość skorzystania z tych form zabezpieczeń (wszystkich bądź wybranych).

Rozbudowa sieci w trakcie eksploatacji

W trakcie prowadzenia normalnej eksploatacji sieci będzie niejednokrotnie dochodziło do sytuacji, w której niezbędne będzie dokonanie dalszych inwestycji, prowadzących do rozbudowy powstałej w wyniku projektu sieci. Rozbudowa taka może przyjmować następujące formy:

- a) rozbudowa infrastruktury pasywnej (np. światłowodów lub kanalizacji teletechnicznej),
- b) dodanie nowych urządzeń aktywnych lub systemów lub wymiana istniejących na nowe,

¹⁰ Zalecenie Komisji z dnia 17 grudnia 2007 roku w sprawie właściwych rynków produktów i usług w sektorze łączności elektronicznej podlegających regulacji ex ante zgodnie z dyrektywą 2002/21/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie wspólnych ram regulacyjnych sieci i usług łączności elektronicznej (2007/879/WE - Dz.U. UE L344/65)

c) rozbudowanie istniejących urządzeń aktywnych lub systemów.

W przypadku, gdy skutkiem inwestycji OI jest podwyższenie wartości środka trwałego nie będącego jego własnością, tylko majątkiem województwa (co może zajść w przypadku a) i c)), właściciel musi wyrazić zgodę na takie podwyższenie i jednocześnie ustalić zasady przejścia tak powstałego majątku w przypadku ustania umowy łączącej województwo i OI. Zasadą jest w takim przypadku zapłata przez województwo pozostałej (niezamortyzowanej) części wartości majątku, przy czym OI musi zwrócić się do województwa o wydanie zgody podając jednocześnie niezbędne dane dotyczące zakresu rzeczowego i finansowego planowanej inwestycji oraz zasad amortyzacji.

W przypadku, gdy podejmowana inwestycja ma charakter samoistny (co może zajść w przypadku a i b), OI ma obowiązek przedstawić właścicielowi sieci propozycję opcji odkupienia powstałego majątku w przypadku ustania umowy łączącej województwo i OI, również kierując się zasadą zapłaty przez województwo pozostałej (niezamortyzowanej) części wartości majątku. W przypadku odmowy zagwarantowania takiego odkupienia OI może podjąć taką decyzję kierując się własną kalkulacją biznesową, ale nie ma wtedy zobowiązania po stronie województwa do odkupienia wybudowanej w takim trybie infrastruktury.

Nakłady o charakterze inwestycyjnym wymagają każdorazowo zgody Województwa, które powinno ocenić czy są one niezbędne z punktu widzenia prawidłowego funkcjonowania sieci oraz czy akceptuje ewentualny zwrot ich wartości. Przyjęte w umowie założenie, że nakłady są zwracane po zakończeniu umowy jest zgodne z modelem przyjętym w kodeksie cywilnym [art. 676 w zw. z 694 kc] a nadto zabezpiecza interesy Województwa. Należy podkreślić, że umowa nie przewiduje zwrotu na rzecz OI nakładów inwestycyjnych w naturze, ponieważ z przyczyn funkcjonalnych i technicznych prowadziłyby to do zaburzenia funkcjonowania sieci a przydatność tych nakładów została oceniona przez Województwo na etapie wyrażania zgody na ich poniesienie przez OI.

Rozliczanie nakładów inwestycyjnych po zakończeniu umowy jest korzystne dla Województwa, ponieważ ich wartość sukcesywnie się obniża w czasie, natomiast przy rozliczaniu na bieżącą ze stawką czynszu dzierżawnego kompensujemy pełną wartość nakładów wg. cen z daty ich poniesienia. Przyjęte rozwiązania ma dodatkową zaletę – gwarantuje swoistą sankcję Województwa wobec OI, ponieważ w przypadku nie wywiązywania się przez niego z obowiązków umownych i rozwiązania umowy w trybie § 13 ust. 7 projektu umowy, nakłady inwestycyjne nie są zwracane, co nie byłoby możliwe przy ich bieżącym rozliczaniu z czynszem dzierżawnym

Sposób ustalania wartości nakładów inwestycyjnych na dzień ich rozliczenia został przedstawiony w § 13 projektu umowy pomiędzy właścicielem a operatorem infrastruktury, z założeniem, że zwrot następuje według wartości księgowej przy uwzględnieniu stopnia amortyzacji lub wg operatu szacunkowego wartości nakładów inwestycyjnych (i innych zasobów) wykonanego przez niezależnego biegłego wg stanu na dzień wydania infrastruktury województwu.

Nakłady [ulepszenia] czynione w przedmiot dzierżawy, umożliwiające lepsze jego wykorzystywanie zgodnie z założonym przeznaczeniem, jako typowe zjawisko dla umów o korzystanie z rzeczy w postaci dzierżawy lub najmu, opisane w kodeksie cywilnym, nie powinny być traktowane jako usługa lub dostawa w rozumieniu ustawy O zamówieniach publicznych. Tym samym ryzyko zarzutu obejścia przepisów tej ustawy jest znikome.

1.3.6 Zalecane dalsze kroki realizacji projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej

Całość realizacji projektu można podzielić na następujące fazy:

- faza przygotowawcza – inwentaryzacja i Studium Wykonalności;
- faza przygotowania i realizacji zadań inwestycyjnych;
- faza eksploatacji wybudowanej infrastruktury.

W fazie przygotowawczej Ministerstwo Rozwoju Regionalnego pełni rolę wiodącą, zlecając i koordynując prace projektowe. W ramach tych działań wykonano inwentaryzacje szerokopasmowych zasobów telekomunikacyjnych województw Polski wschodniej, a obecnie trwa przygotowanie studium wykonalności. Przygotowanie studium wykonalności odbywa się w dwóch etapach:

- etap I - Opracowanie szczegółowego modelu i metodyki realizacji projektu;
- etap II - Wykonanie szczegółowych studiów wykonalności dla każdego obszaru (zadania inwestycyjnego) objętego projektem.

Etap I powinien trwać 3 miesiące od rozpoczęcia projektu i kończy się odbiorem dokumentu pt. *Szczegółowy model i metodyka realizacji projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej*. Etap II kończy się wykonaniem kompletnych studiów wykonalności dla wszystkich województw Polski Wschodniej.

Przygotowanie Studiów Wykonalności i wniosków o dofinansowanie

Zaleca się wykonanie 5 zbiorczych studiów wojewódzkich. Każde ze studiów wojewódzkich byłoby oparte na studiach powiatowych i zawierało kompletną analizę organizacyjno-prawną, technologiczną, finansową i ekonomiczną. Powiatowe Studia Wykonalności będą zawierały informacje właściwe powiatom (m.in. wybudowana infrastruktura, zainstalowany sprzęt, kosztorys inwestycyjny, itp.). taki sposób podejścia jest uzasadniony tym, że:

- sieć musi stanowić pewną spójną całość;
- elementy zarządzania siecią powinny być wspólne;
- beneficjentem i właścicielem całości powstałej infrastruktury jest województwo.

Kluczowym czynnikiem determinującym powodzenie projektu jest współpraca ze wszystkimi zainteresowanymi stronami, to znaczy:

- samorządem szczebla wojewódzkiego, powiatowego i gminnego;
- operatorami i przedsiębiorcami telekomunikacyjnymi;
- innymi dysponentami infrastruktury teleinformatycznej.

Ze wszystkimi tymi stronami rozpoczęto już w Etapie I konsultacje, których celem jest:

- uzgodnienie zakresu rzeczowego koniecznej rozbudowy sieci;
- zdefiniowanie terenów, na których wymagana jest interwencja z pieniędzy publicznych.

Konsultacje te kontynuowane będą w Etapie II. Na tym etapie współpraca z samorządami w poszczególnych województwach będzie jeszcze ściślejsza niż w Etapie I. Po stronie Wykonawcy zostaną wydzielone zespoły odpowiedzialne za przygotowanie studiów wykonalności dla poszczególnych województw. Będą one prowadziły prace i konsultacje na terenie przypisanych im województw. Ze strony samorządów oczekuje się przede wszystkim:

- wyłonienia na szczeblu wojewódzkim zespołu obsługującego kanały komunikacji z samorządami szczebla powiatowego i gminnego oraz przedsiębiorcami telekomunikacyjnymi i dysponentami infrastruktury obecnymi na terenie województwa;
- określenia potrzeb w zakresie wykorzystania sieci szerokopasmowych, w tym wskazania obiektów do podłączenia to tej sieci;
- zapewnienia spływu informacji potrzebnych do realizacji projektu a będących w gestii samorządów.

Drugą grupą, z którą prowadzone będą konsultacje, to operatorzy i inni przedsiębiorcy telekomunikacyjni oraz dysponenti infrastruktury. Konsultacje prowadzone z nimi będą przede wszystkim dotyczyć aktualnego stanu infrastruktury oraz planów jej rozbudowy, a także określenie zapotrzebowania na dostęp do wybudowanej infrastruktury i optymalnego modelu współpracy.

Podpisanie umowy o dofinansowanie

Zgodnie z przyjętymi założeniami organizacyjnymi w ramach projektu SSPW zostanie zawarte 5 umów o dofinansowanie projektów polegających na utworzeniu regionalnych sieci szkieletowych. Stronami tych umów będą: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (Instytucja Pośrednicząca PO RPW) oraz samorządy województw objętych programem. Przedmiotem każdej z umów będzie dofinansowanie projektu polegającego na budowie sieci szkieletowej. Sieć wybudowana w danym województwie będzie własnością samorządu tego województwa. Samorząd województwa zawrze następnie umowę dzierżawy sieci z Operatorem Infrastruktury (OI).

Przygotowanie i realizacja zadań inwestycyjnych

Po zaakceptowaniu studium wykonalności nastąpi przejście do fazy przygotowania i realizacji zadań inwestycyjnych. W tej fazie wiodącymi podmiotami będą samorządy poszczególnych województw. Będą one beneficjentami programu i do nich należało będzie właściwe przygotowanie realizacji projektu. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego będzie pełnić rolę wspierającą i kontrolną.

Pomimo autonomiczności decyzji województw i samodzielnego prowadzenia przez nie projektów, zalecamy, aby nadal działał zespół grupujący m.in. przedstawicieli wszystkich województw, umożliwiający konsultacje z ekspertami (w tym z UKE), wymianę doświadczeń i wspierający jednolite podejście do prowadzonych działań. Może on być umocowany przy Ministerstwie Rozwoju Regionalnego lub PARP.

W ramach realizacji projektu województwa powinny, w drodze przetargu, wyłonić zarządzającego projektem (Inżyniera Kontraktu). Każde z województw może prowadzić odrębne postępowanie, co nie wyklucza wyboru tego samego podmiotu zarządzającego w kilku województwach. Powinien to być podmiot, do którego zadań należało będzie nadzorowanie całości zagadnień realizacyjnych, wymagających odpowiednich kwalifikacji merytorycznych, zasobów ludzkich oraz doświadczenia; w tym wspomaganie Zamawiającego przy przygotowaniu i przeprowadzeniu przetargów. Zarządzający projektem będzie pracował na rzecz województwa i realizował jego decyzje. W ramach realizacji projektów wojewódzkich przewiduje się następujące zadania:

- Przygotowanie dokumentacji przetargowej do przetargów na wykonawstwo infrastruktury pasywnej i przeprowadzenie tych przetargów.

Przetargi te powinny być prowadzone w trybie „zaprojektuj i wybuduj”, ze względu na oszczędność czasu i jednoznaczne umiejscowienie odpowiedzialności u jednego wykonawcy. Całość terenu województwa podlegająca interwencji powinna być podzielona na kilka (3-5) obszarów

inwestycyjnych, dla których będą prowadzone przetargi i prace budowlane. W wymaganiach dla wykonawcy zawarty będzie mechanizm stymulujący wykorzystywanie synergii w budowie sieci (np. wykorzystywanie już istniejącej infrastruktury innego przeznaczenia).

Szczegółowy podział zostanie określony w wojewódzkich Studiach Wykonalności i będzie wynikał z przewidywanego poziomu interwencji.

- Przygotowanie dokumentacji przetargowej i realizacja przetargów wojewódzkich na dostawę i instalację infrastruktury aktywnej (sprzętu sieciowego).

Sprzęt aktywny powinien być dostarczany w ramach jednego przetargu dla danego województwa, ze względu na możliwość uzyskania korzystniejszych warunków cenowych oraz jednolitość dostarczanego rozwiązania. Określenie rodzaju i ilości przewidywanego sprzętu sieciowego zostanie wstępnie dokonane w wojewódzkich studiach wykonalności i będzie wynikało z przewidywanego poziomu interwencji.

- Prowadzenie prac inwestycyjnych, oddawanie wykonanych części sieci.

Po rozstrzygnięciu danego przetargu rozpocznie się realizacja prac inwestycyjnych. Nadzór nad tymi pracami będzie w imieniu województwa wykonywał zarządzający projektem w danym województwie (Inżynier Kontraktu). Zakres jego odpowiedzialności będzie obejmował zarówno odpowiedzialność techniczną (funkcja inspektora nadzoru) jak i nadzór formalny nad realizacją postanowień umowy (w tym zgodność z SIWZ i ofertą). Będzie to funkcja doradcza wobec Zamawiającego, który formalnie będzie stroną umowy i dokonującym odbiorów.

Wyłonienie Operatora Infrastruktury

Po zakończeniu realizacji danego zadania inwestycyjnego można będzie przejść do fazy eksploatacji wybudowanej infrastruktury. Będzie to wymagało wyłonienia operatora infrastruktury i powierzenia mu sieci do zarządzania. Udostępnienie infrastruktury teleinformatycznej będącej własnością województwa przedsiębiorcy telekomunikacyjnemu powinno odbywać się w formie umowy cywilnoprawnej.

Ponieważ na rynku polskim nie ma obecnie podmiotów typu OI, zasadne jest pytanie o ewentualne ryzyko niemożności wyłonienia takiego podmiotu. Kluczowym czynnikiem decydującym o tym fakcie będzie atrakcyjność pełnienia roli OI dla potencjalnych kandydatów. Analizę atrakcyjności będzie można przeprowadzić na etapie realizacji wojewódzkich Studiów Wykonalności, gdyż wówczas, w ramach modelu ekonomicznego przedsięwzięcia, przeprowadza się również symulację modelu finansowego funkcjonowania OI, wraz z określeniem przepływów finansowych i jego rentowności. Taka analiza pozwoli określić nie tylko optymalny okres zawarcia umowy i inne jej parametry, ale także zapotrzebowanie na kapitał obrotowy i możliwe zarobki. W przypadku, gdyby rynek nie wyłonił właściwych wykonawców do roli OI będzie można podjąć działania awaryjne, polegające na utworzeniu odpowiedniego podmiotu w sektorze finansów publicznych.

Operator infrastruktury powinien być wyłoniony z wyprzedzeniem, tak, aby był przygotowany do przejęcia sieci po jej odbiorze od wykonawcy. Odbiory takie mogą dokonywać się stopniowo, zatem operator powinien być wyłoniony przed zakończeniem pierwszego zadania inwestycyjnego. Wprawdzie udostępnienie infrastruktury teleinformatycznej na proponowanych warunkach nie podlega żadnemu z reżimów przetargowych z mocy prawa, tym niemniej powyższe nie upoważnia samorządu województwa do całkowitej swobody/dowolności w wyborze podmiotu spełniającego rolę operatora infrastruktury, w oparciu o przekazany do użytku majątek. Dla zapewnienia optymalizacji wyboru

operatora infrastruktury i zapewnienia społecznej kontroli nad prawidłowym dysponowaniem przez województwo tak znaczącym majątkiem, zasady jego wyboru powinny zostać określone **uchwałą sejmiku województwa**.

Oddanie majątku w postaci infrastruktury do odpłatnego używania przedsiębiorcy telekomunikacyjnemu nie wymaga stosowania procedur u.z.p. Nie ma natomiast żadnych przeszkód do skorzystania z nich, co zapewni czytelność stosowanych zasad i gwarantuje równe traktowanie podmiotów ubiegających się o zawarcie umowy. W poszczególnych województwach Polski Wschodniej zakres regulacji prawa miejscowego, co do zasad gospodarowania mieniem, jest różny, ale we wszystkich przypadkach proponowany poniżej sposób postępowania jest dopuszczalny. Ze względu na wartość powierzanego majątku i szczególne kwalifikacje, jakie powinien posiadać operator infrastruktury, zalecamy przyjęcie procedury negocjacji z ogłoszeniem przewidzianej w u.z.p..

Na negocjacje z ogłoszeniem składają się cztery etapy postępowania:

- pierwszy, który ma na celu wyłonienie wykonawców zdolnych do realizacji zamówienia, tj. spełniających warunki udziału w postępowaniu (kwalifikacja podmiotów), a który prowadzony jest na podstawie ogłoszenia o zamówieniu;
- drugi, w którym zamawiający ocenia oferty wstępne złożone na zaproszenie zamawiającego przez zakwalifikowanych wykonawców;
- trzeci, w którym zamawiający negocjuje z wykonawcami, którzy złożyli oferty niepodlegające odrzuceniu w zakresie opisu przedmiotu zamówienia oraz warunków umowy itp.; na podstawie negocjacji zamawiający może doprecyzować i uszczegółwić przedmiot zamówienia;
- czwarty, który ma na celu wybór najkorzystniejszej oferty spośród złożonych przez wykonawców, z którymi zamawiający prowadził negocjacje.

Zgodnie z art. 55.1. pkt. 2 i 3 u.z.p. tryb powyższy jest dopuszczalny, między innymi, w sytuacji, gdy charakter dostaw, usług lub robót budowlanych lub związane z nimi ryzyko uniemożliwia wcześniejsze dokonanie ich wyceny lub nie można z góry określić szczegółowych cech zamawianych usług w taki sposób, aby umożliwić wybór najkorzystniejszej oferty w trybie przetargu nieograniczonego lub przetargu ograniczonego. W szczególności ostatnia z w/w sytuacjami jest zbliżona do omawianej. Tryb ten, z uwagi na rozpoczęcie postępowania przez publikację ogłoszenia o zamówieniu i dopuszczenie negocjacji z wykonawcami zapewnia zachowanie zasady konkurencyjności pozwalając równocześnie zamawiającemu na prowadzenie negocjacji w celu doprecyzowania opisu przedmiotu zamówienia.

Dochód uzyskany przez województwo z tytułu zawartej umowy dzierżawy stanowi dochód publiczny zaliczany do środków publicznych, jako dochód z mienia jednostek sektora finansów publicznych pochodzący z wpływu z umów najmu, dzierżawy i innych umów o podobnym charakterze. Konsekwencją powyższej klasyfikacji jest konieczność uwzględnienia tego dochodu w budżecie województwa i planach finansowych, przy czym dochody stanowią prognozę ich wielkości, natomiast wydatki nieprzekraczalny limit. Należny czynsz dzierżawny, jako dochód publiczny, powinien zostać uwzględniony w budżecie województwa a jego wielkość może zostać prognozowana poprzez wskazanie zasady kształtowania czynszu, podlegającego w trakcie roku budżetowego korekcie w przedziałach czasowych miesiąca czy kwartału oraz poprzez przyjęcie dolnej jego granicy, poniżej której nie może zostać obniżony.

Działania informacyjne i szkoleniowe

Procesowi budowy infrastruktury muszą towarzyszyć działania o charakterze informacyjnymi i edukacyjnymi. Szkolenia i działania promocyjne będą realizowane przez cały czas prowadzenia projektu, jako działania o charakterze wspierającym. Będą stopniowo intensyfikowane w miarę oddawania do eksploatacji kolejnych fragmentów infrastruktury.

Proponujemy podział działań w ramach tego komponentu na:

- działania informacyjne (skierowane do jak najszerszego grona mieszkańców Polski Wschodniej, o charakterze promocyjnym);
- działania edukacyjne pierwszego stopnia (ogólne, skierowane do szerokiego grona odbiorców przedsięwzięcia o charakterze edukacyjnym w formie uproszczonej, mające za główny cel pobudzenie świadomości potrzeb i w ograniczonym stopniu noszące treści edukacyjne);
- działania edukacyjne drugiego stopnia (zaawansowane, stanowiące wszelką działalność szkoleniową w postaci: szkoleń stacjonarnych, szkoleń zdalnych i ich odmian, warsztatów oraz innych form szkoleniowych mających na celu zaspokojenie sprecyzowanych potrzeb beneficjentów posiadających już podstawowe umiejętności i wiedzę z zakresu stosowania nowoczesnych technologii teleinformatycznych).

1.3.7 Pomoc Publiczna¹¹

Analizując występowanie pomocy publicznej w przypadku projektu „Budowa sieci szerokopasmowej w Polsce Wschodniej” należy stwierdzić, że:

1. Udzielenie samorządom województw dofinansowania ze środków PO RPW przeznaczonego na budowę szerokopasmowych sieci szkieletowych **nie będzie stanowiło pomocy publicznej** (o ile samorzady nie będą świadczyły lub zlecały świadczenia usług telekomunikacyjnych we własnym imieniu). Dlatego też budowa sieci szkieletowych w poszczególnych województwach będzie mogła być sfinansowana w 100% ze środków publicznych (środki EFRR i publiczne środki krajowe).
2. Przekazanie Operatorowi Infrastruktury, w drodze umowy dzierżawy, sieci szerokopasmowej stanowiącej własność samorządu województwa będzie stanowiło pomoc publiczną dla tego operatora infrastruktury niezależnie od sposobu, w jaki zostanie on wyłoniony. Wartość tej pomocy można oszacować jako różnicę między taką (hipotetyczną) stawką czynszu dzierżawnego, która zapewniałaby rynkową stopę zwrotu z kapitału zainwestowanego w sieć szerokopasmową, a rzeczywistą stawką czynszu dzierżawnego, jaką będzie obciążany operator infrastruktury.
3. Operator Infrastruktury nie zatrzyma dla siebie całości korzyści ekonomicznych wynikających z otrzymanej pomocy publicznej, lecz przeniesie przynajmniej część z tych korzyści na przedsiębiorców telekomunikacyjnych, którzy będą świadczyli usługi telekomunikacyjne na rynku hurtowym i detalicznym z wykorzystaniem tej sieci. W konsekwencji umowy między operatorem infrastruktury a przedsiębiorcami telekomunikacyjnymi będą skutkowały wystąpieniem pomocy publicznej dla tych przedsiębiorców. Wartość tej pomocy można oszacować jako różnicę między wysokością opłat, jaką pobierałby operator infrastruktury od przedsiębiorców telekomunikacyjnych, gdyby sam był obciążany przez właściciela sieci rynkową stawką czynszu dzierżawnego, a wysokością opłat faktycznie pobieranych przez operator infrastruktury od przedsiębiorców telekomunikacyjnych. Na analogicznych

¹¹ Szczegółowa analiza zagadnień pomocy publicznej zawarta jest w Załączniku G.

zasadach przedsiębiorcy telekomunikacyjni przeniosą część otrzymanych korzyści ekonomicznych na użytkowników końcowych. Ci spośród użytkowników końcowych, którzy wykonują działalność gospodarczą, staną się w rezultacie pośrednimi beneficjentami pomocy publicznej..

4. Pomoc publiczna, opisana w powyższych pkt 2-3 powinna być notyfikowana Komisji Europejskiej z argumentacją, że jest ona dopuszczalna na mocy art. 87 ust. 3 lit. c Traktatu.

5. Komisja Europejska rozpatrując tę notyfikację będzie posługiwała się metodologią „testu bilansującego”. Dlatego dla zapewnienia, że decyzja KE będzie pozytywna, należy przy wypracowywaniu szczegółowych założeń organizacyjnych realizacji projektu zwrócić szczególną uwagę na to, aby:

- cel podejmowanej interwencji publicznej był należyście i jasno zdefiniowany;
- wielkość pomocy była zgodna z zasadą proporcjonalności, tzn. aby pomoc była udzielona w najniższej możliwej kwocie, zapewniającej osiągnięcie tego celu.

Realizacja postulatu proporcjonalności pomocy sprowadza się do tego, aby różnica między stawką czynszu dzierżawnego zapewniającą rynkową stopę zwrotu z kapitału zainwestowanego w budowę sieci, a stawką czynszu faktycznie pobieranego przez właściciela sieci od zarządcy sieci była jak najniższa. Spełnienie tego warunku powinno być zapewnione przez właściwe sformułowanie kryteriów wyboru operatora infrastruktury oraz właściwą konstrukcję umów między właścicielem infrastruktury a jej operatorem. W szczególności umowa dzierżawy powinna zawierać postanowienie o dokonywaniu okresowej (zalecamy corocznej) aktualizacji stawki czynszu dzierżawnego w oparciu o wyniki finansowe osiągnięte przez operatora infrastruktury tak, aby nie otrzymywał on nadmiernej (nieuzasadnionej) pomocy publicznej.

Notyfikacja

Ponieważ wartość projektu przekracza 50 Mln euro, należy dokonać notyfikacji dużego projektu do Komisji Europejskiej zgodnie z wzorem wniosku o potwierdzenie pomocy na mocy art. 39 do 41 rozporządzenia (we) nr 1083/2006. Wniosek ten będzie przygotowywany równoległe z przygotowywanymi Wojewódzkimi Studiami Wykonalności, a procedura złożenia go do Komisji Europejskiej będzie rozpoczęta w momencie uzyskania ostatecznych danych potrzebnych do wypełnienia wniosku i zatwierdzenia ich przez MRR. Może to nastąpić przed ostatecznym zakończeniem prac nad Studiami Wykonalności.

Postępowanie związane z zapewnieniem legalności pomocy publicznej udzielanej w ramach projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej

Umowa o dofinansowaniu projektu, zawierana między PARP a samorządem województwa, nie zawiera elementów pomocy publicznej. Natomiast zawarcie umowy dzierżawy sieci będzie wiązało się z udzieleniem pomocy publicznej, przy czym podmiotem udzielającym pomocy będzie samorząd województwa, a jej odbiorcą – operator.

Dla zapewnienia legalności udzielanej pomocy publicznej niezbędna jest jej notyfikacja w Komisji Europejskiej. Przedmiotem takiej notyfikacji może być:

- pomoc indywidualna – tj. projekt umowy lub decyzji administracyjnej przewidującej udzielenie pomocy publicznej konkretnemu odbiorcy na konkretny cel;

- program pomocowy – tj. projekt aktu normatywnego (ustawy, rozporządzenia lub uchwały organu stanowiącego jednostki samorządu terytorialnego) przewidujący udzielanie pomocy publicznej na określony cel wielu adresatom, którzy nie są imiennie wskazani.

Zgodnie z ustawą z dnia 30 kwietnia 2004 r. *o postępowaniu w sprawach dotyczących pomocy publicznej* (Dz.U. z 2007 r., Nr 59, poz. 404 z późn. zm.) samej notyfikacji dokonuje Prezes UOKiK, jednakże powinna być ona poprzedzona odpowiednim postępowaniem wewnątrz krajowym.

Postępowanie takie rozpoczyna:

- w przypadku pomocy indywidualnej – podmiot zamierzający jej udzielić;
- w przypadku programu pomocowego – podmiot odpowiedzialny za opracowanie projektu tego programu pomocowego.

W przypadku pomocy publicznej udzielanej w związku z realizacją projektu SSPW rekomendowanym sposobem postępowania jest ustanowienie programu pomocowego. Programem takim mogłoby być rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego *w sprawie udzielania przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości pomocy finansowej w ramach działania II.1 Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej*. Przepisy takiego rozporządzenia bezpośrednio kształtowałyby warunki umów między PARP a samorządami województw (a więc umów niezwiązanych z udzielaniem pomocy publicznej). Jednakże, przy odpowiedniej konstrukcji tych przepisów, mogą one również w sposób pośredni narzucić szczegółowe warunki umów między samorządami województw a operatorami, stanowiących udzielenie pomocy publicznej.¹²

W tym wariantcie podmiotem odpowiedzialnym za zapewnienie legalności pomocy publicznej udzielanej w ramach projektu SSPW będzie Minister Rozwoju Regionalnego. Obowiązki MRR będą polegały na:

- opracowaniu przepisów rozporządzenia;
- wystąpieniu do Prezesa UOKiK o wydanie opinii na temat tych przepisów;
- ewentualnym dostosowaniu treści projektu rozporządzenia do treści opinii Prezesa UOKiK;
- przedstawieniu projektu rozporządzenia Radzie Ministrów w celu uzyskania jej zgody na notyfikację;
- opracowaniu fiszki notyfikacyjnej;
- przekazaniu dokumentacji (projektu rozporządzenia oraz fiszki) do Prezesa UOKiK w celu dokonania notyfikacji;
- udzielaniu Komisji Europejskiej wszelkich wyjaśnień i informacji w trakcie rozpatrywania sprawy przez KE.

W przypadku notyfikacji programu pomocowego nie jest wymagane identyfikowanie podmiotów, które otrzymają pomoc, zatem prace nad projektem rozporządzenia mogłyby się zacząć bezpośrednio po zaakceptowaniu przez MRR warunków umów samorząd-operator, określonych w dokumencie *Szczegółowy model i metodyka realizacji projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej*.

Alternatywnym sposobem zapewnienia legalności udzielanej pomocy publicznej mogłoby być notyfikowanie poszczególnych umów zawieranych między samorządami województw a operatorami jako pomocy indywidualnej. W tym przypadku odpowiedzialność za przeprowadzenie niezbędnych procedur spoczywałaby na poszczególnych samorządach województw. Każdy z nich z osobna musiałby dokonać następujących czynności:

¹² Jak widać, w tym przypadku przedmiotem notyfikacji są szczegółowe warunki umów samorząd-operator, narzucane aktem prawa powszechnie obowiązującego (rozporządzeniem MRR). Natomiast w wariantcie alternatywnym (notyfikacja pomocy indywidualnej) przedmiotem notyfikacji są same umowy samorząd-operator.

- opracować projekt umowy dzierżawy sieci;
- wystąpić do Prezesa UOKiK o opinię w przedmiocie planowanej pomocy publicznej;
- dokonać ewentualnego dostosowania treści projektu umowy do treści opinii Prezesa UOKiK;
- opracować fiszkę notyfikacyjną;
- przekazać dokumentację (projekt umowy oraz fiszkę) do Prezesa UOKiK w celu dokonania notyfikacji;
- udzielać Komisji Europejskiej wszelkich wyjaśnień i informacji w trakcie rozpatrywania sprawy przez KE.

Należy przy tym zaznaczyć, że powyższa procedura mogłaby być rozpoczęta dopiero po dokonaniu wyboru operatora w danym województwie, jako że przy notyfikacji pomocy indywidualnej wymagane jest podanie informacji o podmiocie otrzymującym pomoc publiczną.

Porównując powyższe warianty należy stwierdzić, że za ustanowieniem i notyfikacją programu pomocowego przemawiają następujące okoliczności:

- w ramach jednego postępowania notyfikacyjnego zapewniona zostanie legalność pomocy publicznej udzielanej we wszystkich województwach;
- podmiotem przygotowującym notyfikację oraz kontaktującym się z KE w trakcie postępowania będzie MRR, a nie samorządy województw, co zapewni jednolitość działania i jego profesjonalny poziom;
- notyfikacja będzie mogła być dokonana znacznie wcześniej, niż w wariantcie alternatywnym (różnica wynosi zapewne co najmniej kilkanaście miesięcy).

W związku z powyższym zalecamy zatem dokonanie procedury ustanowienia i notyfikacji programu pomocowego, równoległe do prowadzonych prac nad wojewódzkimi Studiami Wykonalności.

1.3.8 Poziom dofinansowania projektu

Jak już wskazano w rozdziale 1.3.7, udzielenie samorządom województw dofinansowania ze środków PO RPW przeznaczonego na budowę szerokopasmowych sieci szkieletowych **nie będzie stanowiło pomocy publicznej** (o ile samorządy nie będą świadczyły lub zlecały świadczenia usług telekomunikacyjnych we własnym imieniu). Dlatego też budowa sieci szkieletowych w poszczególnych województwach będzie mogła być sfinansowana w 100% ze środków publicznych (środki EFRR i publiczne środki krajowe).

Zgodnie ze Szczegółowym opisem osi priorytetowych dla Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013 (Warszawa, 27 października 2008 r.) maksymalna wartość dofinansowania z funduszy UE (ERFF) wynosi 255,12 mln Euro, tj. maksymalnie 85% kosztów kwalifikowalnych projektu. Pozostała część środków finansowych pochodzić będzie z budżetu państwa (maksymalnie 10 % kosztów kwalifikowalnych projektu) i 5 pięciu samorządów województw Polski Wschodniej.

Należy zwrócić szczególną uwagę, iż określone wartości środków finansowych z funduszy UE oraz budżetu państwa wskazują na maksymalne poziomy dofinansowania, co oznacza, że mogą one ulec zmniejszeniu.

Fakt ten jest spowodowany tym, iż dla projektu „Sieć szerokopasmowa Polski Wschodniej” rzeczywisty poziom współfinansowania z funduszy UE zostanie ustalony na podstawie metody luki finansowej.

Metodę luki w finansowaniu stosuje się dla projektów generujących dochód – niezależnie od jego wielkości, pod warunkiem, iż:

- wsparcie nie stanowi pomocy publicznej w rozumieniu art. 87 TWE;

- dochody pochodzą z opłat ponoszonych bezpośrednio przez korzystających/ użytkowników;
- wartość bieżąca przepływów pieniężnych netto generowanych w ramach projektu jest dodatnia.

Dla projektu „Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej” zaistnieją łącznie wszystkie trzy w/w warunki i dlatego poziom dofinansowania zostanie ustalony za pomocą luki finansowej. W celu jej obliczenia uwzględnia się przepływy pieniężne, wraz z następującymi zdyskontowanymi kategoriami:

- zdyskontowane nakłady inwestycyjne projektu (bez rezerwy na nieprzewidziane wydatki) wraz z uwzględnieniem zmiany zapotrzebowania na kapitał obrotowy netto i nakładów odtworzeniowych - (DIC);
- zdyskontowane przychody projektu;
- zdyskontowane koszty operacyjne projektu;
- zdyskontowana wartość rezydualna.

W celu wyliczenia wskaźnika luki w finansowaniu zostaną uwzględnione następujące wymagania:

- w dochodach uwzględnia się wartość rezydualną, natomiast nakłady inwestycyjne skoryguje się o rezerwy na nieprzewidziane wydatki, których nie należy uwzględniać przy wyliczaniu tego wskaźnika;
- przedział czasowy będzie analogiczny do okresu analizy (okresu odniesienia) zastosowanego w całej analizie finansowej;
- finansowa stopa dyskontowa będzie analogiczna do stopy dyskontowej zastosowanej w całej analizie finansowej;
- całkowity koszt inwestycyjny obejmie zarówno koszty kwalifikowalne, jak i niekwalifikowane;
- podatek VAT będzie uwzględniony zgodnie z zasadami jego kwalifikowalności;
- w przypadku odrębnego operatora i właściciela infrastruktury, dokonuje się skonsolidowanej analizy;
- amortyzacja nie wchodzi bezpośrednio do wzoru na wyliczenie luki finansowej, ale pośrednio ma bardzo istotne znaczenie gdyż jest jednym z elementów branym pod uwagę przy kształtowaniu taryf;
- w przypadku projektów objętych częściowo pomocą publiczną w rozumieniu art. 87 TWE, a częściowo nią nie objętych, do części nie objętej pomocą publiczną należy zastosować odpowiednio powyższe zasady dotyczące ustalania poziomu dofinansowania w oparciu o metodę luki w finansowaniu.

Poniżej przedstawione poszczególne etapy obliczania wysokości dofinansowania w oparciu o metodę luki w finansowaniu:

Lp	Parametry	Wartość niezdyskontowana	Wartość zdyskontowana
1	Przedział czasowy (okres) analizy (w latach)		
2	Finansowa stopa dyskontowa (%)		
3	Całkowity koszt inwestycyjny		
4	Całkowity koszt inwestycyjny		
5	Wartość rezydualna		
6	Wartość rezydualna		
7	Przychody		
8	Koszty operacyjne		
9	Przychody netto = przychody – koszty operacyjne + wartość rezydualna (zdyskontowane) = (7) – (8) + (6)		
10	Wydatki kwalifikowane = koszt inwestycji – przychody netto (zdyskontowane) = (4) – (9)		
11	Wskaźnik luki finansowej (%) = (10) / (4)		
12	Kwota dotacji		
13	Dotacja UE		
14	% dofinansowania		

Przy tak zdefiniowanych warunkach zostanie obliczony poziom dofinansowania dla projektu „Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej”.

W przypadku zmniejszenia maksymalnego planowanego poziomu dofinansowania projektu (tj. EFRR - 85% i budżet państwa – 10%), samorządy województw Polski Wschodniej będą musiały zwiększyć poziom wkłady własnego, który w chwili obecnej oszacowano na poziomie 5%.

2 Metodyka interwencji

Wyjaśnienie stanowiska Komisji Europejskiej w sprawie zgodności publicznego finansowania z przepisami w zakresie pomocy publicznej zostało zawarte w wytycznych w sprawie kryteriów i trybu wykorzystania funduszy na rzecz łączności elektronicznej opublikowanych przez Komisję Europejską w lipcu 2003 roku¹³. W marcu 2006 Komisja Europejska opublikowała ponadto komunikat zatytułowany *Niwelowanie różnic w dostępie do łączy szerokopasmowych* (KOM(2006) 129), który potwierdza założenia planu eEurope 2005 w zakresie możliwości publicznej interwencji na obszarach o słabo rozbudowanej infrastrukturze, a w szczególności podkreśla rolę, jaką w zapewnieniu łączy szerokopasmowych w regionach mniej uprzywilejowanych mogą odegrać fundusze strukturalne. Wszystkie przygotowane na tej podstawie przez państwa członkowskie krajowe strategie rozwoju dostępu do łączy szerokopasmowych podkreślają znaczenie konkurencji, ale równocześnie znaczenie państwa w zapewnieniu dostępu szerokopasmowego. Komunikat Komisji z 2006 roku podkreśla jednocześnie konieczność rozważenia czynników ryzyka, związanych z możliwością zahamowania rozwoju technicznego w następstwie realizacji programów państwowych, zaburzenia rozwoju konkurencji lub ograniczenia ekonomicznej motywacji do inwestowania, a także tym, że zaplanowane rozwiązania techniczne mogą nie do końca odpowiadać potrzebom konsumentów. Zakłada się, że właściwym miejscem gromadzenia informacji i kumulowania popytu na usługi szerokopasmowe są lokalne szczeble administracji, które powinny mieć najlepszą orientację w zakresie miejscowej charakterystyki terenu i możliwości zastosowania rozwiązań technicznych. Mogą one wspierać wprowadzanie nowych usług, wdrażać projekty pilotażowe i najlepiej rozumieć znaczenie rozwoju wysokowydajnej przyszłościowej infrastruktury, otwartej dla konkurujących dostawców usług na niedyskryminujących zasadach.

Najważniejsze instrumenty polityki unijnej w zakresie rozwoju infrastruktury szerokopasmowego dostępu wskazane w Komunikacie Komisji z 2006 to:

- wdrażanie unijnego pakietu regulacyjnego dla sieci i usług łączności elektronicznej, które służy rozwojowi konkurencji. Rozwój łączy szerokopasmowych jest najszybszy na rynkach zliberalizowanych, gdzie efektywnie rozwija się konkurencja. Należy przyjąć, że narzędzia regulacyjne wdrożone w Polsce w Prawie telekomunikacyjnym, które są transpozycją unijnego pakietu regulacyjnego, pozwolą Prezesowi Urzędu Komunikacji Elektronicznej w pełni efektywnie nadzorować stosowanie unijnych zasad konkurencji w oferowaniu usług telekomunikacyjnych w ramach projektu *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej*. Trzeba też podkreślić, że jedną z najważniejszych przesłanek¹⁴ projektu reformy unijnego pakietu regulacyjnego dla sieci i usług łączności elektronicznej zaproponowanego przez Komisję Europejską pod koniec 2007 roku, który zostanie wkrótce przyjęty przez Parlament Europejski, jest niwelowanie różnic pomiędzy regionami, gdzie usługi szerokopasmowe są dostępne w warunkach rosnącej konkurencji i regionami, w których praktycznie wciąż nie ma takiej możliwości.

¹³ Commission Staff Paper Guidelines on Criteria and Modalities of Structural Funds In Support of Electronic Communications (SEC(2003)895).

¹⁴Informacja Komisji Europejskiej IP-07-1492.

- interwencja państwa w formie kredytów, dotacji lub przedsięwzięć realizowanych na zasadzie partnerstwa publiczno-prywatnego może przyspieszać rozbudowę infrastruktury dla sieci szerokopasmowych na najmniej opłacalnych pod tym względem obszarach, gwarantując równocześnie konkurencję dzięki warunkom zapewniającym swobodny dostęp do sieci.
- interwencja państwa zachowująca zgodność z przepisami prawa o ochronie konkurencji i zasadą neutralności technologicznej. o projekcie tego rodzaju musi być powiadamiana Komisja Europejska, która ocenia jego zgodność z zasadami Traktatu Europejskiego. W sprawach budowy sieci szerokopasmowych z wykorzystaniem środków publicznych Komisja Europejska wydała już szereg decyzji w których nie wyraziła żadnych zastrzeżeń. Przegląd tych decyzji jest dostępny na stronach Komisji Europejskiej. Informacje o projektach sprzed 2006 roku zamieszczono również w rozdziale 3 oraz załączniku 3 do sprawozdania Digital Divide Forum¹⁵. Kluczowe kryteria oceny to powszechna dostępność, zachowanie zasady neutralności technologicznej i zarządzanie przez niezależny podmiot.

Szczegółowa analiza dopuszczalnych warunków i wytycznych Komisji Europejskiej oraz praktyk stosowanych zawarta jest w Rozdziale 3.4 i 3.5. Niniejszy rozdział koncentruje się na opisie rekomendowanego sposobu podejścia do realizacji projektu w zakresie podejmowania decyzji o dopuszczalnym poziomie i kształcie interwencji.

2.1 Sposób podejścia do interwencji

Podstawą podejścia Komisji Europejskiej do użycia środków publicznych na rynkach usług telekomunikacyjnych jest unikanie zaburzenia funkcjonowania rynku, a jeżeli nie jest to możliwe, to minimalizowania tego zaburzenia. Aby spełnić tą wytyczną należy dokładnie przeanalizować rodzaj i sposób interwencji. Jest wiele powodów dokonywania interwencji publicznej na rynku, w wielu konkretnych przypadkach można zidentyfikować więcej niż jeden (uzasadniony) powód dokonywania tej interwencji. Ważne jest, aby interwencja była dokonywana jedynie wtedy, gdy zawiedzie działanie rynku. Ponadto interwencja publiczna musi być dokonywana zgodnie z regułami dopuszczalnej pomocy publicznej.

Z interwencją publiczną wiąże się szereg ryzyk. W przypadku każdej interwencji należy przeanalizować co najmniej następujące negatywne skutki angażowania środków publicznych:

- zaburzenie konkurencyjności poprzez stawianie jednych firm komercyjnych w korzystniejszej sytuacji od innych;
- zniechęcanie sektora prywatnego do dokonywania inwestycji, co może w dłuższej perspektywie skutkować obniżeniem poziomu innowacyjności, konkurencyjności i możliwości wyboru przez konsumenta;
- powielania inwestycji, które są lub mogły by być dokonane przez komercyjnych operatorów telekomunikacyjnych;
- inwestowanie w sprzęt, który z czasem staje się przestarzały.

Na początku naszej analizy należy jednoznacznie stwierdzić, że pod pojęciem sieci szerokopasmowych rozumiemy sieci zdolne do dostarczania do końcowego odbiorcy przepustowości co najmniej 6 Mbps, a w ciągu kilku lat nawet do 100 Mbps. Jediną technologią zdolną do przeniesienia niezbędnego

¹⁵ Brussels, 20.3.2006 SEC(2006) 354 COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT Annex to the COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE COUNCIL, THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS Bridging the Broadband Gap.

pasma na dużą skalę jest technologia światłowodowa. Jedynie sieć dostępowa może być w technologii radiowej lub miedzianej (na odcinku ostatnich 2-3 kilometrów od węzła optycznego do końcowego odbiorcy). Technicznie oznacza to wprowadzenie sieci światłowodowej o znacznie większej ilości i zagęszczeniu węzłów optycznych niż obecnie. Dalsze rozważania prowadzone są w oparciu o to założenie.

Interwencję publiczną można w pierwszej kolejności podzielić na interwencję w sferze popytu i w sferze podaży. Pobudzenie popytu dotyczy sytuacji, w której istnieją wystarczające środki techniczne do zaspokojenia popytu znacznie większego od aktualnego, a popyt jest mniejszy od możliwego ze względu na ilość potencjalnych odbiorców i oczekiwany poziom penetracji usług. Interwencja polega wówczas na pobudzeniu popytu przez system promocji, dofinansowania czy agregowania zapotrzebowania. Nie jest to jednak sytuacja, z którą będziemy w pierwszej kolejności mieli do czynienia w sytuacji rynku polskiego. Ze względu na stan rynku i dostępności infrastruktury podstawowym obiektem potencjalnej interwencji będzie sfera podaży.

W przypadku interwencji w sferze podaży można wyróżnić następujące podstawowe powody dokonywania interwencji publicznej, uporządkowane w kolejności łatwości uzasadnienia celowości interwencji publicznej:

- kompensowanie braków rynku tam, gdzie rynek nie dostarcza najbardziej efektywnego rozwiązania,
- osiągnięcie celów polityki społecznej, takich jak sięganie do grup wykluczonych ze względu na lukę cyfrową czy wykluczenie społeczne,
- wspomaganie rozwoju regionalnego poprzez niwelowanie różnic pomiędzy regionami w zakresie dostępu do nowoczesnych technologii teleinformatycznych,
- potrzeby rozwoju społecznego mające wpływ na przyspieszanie wdrażania nowych usług dla społeczeństwa, świadczonych przez sektor publiczny a wymagających sieci szerokopasmowej,
- ekspansja gospodarcza podmiotów z sektora publicznego, takich jak spółki komunalne świadczące inne usługi i wykorzystujące synergiię ze swoimi dotychczasowymi działaniami do wejścia w sferę usług świadczonych w sieciach szerokopasmowych.

Sposób prowadzenia dopuszczalnej interwencji

Interwencja publiczna musi unikać naruszania równowagi rynkowej, a w związku z tym powinna być prowadzona zgodnie z następującymi, przedstawionymi poniżej wytycznymi. Są one sformułowane w oparciu o zalecenia i wytyczne Komisji Europejskiej oraz europejskich organów regulacyjnych na podstawie dostępnych publikacji. Podstawowe zasady to:

- dokonywanie interwencji na odpowiednim etapie rozwoju rynku;
- utworzenie sieci o otwartym dostępie;
- minimalizacja barier przyjęcia;
- stymulowanie i agregacja zapotrzebowania;
- zgodność z zasadami pomocy publicznej;
- szczegółowa analiza potencjalnego ryzyka interwencji.

Wybór docelowego sposobu interwencji wymaga uwzględnienia zarówno kryteriów ekonomicznych, technicznych, jak i wyboru modelu działania biznesowego jej operatora. Tak jak w każdym projekcie inwestycyjnym, duże znaczenie ma otoczenie makroekonomiczne. Sprowadza się to do oszacowania wrażliwości projektu na elementy zewnętrzne, niezależne od podmiotu realizującego projekt.

Analiza strony popytowej jest ważnym elementem analizy ekonomicznej dotyczącej zasadności jakiegokolwiek inwestycji. Popyt rozpatrywać trzeba w dwóch grupach użytkowników: gospodarstw domowych (założenie o 90% dostępie) oraz przedsiębiorstw i instytucji (założenie o 100% dostępie). Dotychczasową dostępność do sieci Internet w gospodarstwach domowych należy zestawić z liczbą gospodarstw domowych nie korzystających jeszcze z tego medium. Oczywiście w analizie popytu trzeba uwzględnić czynnik demograficzny, na podstawie którego oszacować będzie można nie tylko obecny, ale i przyszły popyt na proponowane usługi szerokopasmowe. Ułatwi to ustalenie poziomu rezerwy przepływności w sieci, jaki przy budowie będzie trzeba uwzględnić.

W niniejszej analizie konieczny jest także przegląd działających na obszarze interwencji dostawców Internetu (w tym szerokopasmowego) i operatorów sieci telekomunikacyjnych, którzy stanowią tzw. stronę podażową. Uwzględnić trzeba ponadto istniejącą już infrastrukturę i w miarę możliwości jej rozmieszczenie (gęstość) w poszczególnych powiatach, a także dojrzałość i tempo rozwoju sektora. Źródłem informacji na ten temat jest wykonana inwentaryzacja.

Należy ponadto uwzględnić cykl życia sieci i jej możliwości adaptacyjne do zmieniających się warunków rynkowych, w tym przede wszystkim do technologii. Ważny jest tu także czas realizacji wybranej opcji projektu – za długi może uniemożliwić ukończenie projektu w terminie, a tym samym utrudnić bądź nawet uniemożliwić jego ewentualne refinansowanie. Drugim istotnym czynnikiem określającym dopuszczalne ramy czasowe projektu jest dostępność środków unijnych (okres programowania 2007-2013). W wielu opracowaniach analizujących prowadzone lub przygotowywane w Europie projekty podkreśla się, że pomimo ostrożnego podejścia do interwencji publicznych, zgodnie z zasadą: należy „dać rynkowi szansę”, w wielu przypadkach wcześniejszy moment interwencji uzasadniony jest faktem dostępności środków, których później nie będzie (patrz Rozdział 3.4).

Przystępując do analizy sytuacji przypadku Polski wschodniej podejmujemy działania zgodnie z następującym opisanym poniżej schematem:

- I. Określenie potrzeb w zakresie użytkowania sieci szerokopasmowej (analiza popytu).
- II. Określenie obecnego stopnia ich zaspokojenia (analiza podaży).
- III. Dokonanie analizy możliwości zaspokojenia jeszcze niezaspokojonych potrzeb przez rynek (analiza trendów podaży).
- IV. Dokonanie analizy uwarunkowań technicznych, organizacyjnych i ekonomicznych zaspokojenia jeszcze niezaspokojonych potrzeb przez interwencję publiczną.
- V. Podjęcie decyzji o interwencji na danym obszarze, obejmującej określenie:
 - o faktu interwencji – czyli dana interwencja jest uzasadniona;
 - o sposobu interwencji – czyli w jaki sposób podejmujemy interwencję (stosowana technologia, rozwiązania organizacyjne);
 - o poziomu interwencji – czyli jaka ilość środków jest przeznaczona na interwencję i jaki jest jej zasięg.

Przyjmując powyższy sposób podejścia należy mieć na względzie, następujące uwarunkowania:

- interwencja po stronie podaży wiąże się z budową infrastruktury teleinformatycznej, dla której naturalny okres amortyzacji, a więc taki, który powinien być używany do analiz ekonomicznych, jest rzędu 20-30 lat;
- dokonując interwencji musimy pozostać w zgodzie z szeregiem przepisów i wytycznych opisanych szczegółowo w Rozdziale 3.4;

- analiza w praktyce odbywać się będzie w kilku etapach, gdyż po zbadaniu podaży i popytu przygotowuje się propozycje interwencji. W praktyce sprowadza się to do utworzenia pewnej infrastruktury teleinformatycznej. Dopiero po wykonaniu koncepcji znamy przybliżone (zazwyczaj z dokładnością 10-15%) koszty, które następnie muszą być wykorzystane do analizy zasadności interwencji. Jeżeli w wyniku analizy okazuje się, że interwencja jest zbyt duża, należy dokonać korekt i ponownie przeanalizować zasadność interwencji. Szczegółowa analiza czynników techniczno-ekonomicznych determinujących budowę sieci regionalnej znajduje się w Rozdziale 7;
- należy pamiętać, że szereg czynników mających wpływ na ostateczny wynik analizy obarczonych jest na etapie planowania znaczną niepewnością. Do tych czynników należy przede wszystkim popyt oraz reakcja rynku (operatorów). W przypadku analizy popytu niezbędna skala czasowa jest na tyle duża, że niepewność może być znaczna. Wpływa to na rozrzut zarówno szacowań strony przychodowej, jak i kosztów inwestycyjnych. Głównym czynnikiem powodującym niepewność jest, naszym zdaniem, nie fakt dojścia do wysokiego poziomu zapotrzebowania na usługi, co jest nieuniknione (patrz uzasadnienie w Rozdziale 3), ale określenie czasu, w którym to nastąpi. W tej sytuacji proponujemy podejście ostrożne, koncentrujące nakłady w pierwszej kolejności na infrastrukturę, w którą inwestowanie jest „bezpieczne”, przy zachowaniu znacznej rezerwy w infrastrukturze pasywnej, gdzie dodatkowe nakłady na stworzenie tej rezerwy są stosunkowo niewielkie w porównaniu z kosztem stałym¹⁶. Przyjmując takie podejście otrzymujemy w efekcie sieć, której pojemność, w miarę wzrostu potrzeb, może być znacznie rozbudowywana w przyszłości przy stosunkowo małych nakładach. Oznacza to, że zmierzamy w kierunku uzyskania relatywnie niskich kosztów eksploatacji sieci za cenę nieco wyższych inwestycji. Takie podejście jest jak najbardziej uzasadnione dostępnością środków inwestycyjnych na korzystnych warunkach. Dodatkowo na każdym etapie analizy ekonomicznej przeprowadzać należy analizę wrażliwości, przyjmując stosunkowo duże marginesy niepewności na założenia dotyczące rozmiaru i czasu wystąpienia popytu;
- kluczowe na tym etapie przygotowania projektu jest doprowadzenie do określenia stanowiska głównych graczy, którzy do tej pory nie określili swoich preferencji ani stopnia zainteresowania projektem. Chodzi tu głównie o TP S.A., ale także o przedstawicieli sektora energetycznego i pozostałych operatorów. Bez jasnego określenia przez nich modelu współpracy dalsze prace mogą trwać dość długo albo dać nieoptymalne rezultaty;
- należy jednoznacznie stwierdzić, że pod pojęciem sieci szerokopasmowych rozumiemy sieci zdolne do dostarczania do końcowego odbiorcy przepustowości co najmniej 6 Mbps, a w ciągu kilku lat nawet do 100 Mbps. Jediną technologią zdolną do przeniesienia niezbędnego pasma na dużą skalę jest technologia światłowodowa. Przejściowo jedynie sieć dostępowa na odcinku ostatnich 2-3 kilometrów od węzła optycznego do końcowego odbiorcy może być w technologii radiowej lub miedzianej. Docelowym trendem jest stopniowe przechodzenie do technologii światłowodowych również w warstwie dostępowej, co wprawdzie jest już domeną operatorów detalicznych korzystających z naszej sieci, ale przyjęcie założenia o odpowiedniej (docelowej) przepustowości sieci dostępowej istotnie wpływa na założenia planistyczne

¹⁶ Na przykład dla budowanej od nowa infrastruktury światłowodowej prace ziemne stanowią około 2/3 kosztów, koszt kabla światłowodowego około 10-11%, a koszt dodatkowych włókien w kablu to zaledwie 1-3% całości.

dotyczące sieci szkieletowej i dystrybucyjnej. Przyjęcie takiego założenia oznacza wprowadzenie sieci światłowodowej o znacznie większej ilości i gęstości węzłów optycznych niż obecnie. Dalsze rozważania prowadzone są w oparciu o to założenie.

Mając na względzie wytyczne zapisane w Programie Operacyjnym „Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013”, powyższe założenia, a także uwarunkowania prawne opisane w Rozdziałach 5 i 8.1, przyjmujemy podejście polegające na wybudowaniu z funduszy publicznych **wojewódzkich autonomicznych sieci szkieletowych z siecią dystrybucyjną doprowadzającą do węzłów dostępowych**. z technicznego punktu widzenia celem jest doprowadzenie optycznych węzłów dostępowych do lokalizacji leżących w takiej odległości od odbiorców końcowych, aby operatorzy świadczący usługi mogli zapewnić im usługi wymagające nawet bardzo dużych przepustowości. W ramach projektu przyjmuje się minimum 6 Mbps w stronę do odbiorcy, ale założenia technologiczne powinny zostawić znaczne rezerwy w tym zakresie. Budowa sieci dostępowych nie wchodzi w zakres tego projektu. Właścicielem wybudowanej infrastruktury będzie województwo, na terenie którego będzie prowadzony projekt. Obsługą sieci zajmie się operator infrastruktury, dzierżawiący od województwa infrastrukturę, odpowiadający za jej utrzymanie i obsługę odbiorców (operatorów detalicznych świadczących usługi odbiorcom końcowym). Zasady jego funkcjonowania są szczegółowo opisane w Rozdziale 8. Węzły mają być docelowo wykorzystywane przez operatorów obsługujących końcowego odbiorcę. Często będą to mali operatorzy działający lokalnie.

Rekomendowany model projektu jest zgodny z prawem unijnym oraz unijnymi zasadami inwestowania w infrastrukturę szerokopasmową. Sieć szkieletowa powstanie w obszarach, w których przeszkodą w rozwoju rynku jest brak inwestycji prywatnych operatorów. Wybrany w przetargu operator infrastruktury, świadczący usługi innym operatorom i dostawcom usług telekomunikacyjnych, będzie poddany rygorom Prawa telekomunikacyjnego. Dodatkowo, umowa z właścicielem infrastruktury zobowiąże go do stosowania zasady sieci otwartej, tzn. udostępniania zasobów wszystkim operatorom i dostawcom usług telekomunikacyjnych na równoprawnych warunkach, w tym z zachowaniem neutralności technologicznej. Budowa sieci szkieletowej w oparciu o światłowody oraz ewentualne przygotowanie terenów pod nowe inwestycje ułatwi tego rodzaju podejście. Stosowanie przez operatora infrastruktury warunku niedyskryminacji będzie wspierane przez ograniczenie jego działalności komercyjnej do świadczenia hurtowych usług udostępniania zasobów transmisyjnych w sieci szkieletowej.

Studium wykonalności pozwoli potwierdzić identyfikację obszarów, w których wspierane przez państwo inwestycje infrastrukturalne są warunkiem jednoznacznie niezbędnym dla rozwoju konkurencji.

Bezpośrednie zaangażowanie samorządów potencjalnie ułatwi koordynację z różnego typu innymi inwestycjami infrastrukturalnymi (drogi, mosty, sieci gazowe, wodociągowe, elektryczne, budowa nowych osiedli, ośrodków przemysłowych, naukowych), w tym racjonalizację procesu przygotowania inwestycji, uzyskiwania niezbędnych decyzji administracyjnych, a co za tym idzie bardziej racjonalne i oszczędniejsze wykorzystanie środków.

Jeżeli samorzady zdecydują o uzupełnianiu budowy sieci szkieletowej przygotowaniem lokalizacji dla systemów radiowych otwartych dla kilku potencjalnych operatorów radiokomunikacyjnych, przedsięwzięcia te, obok oczywistych korzyści rynkowych, wynikających z poszerzenia pola dla konkurencji, uzyskają również kontekst proekologiczny, pozwalając na oszczędzenie energii niezbędnej do zasilania tego rodzaju systemów.

2.2 Określenie potrzeb – analiza popytu

Zgodnie z zaprezentowanym podejściem, w pierwszej kolejności dokonujemy analizy popytu, aby ocenić poziom zapotrzebowania na usługi. Analiza popytu służy dwóm celom:

- oszacowaniu przepływności potrzebnej w poszczególnych węzłach sieci, co ma bezpośredni wpływ na projekt techniczny oraz stronę kosztową, zarówno inwestycyjną jak i późniejsze koszty operacyjne;
- oszacowaniu zainteresowania korzystaniem z usług sieciowych, co ma wpływ na stronę przychodową.

Analiza ta jest wykonywana na podstawie danych demograficznych. Wprawdzie celem naszego projektu jest obsłużenie przedsiębiorców telekomunikacyjnych (a więc sprzedaż hurtowa), a nie budowanie sieci do odbiorcy końcowego, ale popyt przedsiębiorców telekomunikacyjnych na usługi operatora infrastruktury, który musi zaspokoić oferowana w sieci szkieletowo-dystrybucyjnej przepływność, będzie wprost proporcjonalnie uzależniony od sumarycznego zapotrzebowania odbiorców końcowych.

W analizie popytu należy zejść na możliwie największy poziom szczegółowości, czyli uwzględnić zapotrzebowanie na pasmo poszczególnych gospodarstw domowych. z uwagi na brak aktualnych danych, określających liczbę gospodarstw domowych na określonym terenie, do pierwszych analiz wykorzystano dostępne dane demograficzne. W związku z tym musimy się ograniczyć do liczby ludności na poziomie sołectwa – są to najbardziej szczegółowe dane aktualnie dostępne. z liczby ludności wyliczamy liczbę gospodarstw domowych, stosując jako przelicznik średnią liczbę ludzi w gospodarstwie domowym, dostępną dla danego terenu. Każde sołectwo scharakteryzowane jest zatem liczbą określającą przewidywane zapotrzebowanie na jego terenie, będącą wynikiem złożenia założonej penetracji usług, ilości odbiorców i średniego ważonego zapotrzebowania na przepływność zgodnie z formułą:

zapotrzebowanie [Mbit] = populacja/średnia krotność rodziny * średnie ważne zapotrzebowanie dla segmentów klientów indywidualnych i instytucjonalnych.

Tak wyliczona wartość będzie zmieniać się w czasie, czyli podlega analizie trendów. Dla potrzeb analizy ekonomicznej przyjmujemy, że populacja w danym sołectwie jest stała, za wyjątkiem obszarów przyległych do większych miast, gdzie zakładamy efekt wzrostu populacji spowodowany przeprowadzaniem się ludności z miasta w obszary podmiejskie. Przyjmujemy, że w ciągu 5 lat wartość ta osiągnie wartości zbliżone do analogicznych parametrów dla krajów Europy Zachodniej. W regionach Polski Wschodniej trzeba także uwzględnić wyludnianie się wsi w związku z emigracją zarobkową.

Dodatkowo na etapie realizacji wojewódzkiego Studium Wykonalności na potrzeby realizacji projektu, przeprowadzone zostaną badania ankietowe wśród gminnych jednostek samorządu terytorialnego na terenie poszczególnych województw Polski wschodniej. Projektowane badanie będzie badaniem z jednej strony aktualizującym dane zebrane podczas analogicznego badania przeprowadzonego podczas procesu inwentaryzacji infrastruktury szerokopasmowej, a z drugiej – badaniem uzupełniającym, które pozwoli zebrać informacje potrzebne do analiz zaplanowanych podczas tworzenia Studium Wykonalności.

Badaniu poddane zostaną wszystkie jednostki samorządowe. W każdej jednostce zostanie zidentyfikowana osoba odpowiedzialna za wypełnienie kwestionariusza. Do utworzenia listy takich

osób posługą w głównej mierze kontakty nawiązane w czasie badania ankietowego przeprowadzonego podczas inwentaryzacji.

Szczegółowy zakres pytań zawartych w kwestionariuszu zaprezentowany jest poniżej:

- prosimy o podanie nazwy miejscowości/wsi w gminie – konieczność podania miejscowości/wsi w gminie;
- prosimy o podanie liczby gospodarstw domowych w poszczególnych miejscowościach/wsiach gminy;
- prosimy o podanie liczby mieszkańców w poszczególnych miejscowościach gminy;
- jaka jest liczba podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenie gminy?
 - a. małe (10-49 zatrudnionych),
 - b. średnie (50-250 zatrudnionych),
 - c. duże (powyżej 250 zatrudnionych).
- prosimy o wskazanie liczby fizycznych lokalizacji urzędów administracji publicznej na terenie gminy oraz podaniem (przybliżonej) liczby osób korzystających z poszczególnych lokalizacji;
- prosimy o podanie liczby jednostek edukacyjnych w poszczególnych miejscowościach w gminie – liczba jednostek edukacyjnych z podziałem na poziomy: przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, szkoły ponadgimnazjalne, szkoły wyższe oraz podaniem (przybliżonej) liczby osób korzystających z poszczególnych lokalizacji;
- prosimy o podanie liczby jednostek użyteczności publicznej w poszczególnych miejscowościach w gminie – liczba jednostek użyteczności publicznej w podziale na: biblioteki, kościoły, domy kultury, zakłady komunalne, inne (jakie?);
- jaki jest dominujący charakter działalności na terenie gminy? – opcje do wyboru: rolniczy, produkcyjno-usługowy, turystyczny, inny (jaki?);
- czy na terenie gminy znajdują się skupiska podmiotów gospodarczych? Jeśli tak, proszę wskazać odpowiednie miejscowości;
- czy gmina posiada plany w zakresie budowy/powstawania nowych osiedli mieszkaniowych bądź obszarów pod zabudowę jednorodzinną?
 - a) liczba mieszkań i działek pod zabudowę jednorodzinną;
 - b) planowany rok zakończenia inwestycji;
- czy gmina posiada plany stymulujące rozwój gospodarczy i inwestycje na jej terenie (zmierzające do powstania średnich i dużych podmiotów)?
 - a) szacowana liczba podmiotów gospodarczych;
 - b) planowany rok zakończenia inwestycji;
- jakie są pozostałe plany w zakresie terenów inwestycyjnych?
- czy gmina podejmuje lub planuje podjąć inwestycje z zakresu infrastruktury telekomunikacyjnej w ramach własnych środków? – krótki opis podjętych lub planowanych inwestycji (m.in. miejsce, czas, skala inwestycji);
- czy w danej miejscowości świadczone są usługi szerokopasmowego dostępu do Internetu?
 - a) jeżeli TAK, to ilu jest dostawców takich usług? W jakiej technologii dostępowej świadczą usługi (przewodowa, radiowa).

Badanie ankietowe przeprowadzone zostanie z wykorzystaniem autorskiej aplikacji „Ankieter”, która umożliwi osobom wypełniającym zdalny (poprzez przeglądarkę WWW) dostęp do wypełnianego kwestionariusza. Dla każdego użytkownika wygenerowane zostaną identyfikator (login) oraz hasło, za

pomocą których użytkownik otrzyma dostęp do dedykowanego dla konkretnej jednostki samorządowej kwestionariusza ankietowego. Wprowadzenie procesu identyfikacji zabezpiecza w sposób odpowiedni dane wprowadzane przez użytkownika oraz umożliwia wypełnianie kwestionariusza w kilku etapach. Szczegółowy opis aplikacji „Ankieter” zaprezentowany został w Załączniku D.

Badania przeprowadzone zostaną na etapie realizacji studiów wykonalności dla poszczególnych obszarów i poprzedzone zostaną testami pilotażowymi w wybranych jednostkach samorządowych. Pilotaż ma za zadanie zweryfikować z jednej strony przede wszystkim czytelność i zrozumiałość zadawanych pytań ankietowych, a z drugiej strony ma dostarczyć opinii o interfejsie użytkownika aplikacji „Ankieter”.

Stosując terminologię i zasady klasyfikacji sposobu interwencji przedstawione w Rozdziale 3.4, w przypadku projektu *Sieci Szerokopasmowej Polski Wschodniej* dokonujemy interwencji przede wszystkim po stronie podaży, mając do czynienia z sytuacją, w której rynek nie widzi korzyści w podejmowaniu inwestycji lub też operator o znaczącej pozycji rynkowej wykorzystuje swoją przewagę do zniechęcenia konkurencji do inwestowania na danym terenie. W obu przypadkach interwencja po stronie podaży ma na celu zwiększenie poziomu konkurencyjności poprzez umożliwienie małym operatorom lokalnym oraz innym operatorom działającym na rynku podjęcie świadczenia usług na danym terenie. Przyjmujemy, że działania wspomagające popyt (szkolenia, działania promocyjne opisane w Rozdziale 4.5) spowodują zainteresowanie korzystaniem z usług sieci szerokopasmowej na poziomie takim, jak w pozostałej części Polski. Ponadto zaobserwuje się wzrost indywidualnego zapotrzebowania na przepustowość, co wynika z wprowadzania nowych usług. Mechanizmy wpływające na taki wzrost zostały opisane w Rozdziale 3.1. Przyjęte założenia o wzroście zapotrzebowania na przepływność w czasie i inne parametry używane do modelowania strony przychodowej są przyjęte w jednolity sposób dla całego projektu, ale będą weryfikowane na etapie wojewódzkiego Studium Wykonalności.

Podsumowując, średnie ważone zapotrzebowanie (ŚWZD) wyliczane jest jako średnia ważona penetracji danej kategorii usług i średniego zapotrzebowania w tejże kategorii:

$$\text{ŚWZD}(t) = 1/K * \sum_{i=1}^K p_i(t) * z_i(t);$$

Gdzie i oznacza kolejną kategorię usługi (w zakresie od 1 do K , gdzie K to ilość wszystkich kategorii usług), $p_i(t)$ to założona penetracja korzystania z dla danego typu usługi zaś $z_i(t)$ to przepływność dla danego typu usługi. Założona penetracja korzystania jest penetracją efektywną, tj. uwzględniającą w miarę możliwości stopień opanowania rynku przez działających na danym terenie operatorów.

Przy ocenie aktualnego stanu podaży opieramy się przede wszystkim na wynikach inwentaryzacji, uzupełnianej na etapie realizacji wojewódzkiego Studium Wykonalności przez przeprowadzane ankiety. Inwentaryzacja pokazuje w odniesieniu do usługi o przepustowości 6 Mbps typowy „wyspowy” charakter zaspokojenia potrzeb przez aktualnie istniejącą infrastrukturę. Głównym dysponentem infrastruktury jest TP S.A., pozostali gracze rynkowi występują jedynie na części obszarów objętych projektem. Należy jeszcze zauważyć, że bardzo istotne z punktu wyboru sposobu interwencji są plany działania i proponowane modele współpracy ze strony operatorów. Podpisane do tej pory porozumienia mają raczej charakter deklaracji intencji i nie precyzują modelu współpracy sektora prywatnego z publicznym. Niestety, pomimo prób, do tej pory nie udało się uzyskać ze strony TPSA

określenia stanowiska odnośnie projektu budowy infrastruktury publicznej, co znacznie utrudnia poprawną analizę wariantów.

Ocena aktualnego zaspokojenia potrzeb dokonywana jest na podstawie wyników inwentaryzacji. Sposób wykorzystania wyników inwentaryzacji omówiony jest w Rozdziale 7.5.

Powyższe założenia stanowią postawę do analizy technicznej (projektowania wysokopoziomowego sieci) i pozwalają oszacować stronę przychodową. Drugą stroną analizy finansowej jest strona kosztowa. Składa się ona z kosztów inwestycyjnych oraz operacyjnych. W pierwszej kolejności omawiamy koszty inwestycyjne.

2.3 Koszty inwestycyjne

Ponieważ w ramach projektu nie budujemy sieci dostępowej, najmniejszym elementem interwencji jest węzeł dostępowy. Stąd też w procesie analizy kosztów inwestycji rozpoczynamy od rozmieszczenia popytu wynikającego z danych demograficznych. Proces wyboru technologii i projektowania sieci opisany jest szczegółowo w Rozdziale 7.1-7.3. Elementy zewnętrzne uwzględniane w tym procesie to:

- wpływ istniejącej infrastruktury i możliwość dowiązania się do niej w postaci wymiany ruchu lub wykorzystania istniejących zasobów światłowodowych. Jest to uzależnione nie tylko od warunków technicznych na konkretnym terenie, ale również od polityki dysponentów infrastruktury;
- możliwość obniżenia kosztów budowy poprzez wykorzystanie elementów istniejącej infrastruktury lub prawa drogi (istniejąca kanalizacja teletechniczna, kanalizacja ściekowa, linie energetyczne, itp.);
- budowa linii światłowodowych lub masztów całkowicie od podstaw.

Z uwagi na to, iż nie budujemy sieci dostępowej (zapewnieniem dostępu zajmować się mają operatorzy usług), nie robimy żadnych założeń odnośnie stosowanych technologii dostępowych. Może to być istniejące łącze miedziane (bardzo częsty przypadek), linia światłowodowa lub dostęp drogą radiową. Analiza techniczno-ekonomiczna różnych wariantów budowy sieci przedstawiona jest w Rozdziale 7.2. Ze względu na właściwości łączy miedzianych eksploatowanych w technologii DSL (które stanowią znaczną ilość obecnie używanych łączy sieci dostępowej) zakładamy takie rozmieszczenie węzłów dostępowych, aby zapewnić pokrycie przez węzeł obszaru w promieniu 2-3 km. W tej sytuacji a priori możliwe są następujące modele sieci:

- wybudowanie sieci autonomicznej;
- wybudowanie sieci będącej uzupełnieniem sieci istniejących.

Sieć autonomiczna jest, naszym zdaniem, lepszym rozwiązaniem ze względu na możliwość jednolitego zarządzania, ograniczenie liczby punktów styku oraz pełną kontrolę nad zapewnieniem jednakowych warunków dostępu dla wszystkich zainteresowanych. Sieć będąca uzupełnieniem sieci istniejących stwarza poważne ryzyko niespełnienia podstawowych celów działania. Ze względu na jej pofragmentowanie eksploatacja sieci będzie z konieczności uzależniona od operatora dominującego, do którego sieci będzie stanowiła uzupełnienie. Wielość punktów styku wymaga instalowania urządzeń we wszystkich węzłach i znacznie utrudnia zarządzanie ruchem (w szczególności nie ma możliwości jego łatwej agregacji), obniża też niezawodność tej sieci. Oznacza to także najprawdopodobniej kolokację węzłów w pomieszczeniach tegoż operatora, który będzie musiał zapewnić otwarty dostęp do sieci dla wielu małych operatorów, co nie było jego dotychczasową praktyką. Nie wiemy ponadto, ze względu na brak jakiegokolwiek stanowiska w tej sprawie czy taki model współpracy zostanie przez

tegoż operatora zaakceptowany. Stanowi to dodatkowe ryzyko przedsięwzięcia. Reasumując, naszym zdaniem przyjęcie modelu budowy sieci pofragmentowanej stawia większość operatorów w niekorzystnej pozycji i zmniejsza korzyści płynące z interwencji publicznej, zwłaszcza gdy chodzi o wzrost konkurencyjności.

Należy także rozważyć celowość tworzenia nowych zasobów sieciowych zgodnych z architekturą sieci NGN. Ponieważ obecna sieć szkieletowa TP nie jest przystosowana do NGN (nie ma zaimplementowanego MPLS-a), więc nie można o nią opierać nowej sieci lecz jedynie można ją przyłączyć jako sieć zastaną. Sieci MPLS alternatywnych operatorów (np. EXATEL, TKTelekom) są zbyt słabo rozbudowane geograficznie by mogły spełnić taką rolę. Ponadto architektura budowanej sieci nie może (ze względu na wymaganą trwałość rezultatu projektu) dyskryminować usług typu triple-play, które dla operatorów detalicznych są elementem osiągania korzyści - tego nie da się osiągnąć metodą rozbudowy istniejących sieci. Dodatkowo rozbudowa (uzupełnienie) istniejącej sieci konkretnego operatora jest silną ingerencją w zasady gry rynkowej.

Wszystkie te argumenty przemawiają za realizacją jako preferowanej sieci logicznie spójnej. Należy jednak mieć na względzie, że wybudowanie całości sieci jest bardzo kosztowne, a ponadto może być uznane za nieuzasadnione, gdyż powielanie odcinków sieci w relacjach, w których już istnieje infrastruktura, może być trudne do uzasadnienia. W tej sytuacji alternatywnym rozwiązaniem, powalającym na zachowanie zalet logicznie spójnej sieci przy jednoczesnym uniknięciu nieuzasadnionych kosztów budowy tam, gdzie sieć już istnieje, jest pozyskanie infrastruktury obcej w trybie nieodwoływanej wieloletniej dzierżawy (IRU), co jest kosztem kwalifikowanym, lub lokowanie jej w obszarze objętym prawem drogi (pas drogowy, linie energetyczne). Takie prowadzenie inwestycji pozwala na znaczne obniżenie kosztów przy jednoczesnym zachowaniu trwałości na okres 20 lat. Źródłem pozyskiwania infrastruktury nie musi być operator telekomunikacyjny, może to być również energetyka lub inni dysponenti prawa drogi. Prawidłowe wykorzystanie tego instrumentu pozwala na posiadanie sieci autonomicznej, co bardzo wzmacnia pozycję samorządowego dysponenta w przypadku przyszłych negocjacji z operatorami, daje także realną możliwość podjęcia działań zmierzających do zwiększenia konkurencji na rynku bez możliwości blokowania ich na odcinkach pozostających poza kontrolą samorządu (np. w rękach operatora zewnętrznego).

Szczegółowe rozwiązanie, w tym proporcje między zasobami wybudowanymi a pozyskanymi, będzie wypracowane w studiach wykonalności dla poszczególnych regionów, przy uwzględnieniu metodyki przedłożonej w niniejszym dokumencie. Brane będą pod uwagę wszystkie opisane rozwiązania techniczne i organizacyjne, analizowane pod kątem spełniania wytycznych, porównane z innymi wariantami, a następnie zostanie zarekomendowane optymalne rozwiązanie.

Optymalizacja sieci wymaga zazwyczaj kilku przebiegów, wychodząc od pokrycia określonego terenu, a następnie budując drzewo dostępowe do znajdujących się w pierścieniu węzłów głównych. Po tej czynności mamy określoną kwotę potrzebną na wykonanie inwestycji. Stanowi ona założoną kwotę inwestycji, która będzie następnie wykorzystana do kalkulacji opłacalności inwestycji w modelu ekonomicznym.

2.4 Koszty operacyjne i analiza finansowa

W celu dokonania analizy wyniku finansowego należy też uwzględnić koszty operacyjne. Opis sposobu uwzględnienia kosztów operacyjnych oraz ich typowe wartości znajdują się w Rozdziale 6. Lista uwzględnianych kosztów znajduje się poniżej:

Opłata dzierżawna dla właściciela infrastruktury (województwa)

Usługi obce:

- serwis dostawców sprzętu;
- usługi podwykonawców;
- usługi pocztowe, faksowe, telefoniczne;
- koszty dzierżawy miejsc kolokacji;
- koszty dzierżawy miejsc na masztach;
- opłata za dzierżawę linii światłowodowych;
- koszty dostępu do globalnej sieci Internet;
- ubezpieczenie majątku;
- usługi ochrony mienia;
- usługi związane z bieżącą konserwacją sieci i jej naprawami/remontami;
- koszty sprzątnia;
- czynsz;
- inne.

Zużycie materiałów i energii:

- zużycie energii;
- zużycie wody, gazu;
- zużycie paliwa samochodowego;
- zużycie materiałów biurowych;
- wartość środków obrotowych.

Wynagrodzenia:

- koszty związane z prognozowanym zwiększeniem;
- zatrudnienia i przeciętnego wynagrodzenie brutto;
- wynagrodzenia za zarządzanie i administrowanie siecią;
- ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia

Podatki i opłaty:

- podatek od nieruchomości;
- opłata za prawo drogi.

Pozostałe koszty rodzajowe:

- koszty reprezentacji i promocji.

Amortyzacja

- amortyzacja zakupionych urządzeń;
- amortyzacja wybudowanej infrastruktury.

Koszty amortyzacji wprawdzie nie generują przepływów pieniężnych, ale muszą być uwzględniane z dwóch powodów:

- dla celów porównawczych – związanych z oszacowaniem opłacalności inwestycji, co pozwala rozstrzygnąć, czy podejmowana interwencja jest uzasadniona czy nie;
- dla analizy sensowności interwencji – porównanie nakładów do uzyskanych wyników (na przykład mierzonych nakładem na pojedynczego podłączanego użytkownika albo na dostarczaną mu przepływność) pozwala stwierdzić, czy ponoszone ze środków publicznych nakłady nie są nadmierne w stosunku do uzyskiwanych efektów.

Z kolei renta dzierżawna, płacona województwu przez operatora infrastruktury, jest rzeczywistym przepływem finansowym, nie powinna natomiast być uwzględniana w analizie opłacalności inwestycji, gdyż wówczas koszty poniesionej inwestycji byłyby uwzględniane podwójnie. Z tego też powodu do celów analizy trwałości, obejmującej bieżący wynik finansowy operatora infrastruktury, należy uwzględniać opłaty za korzystanie z infrastruktury, bez uwzględniania z kolei amortyzacji. Wielkość wynikająca z różnicy pomiędzy kosztem amortyzacji, powiększonym o wartość pieniądza w czasie, a rzeczywiście płaconą rentą dzierżawną wyznacza poziom pomocy publicznej dla operatora infrastruktury. Pomoc publiczną otrzymują też operatorzy detaliczni korzystający z wybudowanej infrastruktury, w ilości proporcjonalnej do różnicy pomiędzy poziomem opłat pobieranych przez operatora infrastruktury za korzystanie z sieci a poziomem rynkowym. Ostatnią grupą mogącą korzystać z pomocy publicznej są przedsiębiorcy – końcowi odbiorcy usług. Pomoc publiczna w ich przypadku będzie mierzona wysokością różnicy pomiędzy rynkowym poziomem cen a cenami, które muszą zapłacić za otrzymywaną usługę. Przyjmujemy, że projekt jest prowadzony w taki sposób, aby występując pomoc publiczna była dopuszczalna. Szczegółowa analiza warunków występowania pomocy publicznej przeprowadzona jest w Rozdziale 3.4.2. Polityka i zasady kształtowania opłat opisane są w Rozdziale 8.2.

Wartości kosztów operacyjnych są funkcją topologii sieci (liczba węzłów, długość łączy) i ilości ruchu. Skonstruowany model finansowy (opisany w Rozdziale 6.2) pozwala na dokonanie projekcji finansowej i zbadanie zarówno przepływów finansowych jak i rentowności przedsięwzięcia. Wyliczanie rentowności przedsięwzięcia i podejmowanie decyzji dotyczącej interwencji opisane jest w kolejnym rozdziale.

2.5 Decyzja dotycząca interwencji

Analiza opłacalności inwestycji pozwala na obliczenie na podstawie przepływów finansowych, zgodnie z metodyką opisaną w Rozdziale 6.2, następujących wskaźników efektywności finansowej projektu:

- finansowej Zaktualizowanej Wartości Netto;
- finansowej wewnętrznej stopy zwrotu.

Wynikiem analizy jest określenie opłacalności inwestycji na ustalonych obszarach referencyjnych. Dyskusję rozmiarów rozważanych obszarów inwestycyjnych przeprowadzimy pod koniec niniejszego rozdziału.

Aby sprawdzić zasadność zaangażowania środków publicznych należy dokonać analizy zasadności interwencji zgodnie z poniżej opisanym algorytmem. Wynika on z wytycznych zawartych w dokumencie *COMMISSION STAFF WORKING PAPER. GUIDELINES ON CRITERIA AND MODALITIES OF IMPLEMENTATION OF STRUCTURAL FUNDS IN SUPPORT OF ELECTRONIC COMMUNICATIONS SEC(2003) 895* oraz z innych opublikowanych dokumentów KE i regulatorów państw UE. Uzyskaną

rentowność inwestycji porównujemy z rynkowym poziomem odniesienia (oczekiwaną stopą zwrotu z zaangażowanego kapitału). Pozwala to ocenić, czy przedsięwzięcie może być komercyjnie atrakcyjne.

Mając do dyspozycji wyniki określające rentowność przedsięwzięcia, potrafimy określić dopuszczalny poziom interwencji, klasyfikując go według następujących kategorii:

- a) teren atrakcyjny komercyjnie – inwestycja na danym terenie jest opłacalna i zapewnia zwrot z zaangażowanego kapitału. Nie ma przesłanek do angażowania środków publicznych.
- b) teren nieatrakcyjny komercyjnie – dodatni wynik operacyjny. W tym przypadku inwestycja jest komercyjnie nieopłacalna, natomiast po jej dokonaniu przychody pokrywają koszty czyli istnieje możliwość utrzymania sieci. W tej sytuacji istnieje uzasadnienie interwencji, a wyliczona luka finansowa określa jej dopuszczalną wysokość.
- c) teren nieatrakcyjny komercyjnie – ujemny wynik operacyjny. W tym przypadku inwestycja jest komercyjnie nieopłacalna, dodatkowo po jej dokonaniu przychody nie pokrywają kosztów czyli nie ma możliwości utrzymania sieci. Realizacja takiego projektu wiązałaby się z koniecznością bieżącego dofinansowywania kosztów utrzymania infrastruktury. Decyzja o podjęciu interwencji w takiej sytuacji jest możliwe jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach pod warunkiem, że wskazane zostanie źródło, z którego będą pokrywane dotacje. Przed zdyskwalifikowaniem danego obszaru należy jeszcze rozważyć obniżenie kosztów przez np. zmianę wykorzystywanej technologii, nawet jeśli spowoduje to miejscowe pogorszenie parametrów technicznych usług i ponownie przeanalizować opłacalność.

Stosując powyższe podejście odtwarzamy działanie rynku, co pozwala porównać interwencję środków publicznych do rynkowego poziomu odniesienia. Następnym krokiem jest oszacowanie pomocy publicznej i określenie jej dopuszczalności, a także luki finansowej dla projektu. Pomoc publiczna musi być przetestowana w odniesieniu do:

- operatora infrastruktury;
- operatorów usług;
- przedsiębiorców korzystających z sieci.

Zasady określania dopuszczalności pomocy publicznej omówione są w Rozdziale 3.4.2. Pomoc publiczna nie może przekraczać dopuszczalnego poziomu. Jednocześnie zyski generowane z projektu nie mogą być zbyt wysokie, gdyż generujemy w ten sposób znaczącą lukę finansową. Jest kilka czynników mających wpływ na całościowy wynik finansowy projektu.

Przychody z eksploatacji sieci – określamy według wzoru:

$$PEŚ(t) = T(t) * ŚWZD(t)$$

Gdzie $T(t)$ oznacza średnią cenę taryfową 1 Mbps dla odbiorcy hurtowego, a $ŚWZD(t)$ oznacza średnie ważone zapotrzebowanie dla segmentów klientów indywidualnych i instytucjonalnych.

Koszty eksploatacji sieci (KEŚ) – obliczone zgodnie z zasadami przedstawionymi w Rozdziale 6.2.

Koszty inwestycyjne (KI) – wyznaczone w opisany powyżej sposób, w bieżących obliczeniach manifestujące się poziomem amortyzacji.

Renta dzierżawna (RDŚ) płacona właścicielowi sieci, również związana z poniesionym nakładem inwestycyjnym.

Podjmując decyzję o dokonaniu interwencji, mamy możliwość testowania wyników dla różnych wartości parametrów. Nie są one jednak całkowicie od siebie niezależne, nie mogą też być dowolnie kształtowane. Krótkie omówienie wpływu poszczególnych parametrów zamieszczamy w poniższym zestawieniu.

Czynnik	Zależy od	Powiązania, możliwość modyfikacji
PES	popytu, opłat	Wielkość popytu można jedynie częściowo kształtować poprzez działania promocyjne i edukacyjne. Popyt zależy także od stosowanych opłat i ich relacji do potencjału nabywczego na danym terenie. Opłaty nie mogą być jednak kształtowane zupełnie dowolnie, muszą odnosić się do poziomu rynkowego cen.. Wyznaczenie popytu na etapie planowania obarczone jest dużym stopniem niepewności.
KEŚ	charakterystyki sieci, rozwiązań organizacyjnych	Charakterystyka sieci ma wpływ na wysokość KEŚ poprzez bieżące parametry sieci (długość łączy), sposób budowy sieci (jednolita czy rozproszona, hierarchia, liczba węzłów i punktów styku) oraz wykorzystywane zasoby (własne czy w obcej infrastrukturze - IRU). Na te czynniki mamy wpływ przede wszystkim na etapie planowania sieci. Innym czynnikiem, niezależnym od inwestora, są rynkowe ceny usług zewnętrznych podmiotów, związane z eksploatacją sieci. Należy też podkreślić, że w strukturze KEŚ bardzo duży udział mają koszty stałe, niezależne od wielkości sieci. Korzyści skali osiąga się w przypadku zarządzania siecią na poziomie wojewódzkim a nawet łączenia przedsięwzięć.
KI	charakterystyki sieci	Zasięg i parametry techniczne sieci mają bezpośredni wpływ na koszt inwestycji. Pośrednio są one uzależnione od przyjmowanego zasięgu terytorialnego, co z kolei wynika z analizy popytu. Kolejnym istotnym czynnikiem wpływającym na koszt inwestycji jest decyzja budowy sieci zupełnie od podstaw bądź posłużenia się infrastrukturą obcą. Nie zawsze jednak dzierżawa istniejących już zasobów ogranicza poziom nakładów inwestycyjnych. Przykładowo, ograniczenia w liczbie fizycznie dostępnych do dzierżawy włókien światłowodowych wymagają inwestycji w znacznie droższe urządzenia obsługujące transmisję w wyśrubowanych technicznie rozwiązaniach. Czasem bardziej opłacalne jest położenie nowego kabla z większą liczbą włókien.
RDS	Wartość amortyzacji, dopuszczalna rentowność operatora infrastruktury	Wartość amortyzacji zależy od poniesionych kosztów inwestycyjnych i choć możliwe jest przyjęcie różnych metod naliczania amortyzacji to powinny one odzwierciedlić konieczność zgromadzenia środków odtworzeniowych w czasie faktycznej eksploatacji infrastruktury. RDS może być kształtowane w stosunkowo największym zakresie kwotą nadwyżki nad stopę amortyzacji. RDS dobierane jest tak, aby zapewnić OI godziwy zysk, a jednocześnie zapewnić utrzymanie się w granicach dopuszczalnej pomocy publicznej. Granica ta jest wyznaczana maksymalnym dopuszczalnym poziomem rentowności, za który przyjmuje się WACC. Wartość RDS może przyjmować wartości od praktycznie zera (1 zł) do pełnej wartości wynikającej z amortyzacji sieci.

Czynniki, które możemy kształtować na etapie planowania sieci, mają wpływ przede wszystkim na KEŚ i KI. W praktyce przewidujemy kilka przebiegów procesu planowania. i tak:

- po dokonaniu analizy uwarunkowań technicznych, organizacyjnych i ekonomicznych w celu zaspokojenia jeszcze niezaspokojonych potrzeb przez interwencję publiczną otrzymujemy oszacowanie KES, KI i PEŚ;
- następnie sprawdzamy, czy przy dopuszczalnych zakresach parametrów RDŚ otrzymujemy projekt kategorii a) (atrakcyjny komercyjnie), b) (nieopłacalny, ale mogący się utrzymać po dotowaniu inwestycji) czy c) (całkowicie nieopłacalny, nie mogący się utrzymać nawet po dotowaniu inwestycji);
- dla projektu b) kończymy procedurę planowania, weryfikując jeszcze to, czy spełniamy wymagania odnośnie poziomu dofinansowania i pomocy publicznej, a następnie podejmując decyzję o interwencji na danym obszarze;
- w przypadku a) możemy zmniejszyć zakres interwencji (głównie zmniejszając obszar interwencji), obniżając całościowy poziom interwencji, mając jednak na względzie uwarunkowania z tym związane, zwłaszcza wzrost kosztów jednostkowych wynikający z malejącego efektu skali, doprowadzając sieć do mniejszej liczby odbiorców. Dokonujemy ponownej analizy, dochodząc do rezultatu typu B lub podejmując decyzję o zaniechaniu interwencji;
- w przypadku c), podobnie jak a), możemy zmniejszyć zakres interwencji obniżając obszar interwencji, doprowadzając sieć do mniejszej liczby odbiorców. Oznacza to jednakże wykluczenie większej liczby odbiorców, więc należy wtedy dokonać analizy dodatkowej, stosując zamiennie w części sieci tańsze technologie (np. radiowe), obniżające parametry techniczne jednakże nie pozbawiające zupełnie dostępu do usługi. Dokonujemy ponownej analizy, dochodząc do rezultatu typu b) lub podejmując decyzję o zaniechaniu interwencji. Można jeszcze ewentualnie podjąć decyzję o bieżącym dofinansowywaniu kosztów utrzymania sieci, ale ma to trwały wpływ i jest co do zasady niezgodne z wytycznymi Komisji Europejskiej dotyczącymi trwałości projektu.

Podsumowując, głównym instrumentem pozwalającym na regulowanie poziomu zyskowności operatora infrastruktury w trakcie eksploatacji sieci jest płacony przez operatora infrastruktury czynsz dzierżawny. Podlega on pewnym ograniczeniom, jednakże zakres jego zmian jest dość duży i pozostaje pod kontrolą właściciela sieci. Renta dzierżawna, będąca instrumentem regulowania zyskowności operatora infrastruktury, nie powinna przekraczać wartości wynikającej z poniesionych nakładów i kosztów pieniądza w czasie, wliczonych w oparciu o przyjęte wskaźniki rynkowe rentowności finansowej, a więc jest proporcjonalna do przyjętej amortyzacji. W taki sposób dokonujemy analizy modelowej na etapie planowania inwestycji. z drugiej strony wiadomo, że analiza modelowa obciążona jest znacznym stopniem niepewności, przede wszystkim po stronie przychodów. Oznacza to konieczność bieżącej analizy rentowności działania operatora infrastruktury (otrzymującego pomoc publiczną) i dokonywania korekt w wysokości RDŚ w taki sposób, aby poziom pomocy publicznej dla operatora nie przekraczał dopuszczalnego. Pewne oszacowanie wartości tego parametru dla pierwszych lat eksploatacji sieci będzie można wyliczyć na etapie wojewódzkiego Studium Wykonania, jednakże rzeczywista weryfikacja będzie możliwa dopiero na etapie eksploatacji wybudowanej sieci. Jest prawdopodobne, że wysokość RDŚ w pierwszych latach eksploatacji sieci będzie bardzo niska, aby po 3-5 latach wzrosnąć do zbliżonej do rynkowej. Stąd bierze się potrzeba okresowej analizy rentowności działań operatora infrastruktury (w okresach rocznych) i następnie konieczność dokonywania korekt w wysokości RDŚ. Sposób funkcjonowania operatora infrastruktury w tym zakresie określa Rozdział 8.

Trwałość inwestycji musi wynosić minimum 5 lat, zgodnie z wytycznymi dla projektów finansowanych z funduszy strukturalnych. Okresy amortyzacji infrastruktury pasywnej są jednak znacznie dłuższe, sięgając 20-25 lat. Oznacza to konieczność rozważenia trwałości powstałej infrastruktury i dokonania odpowiednich obliczeń amortyzacyjnych, mających wpływ na rentowność przedsięwzięcia, w okresach właściwych dla charakteru wytworzonego majątku.

Ostatnim elementem, istotnym dla sposobu prowadzenia projektu, jest sposób wykonywania analizy w wymiarze terytorialnym. Chociaż analizę można prowadzić na poziomie pojedynczego węzła, wzajemne powiązania pomiędzy kosztami powodują znaczne zaburzenie wyników, dlatego też najwłaściwszym sposobem podejścia do dokonania szczegółowej analizy celowości interwencji w kontekście Studium Wykonalności jest podejście hierarchiczne (opis wpływających na to czynników i wzajemnych powiązań zamieszczony jest w Rozdziale 7.3). Podstawą jednostki klasyfikacji powinien być podział administracyjny. Wprawdzie z punktu widzenia technicznego nie ma on znaczenia dla budowy sieci, niektóre podziały administracyjne mogą wręcz przebiegać w poprzek racjonalnego przyporządkowania węzłów sieci z punktu widzenia zasad budowy sieci, ale jednak przedsięwzięcie ma charakter samorządowy i jest przygotowywane dla pięciu województw Polski wschodniej, więc klasyfikacja wynikająca z podziału administracyjnego jest właściwa.

Idąc od góry, studium wykonalności wykonywane jest dla obszaru danego województwa. Jednakże analiza dla obszaru województwa jest zbyt złożona, zawiera zbyt wiele parametrów, aby wszystkimi naraz manipulować. Przewidujemy kilkaset do ponad tysiąca elementów sieciowych dla danego województwa, co świadczy o stopniu złożoności zagadnienia. z drugiej strony najmniejszym możliwym obszarem, do którego się odnosimy jest obszar sołectwa. Ponieważ nie przewidujemy możliwości budowy więcej niż jednego (maksymalnie dwóch) elementów sieci na tym obszarze, nie ma z kolei czym manipulować. Szczebel gminy jest z tego samego powodu zbyt „ubogi” – może zawierać kilka do maksymalnie kilkunastu elementów sieci, ponadto na takim obszarze nie uwidaczniają się jeszcze czynniki skali, bardzo istotne w projektowaniu sieci telekomunikacyjnych. z tych też powodów optymalnym obszarem analizy pierwotnej jest obszar powiatu, przy czym na całym etapie analizy i projektowania wyniki powiatowe są analizowane w kontekście całości wojewódzkiej sieci, ale w podejściu hierarchicznym. Odzwierciedla się to w proponowanej architekturze sieci, opisanej w Rozdziale 7, tworzącej pierścień wojewódzki z węzłami powiatowymi.

3 Sieci szerokopasmowe w Unii Europejskiej i na świecie¹⁷

Patrząc na rynek usług szerokopasmowych w Unii Europejskiej i na świecie należy zauważyć, że nie ma wzorów, które mogą być bezpośrednio przeniesione na rynek Polski. Zawsze należy wziąć pod uwagę uwarunkowania lokalne wynikające z ram prawnych, potencjału gospodarczego, stopnia rozwoju rynku i społeczeństwa, etc. Tym niemniej, można pokrótce opisać kilka projektów, na podstawie których można wyciągać wnioski dotyczące przypadku Polski Wschodniej. Poniżej zamieszczamy taki krótki opis, szczegółowe opisy innych projektów zawarte są w Załączniku B.

Północna Walia – projekt FIBERSPEED

Sieć światłowodowa Fiberspeed wybudowana w ramach tego projektu zapewni dostęp do usług szerokopasmowych następnej generacji, przyczyniając się do rozwoju gospodarczego regionu. Początkowo planowano połączyć 320 km siecią światłowodową 14 parków biznesowych o strategicznym znaczeniu dla lokalnej gospodarki. Docelowo, w kolejnym etapie, do sieci będzie mogło być przyłączonych około 50 lokalizacji. Sieć ma być platformą do nowoczesnych usług umożliwiających realizację ambitnych celów gospodarczych regionu. Przyjęto zasadę sieci otwartej, z której będą mogli korzystać wyłącznie na zasadach hurtowych wszyscy zainteresowani operatorzy i sprzedawcy usług. Operator sieci może korzystać bezpośrednio z jej zasobów transmisyjnych, których wyposażenie zakłada obsługę sieci z szybkością transmisji do 10 Gb/sek. W następnych etapach przewiduje się rozbudowę do sieci 40Gb/sek i do 100 Gb/sek. Fiberspeed oferuje podstawowe usługi transmisyjne w swojej sieci. Operatorzy o niezależnych lub większych aspiracjach mogą wdzierzać w tej sieci ciemne włókna i wyposażać je w odpowiadające sobie, bardziej wydajne urządzenia, a także oferować specjalizowane usługi. Jak dotąd zawarto umowy z 12 sprzedawcami usług.

Samorząd walijski (Welsh Assembly Government) dokonał wyboru Geo Networks Ltd – prywatnego partnera do tego przedsięwzięcia w przetargu. Utworzył w tym celu z nim spółkę Fiberspeed Ltd. Geo Network jest operatorem, świadczącym usługi transmisji danych w oparciu o wysokowydajne sieci światłowodowe, między innymi sieć Ethernetową w centrum Londynu i ogólnokrajową sieć światłowodową wzdłuż gazociągów. Partnerem technologicznym Fiberspeed jest Nortel, a wykonawcą prac konstrukcyjno budowlanych North Midland Construction. Prace konstrukcyjne rozpoczęły się w listopadzie 2007. Pełna funkcjonalność sieci powinna być osiągnięta w styczniu 2009. Projekt, w którym wartość środków publicznych z budżetu samorządu walijskiego przeznaczonych na inwestycję wynosi 30 mln funtów, w tym środki unijne uzyskane za pośrednictwem ERDF to kwota ok. 5 mln funtów, która ma wyrównać dysproporcje w możliwościach poszczególnych regionów, udział finansowy wniosł również partner prywatny - spółka Geo Networks Ltd.

Szacuje się, że realizacja przedsięwzięcia przyniesie dla gospodarki regionu zysk około 29 mln funtów rocznie w ciągu następnej dekady, poprzez wzrost produktywności użytkowników i atrakcyjności inwestycyjnej. Niemierzalne, ale oczekiwane korzyści to wzrost innowacyjności, lepsze warunki dla działalności badawczej, komercjalizacji nowych produktów i usług.

Projekt był notyfikowany Komisji Europejskiej w związku z wymaganiami dotyczącymi pomocy publicznej i uzyskał stosowaną akceptację w lutym 2006 decyzją C(2006)433, poprawka C(2008)42.

¹⁷ Przykłady kilku przypadków interwencji publicznej w infrastrukturę szerokopasmową podane są w Załączniku B.

Irlandia – National Broadband Scheme

Kolejny etap rozbudowy sieci szerokopasmowych z udziałem środków publicznych w Irlandii ma zapewnić dostępność do usług tam, gdzie wciąż utrzymują się w tej dziedzinie braki. W odróżnieniu od wcześniejszych rozproszonych projektów sieci metropolitalnych tym razem zdecydowano się na wybór jednego partnera prywatnego, który zbuduje sieć ogólnokrajową. Przykład irlandzki jest szerzej opisany w niniejszym raporcie. Dla następnego etapu National Broadband Scheme wstępnie w 2007 roku określono wymagania bardzo ostrożnie, ale podczas negocjacji oferenci zaproponowali znaczne podwyższenie parametrów łączy dostępowych, by dostosować je do tendencji rynkowych i technologicznych. Ostatecznie przetarg wygrała firma „3” która jest marką Hutchison Whampoa, który jest w kilku państwach europejskich przede wszystkim operatorem sieci komórkowych trzeciej generacji UMTS. Przetarg jest wprawdzie rozstrzygnięty, ale negocjacje nad umową z Hutchison w chwili składania niniejszego raportu wciąż trwają i w związku z tym irlandzkie Ministerstwo Komunikacji, Transportu i Zasobów Naturalnych nie podaje szczegółów obecnego stanu uzgodnień.

Projekt był notyfikowany Komisji Europejskiej w związku z wymaganiami dotyczącymi pomocy publicznej i uzyskał stosowaną akceptację w listopadzie 2007 decyzją C(2007)4320.

Skellefteå, Szwecja

Projekt jest realizowany w regionie Skellefteå, w którym na obszarze 7000km² zamieszkuje 72tys. mieszkańców, z czego ponad połowa w regionach wiejskich. Sieci światłowodowe, bezpośrednio do domów są budowane przy bezpośrednim zaangażowaniu społeczności wiejskich, które samodzielnie sposobem gospodarczym wykonały część lokalnych prac konstrukcyjno-budowlanych. Skellefteå Kraft, właściciel sieci to komunalna spółka akcyjna, jeden z największych dostawców energii w Szwecji i operator sieci energetycznych. Firma ta bierze na siebie zadania w zakresie uruchamiania i obsługi sieci.

Samorządy lokalne zapewniają lokalnie obsługę prawną, lokalne finansowanie, wykonanie wykopów pod kable, ciągnięcie kabli. W ramach projektu o budżecie 50 milionów euro, z czego 5% pochodzi z funduszy unijnych, zakładano przyłączenie ok. 4000 przedsiębiorców i 20tys. gospodarstw. Zakłada się udostępnianie łączy 100 Mb/sek.

3.1 Określenie sieci szerokopasmowej, trendy rozwojowe

Przepustowość kanałów dostępowych do Internetu rządzi się prawem, które w roku 1998 zostało sformułowane przez Jakoba Nielsena, duńskiego naukowca mieszkającego w Stanach Zjednoczonych, który pracował oraz nadal pracuje jako konsultant internetowy. Prawo to, obecnie nazywane prawem Nielsena, wyznacza trendy zmiany przepustowości kanałów dostępu do Internetu. Prawo to zostało powtórnie zweryfikowane przez Nielsena w lutym 2008 roku i w ostatecznej wersji mówi, że przepustowość łączy dostępowych w sieci Internet przyrasta każdego roku średnio o około 50%, nie udaje się wykorzystać w pełni zwiększonej przepustowości łączy dostępowego dla efektywnego korzystania ze stron WWW¹⁸.

Dokładniej prawo Nielsena mówi, co następuje: przepustowość łączy dostępowych dla najbardziej świadomych użytkowników przyrasta średnio około 50% na rok, zaś rynek masowy jest opóźniony

¹⁸ Nielsen Jakob, Nielsen's Law of Internet Bandwidth. Alertbox for April 5, 1998, retrieved on 2008.

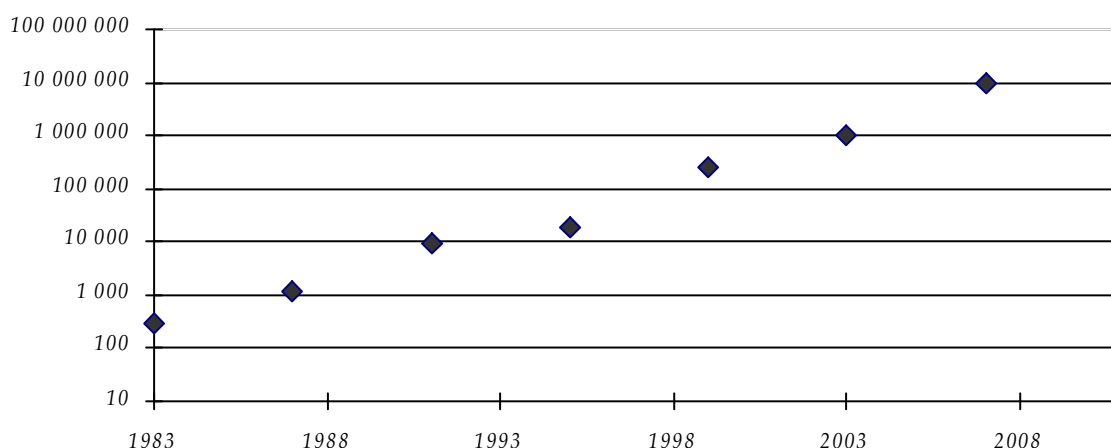
w stosunku do tych najbardziej świadomych użytkowników o około 2 do 3 lat. Zapis dotyczący masowego rynku wyjaśnia drugą część prawa, co zostanie dalej skomentowane.

Prawo Nielsena wyznaczone zostało empirycznie, poczynając od przepustowości dostępowych do Internetu w roku 1984 (modem 300 b/s), poprzez linię ISDN (128 kb/s), aż do 16 Mb/s w roku 2008. Aproksymacja liniowa zestawionych danych dotyczących przepustowości łączy dostępowych w latach, przy uwzględnieniu skali logarytmicznej przepustowości kanału dostępowego pokazuje, że otrzymane wyniki są zbliżone z wykresem przyrostu przepustowości o 50% w ciągu każdego roku. Oznacza to, że dwukrotny przyrost przepustowości kanału dostępowego następuje średnio co 21 miesięcy. Wyniki te obrazuje Tabela 3. .

Prawo Nielsena jest w swojej istocie podobne do znanego prawa Moore’a, które dotyczy rozwoju układów mikroelektronicznych. Co prawda prawo Moore’a mówi, że dwukrotny przyrost gęstości układów mikroelektronicznych następuje co 18 miesięcy, zaś prawo Nielsena określa, że dwukrotny przyrost przepustowości następuje co 21 miesięcy, nie mniej jednak zasada pozostaje podobna. Zgodnie z prawem Moore’a co 10 lat następuje 100-krotny wzrost upakowania, zaś prawo Nielsena mówi, że przepustowość łączy dostępowego rośnie w tym czasie 57 razy.

		Roczny przyrost	Wzrost w okresie 10 lat
Prawo Nielsena	Przepustowość w Internecie	50 %	57 razy
Prawo Moore’a	Moc obliczeniowa komputerów	60 %	100 razy

Tabela 3. Porównanie prawa Moore’a oraz prawa Nielsena



Rysunek 4. Przepustowość łączy dostępowych do Internetu w funkcji czasu (prawo Nielsena)

Okazuje się, że pomimo tego, iż przepustowość kanału dostępowego przyrasta w ciągu każdego roku o 50%, to średnio sumaryczna przepustowość sieci rośnie wolniej, aniżeli 50% (o tym mówi druga część prawa Nielsena). Taka sytuacja wynika z następujących powodów:

- operatorzy telekomunikacyjni są zbyt konserwatywni i nie są skłonni do szybkiego inwestowania w sprzęt, kosztujący miliardy dolarów, który usprawnia działanie sieci w warstwie dostępowej. Inwestycje dokonywane w sieciach operatorskich muszą być

zamortyzowane, co wymaga z reguły dłuższego czasu eksploatacji sprzętu. Ponadto żaden operator nie dokonuje rewolucyjnych zmian w infrastrukturze pasywnej i aktywnej swojej sieci, lecz rozwija ją w sposób ewolucyjny. Zatem w każdej sieci operatorskiej współgospodarować muszą różne technologie dostępne, które po uśrednieniu zmniejszają przepustowość całej sieci;

- ponieważ inwestycje w nowe rozwiązania dostępne są kosztowne, stąd rosnać muszą taryfy za dostęp. Użytkownicy nie są jednak skłonni płacić znacząco więcej za wzrost przepustowości swojego łącza dostępowego. W odróżnieniu od komputera, który – posiadając dwukrotnie większą moc obliczeniową, rzeczywiście udostępnia dwukrotnie większe możliwości, to dwukrotne zwiększenie przepustowości kanału dostępowego wcale nie zwiększa dwukrotnie szybkości transferu, bo transfer ten zależy nie tylko od przepustowości łącza dostępowego, ale również od przepustowości łącza do Hosta, w którym znajduje się poszukiwana strona WWW;
- po trzecie, szybkość komunikacji z innymi użytkownikami Internetu zależy od wydajności łączy obydwu użytkowników. Wielu z nowo przyłączanych użytkowników posiada łącza o przepustowości w technologii średnio sprzed 2, 3 lat, co oznacza, że przepustowość ich łącza dostępowego jest 2,5 do 3 razy mniejsza od aktualnie dostępnych łączy i szybkość komunikacji z tymi użytkownikami musi być ograniczona do poziomu możliwości transferu informacji poprzez ich łącze.

Prawo Nielsena generalnie mówi o tych użytkownikach Internetu, którzy są gotowi ponieść nieco wyższe koszty, korzystając z dobrodziejstw szybkiego dostępu do Internetu, jednak większość masowych użytkowników jest opóźniona technologicznie o 2, 3 lata. Analiza zachowań rynkowych użytkowników Internetu pokazuje, że większość z nich jest bardziej skłonna inwestować w komputery niż przepustowość kanałów do Internetu, choć przy aktualnym stanie technologii informatycznych, to właśnie Internet decyduje, o tym co można, tak naprawdę, uzyskać z komputera.

W opracowaniu *Study to Assess Broadband Bandwidth Usage and Key Trends in Europe*, February 2008, Produced independently by Ventura Team LLP for the Fibre to the Home Council Europe, zaprezentowano tezę, że: zgodnie z prawem Nielsena usługi łączy dostępowych o przepustowości 100 Mb/s, dla końcowych użytkowników Internetu będą osiągnięte, w poszczególnych krajach europejskich (pomijając Szwecję), w latach:

- we Francji w roku 2008;
- w Polsce i Hiszpanii w roku 2012;
- w Wielkiej Brytanii w roku 2015.

Zanim zaprezentowany będzie bliżej poziom usług w kilku krajach Europy, komentarza wymaga stan usług dostępu do Internetu w Szwecji. Szwecja znacząco wybiega w tym zakresie naprzód, gdyż usługi dostępu o przepływności 100 Mb/s są już tam ogólnie oferowane od roku 2004. Należy jednak podkreślić, że pomimo wyjątku jaki stanowi Szwecja, to Europa jest wyraźnie zapóźniona w stosunku do Japonii czy Hong Kongu, gdzie już od paru lat oferuje się usługi 1 Gb/s.

Łącza dostępne o przepustowościach od 100 Mb/s udostępnia obecnie jedynie technologia FITL (Fiber In The Loop) i dlatego jest to właśnie technologia przyszłościowa. W technologii FITL rozważa się różne punkty zakończenia światłowodu, czyli FTTx (Fiber To The x), gdzie x może być domem (Home – FTTH), budynkiem (Building – FTTB), szafką uliczną (Curb (krawężnik) – FTTC). Najbardziej zaawansowanym w Europie rynkiem usług FTTx jest rynek Szwecji. Zgodnie z danymi OECD, jest to również trzeci co do wielkości rynek FTTx w świecie (po Korei oraz Japonii). Taki stan infrastruktury

dostępowej w Szwecji jest wynikiem tego, że kilka lat temu rząd szwedzki zainwestował około 4 mld USD w otwartą (w sensie użyteczności) infrastrukturę optyczną. Inwestycje rządowe zostały dodatkowo wsparte przez regionalne władze komunalne, które ponadto stały się właścicielem zbudowanej infrastruktury. Sprzyjającym czynnikiem budowy sieci FTTx w Szwecji jest fakt, że około 2/3 wszystkich mieszkań są to apartamenty w dużych blokach mieszkalnych, dla których implementacja dostępowej sieci optycznej jest znacznie bardziej efektywna ekonomicznie niż w przypadku pojedynczych, samodzielnych domów.

Analiza sieci dostępowej Szwecji prowadzi do następującego wniosku: Szwecja znacząco wyprzedza prawo Nielsena. Jest to wynikiem interwencji publicznej rządu szwedzkiego, która spowodowała, że pierwsze usługi 10 Mb/s stały się dostępne w niektórych regionach Szwecji już w roku 1988, a na obszarze prawie całego kraju były one dostępne już w roku 1999. Podobna sytuacja dotyczy obecnie dostępu przepustowości 100 Mb/s, gdyż od roku 2004 szerokopasmowe usługi 100 Mb/s są oferowane w wielu obszarach kraju. Przyjmując słuszność prawa Nielsena można oszacować, że usługi 1 Gb/s staną się dostępne w Szwecji, w tym albo w przyszłym roku. Budowa tak wydajnej sieci była możliwa, dzięki uproszczeniu interfejsu 1 Gb/s oraz pierwszym implementacjom sieci PON (Passive Optical Network) a co najważniejsze dzięki stale rosnącej konkurencji ISP (Internet Service Providers) oferujących usługi dostępu na łączach optycznych.

Prawo Nielsena działa perfekcyjnie w Wielkiej Brytanii, gdyż analiza stanu przepustowości łączy dostępowych oferowanych przez różnych operatorów (analizy tej dokonano na podstawie danych zebranych od operatorów) pokazuje, że roczny trend wzrostu przepustowości wynosi około 50% (dokładniej 49,87%). Trend wzrostu przepustowości łączy dostępowych pokazuje, że przepustowość łączy na poziomie 100 Mb/s będzie dostępna w Wielkiej Brytanii w roku 2015, zaś przepustowość 1 Gb/s – w roku 2020. Analiza danych dotyczących inwestycji w dostęp VDSL, w sieci telewizji kablowych oraz sieci dostępu za pośrednictwem Ethernetu, pokazuje, że dostęp 100 Mb/s stanowi doskonałe rozwiązanie dla mieszkańców apartamentowców, których Nielsen nazywa „high end Internet users”, którzy mieszkają w warunkach wielkomiejskich, z dobrą infrastrukturą telekomunikacyjną.

Również Francja uczyniła znaczący postęp w budowie swojej sieci dostępowej i zapewnia jej rozwój szybciej niż prognozuje to prawo Nielsena. Dzięki dużym inwestycjom w infrastrukturę FTTH, szacuje się, że w już w bieżącym roku lub najpóźniej w roku 2009 dostępne będą we Francji usługi 100 Mb/s.

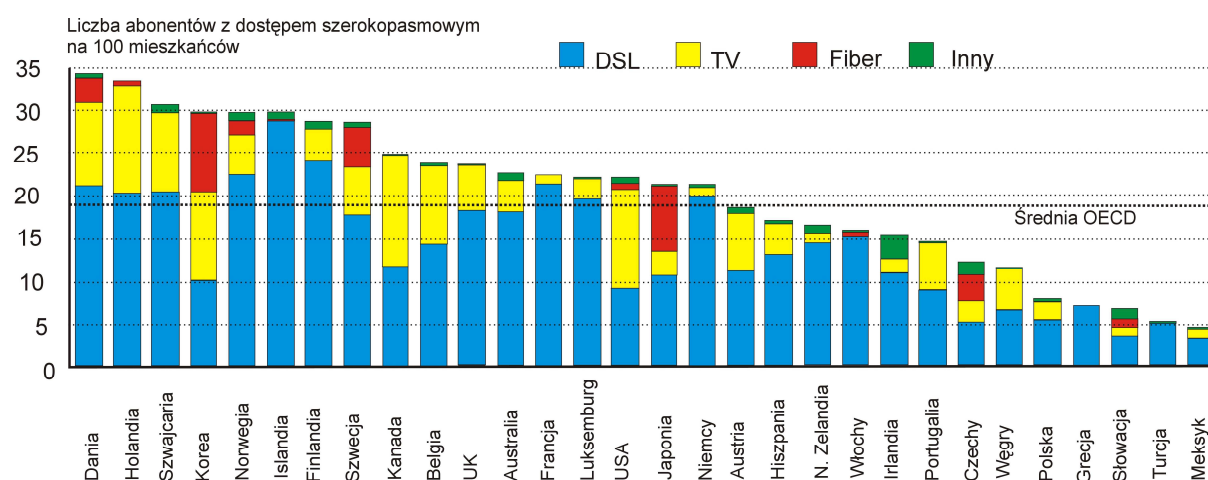
Ocena stanu struktury dostępowej w Hiszpanii pokazuje, że ogólny trend wzrostu przepustowości łączy dostępowych do Internetu jest tam w pełni zgodny z prawem Nielsena, jednak przy oszacowaniu średniego wzrostu przepustowości łączy dostępowych na poziomie 46%. Daje to co prawdą niewielką różnicę w stosunku do 50%, jakie określa prawo Nielsena, ale różnica ta jest na poziomie błędu statystycznego i być może wynika stąd, że w analizie trendu wzrostu przepustowości łączy dostępowych nie uwzględniono kilka najnowszych rozwiązań oraz nie analizowano sieci małych operatorów niezależnych.

Bardzo interesująca jest sytuacja w Polsce, w której trend wzrostu przepustowości kanałów dostępowych jest w pełni zgodny z prawem Nielsena, choć pokazuje pewne uproszczenia modelu. W Polsce istnieje bardzo dobrze rozwinięta sieć telewizji kablowej, a ponadto działa około 700.000 sieci lokalnych zbudowanych na bazie Ethernetu (slangowo sieci takie nazywane są „sieciami trzepakowymi”). Słabością obu tych typów sieci jest fakt, że sieci te nie są podłączone do globalnego Internetu za pośrednictwem światłowodu, co stanowi wąskie gardło w dostępie do Internetu. Obecnie,

sytuacja ta uległa poprawie, gdyż w Warszawie oraz w kilku innych głównych miastach Polski, sieci telewizji kablowych, w szczególności obsługujące nowe osiedla mieszkaniowe (apartamentowce), gdzie szybki dostęp do Internetu stanowi jedną z wartości nowych mieszkań, zostały dołączone do globalnej sieci Internet bardzo wydajnymi łączami.

Uwzględniając to co dzieje się na poziomie lokalnym, to Polska wypada korzystnie w stosunku do prawa Nielsena i podobnie jak Francja, nawet wyprzedza to prawo. Wielką słabością Polski jest to, że istnieje bardzo duża różnica, wręcz przepaść, pomiędzy usługami oferowanymi w miastach oraz usługami oferowanymi na terenach wiejskich. Różnica pomiędzy poziomem usług w miastach oraz poziomem usług na wsi jest w Polsce znacznie większa niż w krajach starej 15-tki np. we Francji i Wielkiej Brytanii. Przypomnieć jednak należy, że prawo Nielsena dotyczy najbardziej zaawansowanych użytkowników Internetu, którzy ulokowani są najczęściej na obszarach o dobrej infrastrukturze. Prawo to nie odnosi się do globalnego poziomu usług oferowanych w całym kraju.

Jak wiadomo dostęp szerokopasmowy stanowi obecnie o jakości usług internetowych. Istniejące technologie pozwalają na różne rozwiązania, choć jak pokazują statystyki najwięcej zainstalowanych w sieciach operatorskich jest dostępowych łączy xDSL. Pokazuje to Rysunek 5. na którym zaprezentowane zostały sumaryczne gęstości łączy dostępowych w poszczególnych krajach wraz z rozbiciem na poszczególne technologie. Rysunek ten wyraźnie pokazuje, że Japonia, Korea oraz Szwecja posiadają największe sieci światłowodowe. Na tym tle zaskakująco dobrze wypadają Czechy, które jeszcze 4 lata temu posiadały infrastrukturę szerokopasmową gorszą niż Polska, a które, jak widać, intensywnie inwestują w dostępne sieci światłowodowe.



Rysunek 5. Statystyki określające gęstość szerokopasmowych łączy dostępowych

Bardzo interesującym zagadnieniem w sieciach IP jest problem wielkości ruchu generowanego przez użytkowników sieci optycznych, których przepustowości są znacznie bardziej wydajne od technologii ADSL. Innymi słowy, można postawić pytanie, czy duża szybkość transferu danych w warstwie dostępowej jest rzeczywiście użyteczna dla użytkowników Internetu. Analiza wielkości ruchu wykazuje, że użytkownicy rezydentni korzystający z prawdziwych szerokopasmowych kanałów dostępowych generują znacznie więcej ruchu niż tacy sami użytkownicy dołączeni za pośrednictwem łączy ADSL. Taka obserwacja wzrostu ruchu skutkuje tym, że zmiana technologii w warstwie dostępowej pociągać będzie również zmiany w strukturze i architekturze warstwy szkieletowej. Przeprowadzona analiza wzrostu ruchu generowanego przez użytkowników szerokopasmowych, wykazuje, że wzrost tego

ruchu jest zwykle na poziomie 3, czyli użytkownik wykorzystujący dostęp optyczny generuje 3 razy więcej ruchu niż użytkownik ADSL. Wynika to stąd, że szybszy dostęp oraz szybszy transfer danych pozwala na korzystanie z usług strumieniowych w sieci IP (np. telewizja, czy video high definition) z zachowaniem wysokiego parametru QoS. Mając zapewniony szybki dostęp użytkownicy zaczynają instalować w domu większe ekrany telewizji HDTV, urządzenia video (np. VoD) o dużej rozdzielczości oraz inne urządzenia dla obsługi nowych usług generujących duży ruch.

Przeprowadzona analiza prowadzi do następującego wniosku: użytkownicy rezydentni rzeczywiście oczekują (pomimo dzisiejszej niezbyt wydajnej stosowanej technologii) większej przepustowości oraz prawdziwych usług szerokopasmowych (Broadband). W najbliższej przyszłości można oczekiwać, że stawiać oni będą większe wymagania na przepustowości łączy dostępowych.

Jak pokazują obserwacje poczynione w Szwecji (gdzie obecnie istnieje większość współużytkowanych zasobów sieciowych typu video oraz jest największa liczba orędowników tego typu usług i liczba użytkowników rzeczywistych usług szerokopasmowych osiągnęła masę krytyczną), sieci oferujące rzeczywiste usługi szerokopasmowe pozwalają na zupełnie nowy sposób wykorzystywania usług video. Dlatego wzrost liczby łączy dostępowych FTTH wymusi, w najbliższych siedmiu latach, znaczące zmiany w sektorze usług audio i video. Oznacza to pojawienie się na rynku szeregu nowych usług internetowych.

Jest również powszechnie wiadomym, że budowa sieci optycznych jest niezwykle kapitałochłonna i stąd rodzi się pytanie, dlaczego klienci mogą chcieć rozwiązania typu FTTH, wymuszając zmiany technologii dostępowych zarówno na dostawcach sprzętu jak i na rządzie, który chce udostępnić dla swoich obywateli nowoczesną infrastrukturę telekomunikacyjną zapewniającą sukces w epoce cyfrowej. Czy rzeczywiście, wykorzystanie przepustowości przez indywidualnych użytkowników rośnie, wraz z możliwością korzystania z usług szerokopasmowych?

Chociaż prawo Nielsena pokazuje, że przepływność systemów szerokopasmowych dotychczas rosła i będzie nadal rosła, to wcale to nie oznacza, że rzeczywiste wykorzystanie łącza, przez poszczególnych użytkowników rezydentnych, w zakresie wolumenu danych będzie rosło w takim samym tempie (lub, że będzie w ogóle rosło). Pomimo tego, że ISP nie prowadzą dokładnych statystyk ruchowych, to doskonałym miernikiem wielkości ruchu w sieci IP może być wielkość ruchu międzynarodowego. Znacząca część całego ruchu IP jest kierowana do globalnego Internetu, za pośrednictwem punktu styku z globalnym Internetem (Internet Exchange Point), co wynika z faktu, że w Internecie jest ponad 22 miliardy stron WWW, które są ulokowane na całym świecie i użytkownicy korzystają z tych stron w zupełnie dowolny sposób.

Stale obserwacje wymiany ruchu międzynarodowego są dokumentowane przez firmę Telegeography, która jest częścią badawczą firmy PriMetrica Inc. Różne opracowania Telegeography pokazują, że wzrost wielkości ruchu międzynarodowego w Europie utrzymuje się na poziomie około 50% rocznie. W roku 2005 Telegeography sformułowało następujący wniosek: „Pomimo tego, że wzrost ruchu internetowego jest znaczący, to nie podwaja się on jednak co 100 dni, jak to było na przełomie lat 90-tych. Telegeography szacuje, że obecnie ruch międzynarodowy w sieci Internet podwaja się, co około 2 lata”. Wzrost ruchu międzynarodowego nie wynika tylko ze wzrostu ruchu generowanego przez użytkowników szerokopasmowych, ale wynika również z przyrostu liczby użytkowników, których liczbę aktualnie szacuje się na około 1,5 miliarda osób.

Przenosząc rozważania dotyczące wielkości generowanego ruchu na poziom warstwy dostępowej, szacuje się, że średni wzrost ruchu dla rezydentnego użytkownika szerokopasmowego zwiększał się

w okresie 2002 – 2007 średniorocznie o około 20%. Oznacza to, że w tym okresie ruch w sieci, który pochodził od użytkowników tradycyjnych oraz szerokopasmowych, zwiększył się o około o ponad 250%, co spowodowane było najczęściej ściąganiem informacji z wizyjnych stron webowych.

Pozostaje obecnie odpowiedź na pytanie, czy średnioroczny trend wzrostu o 50% zapotrzebowania na przepustowość kanałów dostępowych będzie nadal kontynuowany? Zdaniem ekspertów, przez co najmniej najbliższą dekadę, taki trend wzrostu zapotrzebowania na przepustowość łączy dostępowych w sieci będzie nadal się utrzymywał, gdyż jest on sterowany takimi czynnikami jak:

- wzrostem rozmiarów plików dla wspomagania elektroniki konsumpcyjnej;
- większą ilością czasu spędzonego w Internecie przez jego użytkowników;
- pojawieniem się większych monitorów (telewizorów) o jakości obrazu lepszej niż oferuje obecnie HDTV;
- pojawieniem się nowych technologii związanych z pełną cyfryzacją domów;
- pojawieniem się gier online oraz innych nowych aplikacji, które spowodują powstanie społeczeństw sieciowych, na zasadzie np. portalu myspace.com czy nasza-klasa.

3.2 Założenia programowe UE

Termin „cywilizacja informacyjna” zdefiniowany został po raz pierwszy w roku 1963 przez japońskiego socjologa Tadao Umesamo w pracy naukowej poświęconej ewolucyjnej teorii społeczeństwa opartej na przemyśle informacyjnym. Pojęcie to zostało następnie upowszechnione przez futurologa japońskiego Kenichi Koyame w monografii *Introduction to Information Theory*.

Samo pojęcie „społeczeństwo informacyjne” pojawiło się w Stanach Zjednoczonych w Raporcie Narodowej Akademii Nauk opublikowanym w roku 1979. W raporcie tym ogłoszono nadejście nowej ery rozwoju społecznego, właśnie ery cywilizacji informacyjnej. Raport Narodowej Akademii Nauk USA stanowił bazę dla wielu innych oficjalnych dokumentów rozważających wpływ cywilizacji informacyjnej na organizację społeczeństw, między innymi, do wielu też tego Raportu odwołuje się raport Klubu Rzymskiego z 1982 roku.

W grudniu 1993 roku, na spotkaniu Rady Europejskiej w Brukseli najwyższe gremia Rady postanowiły zwrócić się do grupy wybitnych osobistości, nazwanych roboczo Grupą Połączonego Komitetu Wysokiego Szczebla ds. Społeczeństwa Informacyjnego, z prośbą o przygotowanie raportu na zebranie Rady, mające się odbyć w dniach 24 i 25 czerwca 1994 roku w Corfu. Grupa ta opracowała pierwszy europejski dokument, który opublikowany został w 1994 roku i który w Europie precyzował pojęcie „społeczeństwo informacyjne”. Dokument ten nazywany często Raportem Bangemanna (od nazwiska Przewodniczący Grupy), zatytułowany *Europa i społeczeństwo globalnej informacji* stał się Zaleceniami Rady Europejskiej, które opublikowane zostały przez Komisję Europejską w 1994 roku. W raporcie dobitnie podkreślono, że rozwój Społeczeństwa Informacyjnego związany jest ze znacznymi przeobrażeniami społecznymi oraz gospodarczymi. Raport Bangemanna prezentuje opinie o tym jak wykorzystanie nowoczesnych technologii teleinformatycznych wpłynie będzie na zmiany w mentalności społeczeństwa oraz na gospodarkę Regionu. Zasadnicza konkluzja prezentowana w Raporcie Bangemanna jest następująca: „Kraje, które wejdą w erę społeczeństwa informacyjnego zbiorą największe zniwo. To one wyznaczą drogę dla innych. Natomiast te kraje, które będą zwlekać, lub podejmą jedynie działania połowiczne, mogą w czasie krótszym od dziesięciolecia stanąć w obliczu załamania inwestycji oraz kryzysu na rynku pracy”.

Kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Europie wyznacza kilka zasadniczych dokumentów z serii eEurope. W grudniu 1999 roku przewodniczący Komisji Europejskiej Romano Prodi ogłosił inicjatywę *eEurope – an Information Society for All*. Inicjatywa ta, która dokładnie precyzowała działania w sferze kreowania szczegółowej polityki budowy społeczeństwa informacyjnego, została zaprezentowana, w marcu 2000 roku, w dokumencie o tym samym tytule. Dokument *eEurope – an Information Society for All* określał dziesięć najważniejszych obszarów działania na przyszłość. Bardziej szczegółowe rozwinięcie wszystkich obszarów działania w zakresie budowy społeczeństwa informacyjnego zawierał dokument, zatytułowany *eEurope 2002 An Information Society For All*, który pojawił się w czerwcu 2000 r., który omawiał zarówno aspekty techniczne dotyczące sieci teleinformatycznych, jak i aspekty społeczne, w tym przede wszystkim, taki aspekt jak problem inwestowania w ludzi oraz umiejętności.

W dokumencie *eEurope 2002 An Information Society For All* Komisja Europejska promuje technologię internetową jako podstawowe narzędzie polityki dla wykorzystania możliwości, jakie oferują technologie teleinformatyczne, przede wszystkim w aspekcie realizacji celów Strategii Lizbońskiej. Spośród kilku zdefiniowanych działań, dokument *eEurope 2002 An Information Society For All* podkreśla szczególną potrzebę przyspieszenia działań w zakresie trzech następujących obszarów:

- budowy tańszego, szybszego oraz bezpieczniejszego Internetu;
- inwestycji w kapitał ludzki;
- stymulacji wykorzystania Internetu dla różnych sfer życia obywateli.

Obecne spojrzenie na strategię rozwoju społeczeństwa informacyjnego zaprezentowane zostało w czerwcu 2002 r. w dokumencie: *eEurope 2005 An Information Society For All. An Action Plan*. W dokumencie tym, stanowiącym część Strategii Lizbońskiej zaproponowano, żeby obywatele krajów Unii Europejskiej osiągnęli do 2005 roku dostęp do nowoczesnych usług publicznych online w trzech następujących obszarach działania: e-Government, e-Learning oraz e-Health. W dokumencie *eEurope 2005* podkreślono dobitnie fakt, że rozwój wymienionych usług publicznych, a przede wszystkim usług sfery e-Biznesu wymaga budowy szerokopasmowej sieci komunikacyjnej, obejmującej swoim zasięgiem większą część społeczeństwa regionu oraz zapewniającej bezpieczny dostęp do Internetu.

Dokument *eEurope 2005* postuluje wprowadzenie szeregu konkretnych rozwiązań w zakresie kreowania popytu na powszechne usługi, takie jak eAdministracja, eZdrowie, eEdukacja oraz eGospodarka. Dlatego w dokumencie eEurope 2005 zdefiniowane zostały szczegółowo następujące trzy cele:

- stworzenie powszechnego, szerokopasmowego dostępu do Internetu stanowiącego bezpieczną infrastrukturę teleinformatyczną;
- określenie warunków oferowania nowoczesnych publicznych usług sieciowych w obszarach, które ułatwią życie obywatelom, w tym przede wszystkim usług eAdministracji, eEdukacji (Teledukacji) oraz eZdrowia (Telemedycyny);
- stworzenie mechanizmów dla dynamicznego rozwoju usług dla Biznesu.

W dniu 1 czerwca 2005 roku Komisja Europejska przyjęła do realizacji wytyczne dla rozwoju gospodarczej infrastruktury na obszarze całej Europy (25 krajów Unii), które określone zostały jako strategia *i2010 – Europejskie Społeczeństwo Informacyjne na rzecz wzrostu i zatrudnienia*. Strategia *i2010* obowiązywać będzie do roku 2010, a jej głównym celem będzie budowa Europy elektronicznej (eEurope) po roku 2005.

Strategia i2010 zakłada realizację następujących trzech głównych celów:

- stworzenie jednolitej europejskiej przestrzeni informacyjnej, promującej otwarty oraz konkurencyjny rynek wewnętrzny, dla rozwoju społeczeństwa informacyjnego oraz usług medialnych;
- zwiększenie innowacyjności oraz poziomu inwestycji w zakresie badań i rozwoju w dziedzinie technologii ICT (Information and Communication Technology);
- włączenie społeczeństw we wspólną przestrzeń informacyjną, wspomagającą rozwój usług publicznych, które przy wykorzystaniu technologii ICT zapewnią będą trwały rozwój gospodarczy oraz podnosić poziom życia.

Dla osiągnięcia zaprezentowanych celów realizowane są obecnie różne działania, np. wprowadzenie w życie odpowiednich regulacji prawnych (dotyczących zarówno technologii komunikacyjnych, jak i informatycznych), zwiększenie funduszy przeznaczonych na badania w dziedzinach ICT oraz na projekty pilotażowe, promocja wspólnych rozwiązań prowadzonych przez podmioty publiczne i prywatne (Partnerstwo Publiczno-Prywatne).

Strategia oraz działania zaprezentowane w ramach polityki *i2010* są monitorowane i uaktualniane w corocznych raportach *i2010 Annual Reports*. W raportach tych analizowany jest szczegółowo rozwój sektora ICT w Europie oraz szacowany jest postęp w zakresie rozwoju społeczeństwa informacyjnego w poszczególnych krajach członkowskich Unii. Aktualnie, strategia *i2010* znajduje się w fazie środkowej i z tego powodu dokonywana jest obecnie ocena stanu jej realizacji (Mid-Term Review). Zasadniczym zadaniem dokonywanej obecnie oceny jest sprawdzenie, czy założenia strategii *i2010*, w warunkach dynamicznie zmieniającej się technologii ICT, są nadal aktualne. Aktualizacja strategii *i2010* oraz monitorowanie jej zgodności z kierunkami rozwoju technologii ICT stanowi kluczowy element strategii lizbońskiej, zakładającej stworzenie innowacyjnej gospodarki europejskiej konkurującej z rozwiniętymi gospodarkami światowymi (USA, Japonia, Chiny). Strategia lizbońska precyzuje, między innymi, że rozwój technologii ICT, w różnych obszarach działania, ma podstawowy wpływ na stan całej gospodarki kraju lub regionu. Zaktualizowana strategia *i2010* zostanie zaprezentowana na wiosnę 2008 r.

3.3 Proces budowy społeczeństwa informacyjnego w Polsce

Jeszcze przed wejściem do Unii Europejskiej rząd Polski zobowiązał się do realizacji działań zmierzających do budowy społeczeństwa informacyjnego. W porównaniu do innych krajów europejskich (w szczególności do krajów starej Unii), na etapie wdrażania dyrektyw unijnych dotyczących społeczeństwa informacyjnego Polska charakteryzowała się znacznie niższym poziomem wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych, w szczególności w administracji, biznesie, edukacji oraz sektorze ochrony zdrowia. Z tego względu działania rządu polskiego zmierzały do zniwelowania różnic w stosunku do krajów starej Unii w zakresie wykorzystania technologii ICT. Dlatego też obecne priorytety Polski w kontekście strategii *i2010* są zgodne z tą strategią i obejmują zarówno rozwój sieci szerokopasmowych (w tym dostęp do Internetu), jak i wspieranie działań niwelujących wykluczenie cyfrowe oraz rozwój powszechnych usług elektronicznych. Wszystko to było przyczyną wpisania programu rozwoju społeczeństwa informacyjnego do Krajowych Programów Reform.

Kwestia budowy społeczeństwa informacyjnego w Polsce po raz pierwszy pojawiła się w Uchwale Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 lipca 2000 r. w sprawie budowania podstaw społeczeństwa informacyjnego. W listopadzie 2000 roku, Komitet Badań Naukowych wspólnie z ówczesnym

Ministerstwem Łączności zaprezentował dokument zatytułowany *Cele i kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce*, który traktowany jest obecnie jako strategiczny dokument w zakresie budowy społeczeństwa informacyjnego w Polsce. Zasadniczym przesłaniem tego dokumentu było przekonanie obywateli Polski do idei społeczeństwa informacyjnego. Przyjmując przytoczoną poprzednio konkluzję Raportu Bangemanna za ideę przewodnią Raportu, jego autorzy starali się znaleźć przekonujące argumenty przemawiające za przeobrażeniem społeczeństwa polskiego w społeczeństwo informacyjne XXI wieku. Autorzy Raportu ostrzegali, że nie można biernie przyglądać się jak inne kraje inwestują w technologię ICT, ale należy również podążać w tym samym kierunku. Pomimo sporego upływu czasu od momentu pojawienia się tego dokumentu, w sytuacji ekonomicznej Polski rzeczowe argumenty związane z budową społeczeństwa informacyjnego nie zawsze znajdują posłuch u polityków, zarówno tych w Sejmie jak i na poziomie Regionu.

Wynikiem Uchwały Sejmu z dnia 14 lipca 2000 r. oraz Raportu K. B. N. i Ministerstwa Łączności było przyjęcie przez Radę Ministrów programu *Cele i kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego* oraz strategii *ePolska – Plan działań na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego na lata 2001-2006*. Za nadrzędny cel strategii *ePolska* uznaje się przygotowanie społeczeństwa polskiego do szybkich przemian technologicznych, społecznych i gospodarczych związanych z tworzeniem społeczeństwa informacyjnego. W dokumencie *ePolska* kładzie się nacisk na te elementy związane z rozwojem społeczeństwa informacyjnego (zgodne z kolejnymi strategiami *eEurope*), które dotyczą wzrostu innowacyjności gospodarki i tworzenie warunków do trwałego oraz zrównoważonego rozwoju gospodarczego, czy tworzenie przejrzystych i przyjaznych struktur administracji, wykorzystujących technologie teleinformatyczne ICT.

W dniu 23 grudnia 2003 przyjęta została przez Radę ministrów *Narodowa Strategia Rozwoju Dostępu Szerokopasmowego do Internetu na lata 2004-2006*. Uchwalona *Strategia Rozwoju Dostępu...* odwołuje do Strategii Lizbońskiej, a w szczególności do dokumentu *eEurope 2005 An Information Society For All. An Action Plan*. W *Narodowej Strategii Rozwoju Dostępu...* podkreśla się znaczenie bezpiecznej infrastruktury dostępu szerokopasmowego do Internetu dla wszystkich obywateli i przedsiębiorców, administracji publicznej, szkół i nauki oraz tworzenie konkurencyjnej gospodarki opartej na wiedzy. W szczególności, *Narodowa Strategia Rozwoju Dostępu...* była skierowana na działania dotyczące budowy:

- Internetu szerokopasmowego dla szkół;
- Internetu szerokopasmowego dla administracji publicznej;
- infrastruktury dostępowej;
- infrastruktury dla nauki;
- infrastruktury zapewniającej bezpieczeństwo w sieci.

Z działań zaprezentowanych w *Narodowej Strategii Rozwoju Dostępu...* wynika, że koncentruje się ona na dwóch zasadniczych problemach, a mianowicie na problemie budowy infrastruktury sieciowej (co przy zapóźnieniu w zakresie dostępności infrastruktury komunikacyjnej w Polsce jest problemem niezwykle istotnym) oraz na problemie tworzenia systemów informatycznych stanowiących podstawę dla oferowania szeregu usług publicznych.

W czerwcu 2005 r. opracowana została *Strategia kierunkowa rozwoju informatyzacji Polski do roku 2013 oraz perspektywiczna prognoza transformacji społeczeństwa informacyjnego do roku 2020*, zaś w roku 2006 opracowany został *Plan Informatyzacji Państwa*. Celem tego planu była prezentacja stanu prac nad informatyzacją Państwa, jak również zainicjowanie debaty publicznej nad kształtem

Planu Informatyzacji Państwa na lata 2007-2010. Plan Informatyzacji Państwa porządkuje informacje związane z realizacją wielu oddzielnych projektów informatycznych (usługowych) oraz strukturalnych (sieciowych) realizowanych przed rokiem 2006, między innymi takich jak: ePUAP, STAP, Deklaracje, PESEL2, CEPIK.

3.4 Wytyczne odnośnie finansowania infrastruktury szerokopasmowej

3.4.1 Zasady interwencji środków publicznych w zakresie infrastruktury szerokopasmowej

Podstawą podejścia Komisji Europejskiej do użycia środków publicznych na rynkach usług telekomunikacyjnych jest unikanie zaburzenia funkcjonowania rynku, a jeżeli nie jest to możliwe, to minimalizowania tego zaburzenia. Aby spełnić tą wytyczną, należy zatem dokładnie przeanalizować rodzaj i sposób interwencji. Jest wiele powodów dokonywania interwencji publicznej na rynku, w wielu konkretnych przypadkach można zidentyfikować więcej niż jeden (uzasadniony) powód dokonywania tej interwencji. Ważne jest, aby interwencja była dokonywana jedynie wtedy, gdy zawiedzie działanie rynku. Ponadto interwencja publiczna musi być oczywiście dokonywana zgodnie z regułami dopuszczalnej pomocy publicznej.

Analizując problem interwencji publicznej na rynku telekomunikacyjnym należy pamiętać, że jest to tematyka prowadzona na większą skalę dopiero stosunkowo niedawno. W związku z tym na świecie (a przede wszystkim w Europie, co jest szczególnie istotne ze względu na podobne otoczenie regulacyjne) jest jeszcze stosunkowo niewiele projektów w dojrzałej fazie realizacji, które można poddać analizie w celu wyciągnięcia wniosków. W związku z tym musieliśmy w celu zrozumienia przyczyn i sposobu interwencji przeanalizować także projekty w trakcie realizacji, o których nie wiadomo, czy zakończą się powodzeniem. Należy pamiętać, że nawet w przypadku interwencji zakończonej sukcesem, zawsze niestety pozostanie niepewność, czy bez dokonanej interwencji czyste mechanizmy rynkowe nie rozwiązały by problemu same.

Na pewno słuszne jest stwierdzenie, że nie wypracowano jeszcze jednoznacznej metodyki gwarantującej osiągnięcie sukcesu. Co więcej, analiza wielu przypadków rzeczywistych projektów, zrealizowanych lub w trakcie realizacji, pokazała że nie istnieje jeden sposób podejścia – musi on być zróżnicowany, gdyż sytuacje, w których dokonywana jest interwencja, nie są identyczne.

Z interwencją publiczną wiąże się szereg ryzyk. W przypadku każdej interwencji należy przeanalizować co najmniej następujące negatywne skutki angażowania środków publicznych:

- zaburzenie konkurencyjności poprzez stawianie jednych firm komercyjnych w korzystniejszej sytuacji od innych;
- zniechęcanie sektora prywatnego do dokonywania inwestycji, co może w dłuższej perspektywie skutkować obniżeniem poziomu innowacyjności, konkurencyjności i możliwości wyboru przez konsumenta;
- powielania inwestycji, które są lub mogły by być dokonane przez komercyjnych operatorów telekomunikacyjnych;
- inwestowanie w sprzęt, który z czasem staje się przestarzały.

Aby obniżyć ryzyko niepowodzenia i zwiększyć szanse skutecznej realizacji projektu, należy zastosować następujące podejście¹⁹:

- od początku określić jasne, mierzalne cele projektu;
- zminimalizować wpływ czynników politycznych;
- dokonywać inwestycji na poziomie minimalnym niezbędnym dla osiągnięcia celu;
- ograniczać zaburzenia rynku;
- umożliwiać dostarczanie konkurencyjnych usług użytkownikom końcowym;
- dotrzymywać terminów zawartych w harmonogramie projektu;
- opierać się na podmiotach stabilnych finansowo.

Rodzaje interwencji

Interwencję publiczną można w pierwszej kolejności podzielić na interwencję w sferze popytu i w sferze podaży. Pobudzenie popytu dotyczy sytuacji, w której istnieją wystarczające środki techniczne do zaspokojenia popytu znacznie większego od aktualnego, a popyt jest mniejszy od możliwego ze względu na ilość potencjalnych odbiorców i oczekiwany poziom penetracji usług. Interwencja polega wówczas na pobudzeniu popytu przez system promocji, dofinansowania czy agregowania zapotrzebowania. Nie jest to jednak sytuacja, z którą będziemy w pierwszej kolejności do czynienia w sytuacji rynku polskiego. Ze względu na stan rynku i dostępności infrastruktury podstawowym obiektem potencjalnej interwencji będzie sfera podaży.

W przypadku interwencji w sferze podaży można wyróżnić następujące podstawowe powody dokonywania interwencji publicznej, uporządkowane w kolejności łatwości uzasadnienia celowości interwencji publicznej:

1. Kompensowanie braków rynku tam, gdzie rynek nie dostarcza najbardziej efektywnego rozwiązania.
2. Osiągnięcie celów polityki społecznej, takich jak sięganie do grup wykluczonych ze względu na lukę cyfrową czy wykluczenie społeczne.
3. Wspomaganie rozwoju regionalnego poprzez niwelowanie różnic pomiędzy regionami w zakresie dostępu do nowoczesnych technologii teleinformatycznych.
4. Względy rozwoju społecznego polegające na przyspieszaniu wdrażania nowych usług dla społeczeństwa, świadczonych przez sektor publiczny a wymagających sieci szerokopasmowej.
5. Ekspansja gospodarcza podmiotów z sektora publicznego, takich jak spółki komunalne świadczące inne usługi i wykorzystujące synergii ze swoimi dotychczasowymi działaniami do wejścia w sferę usług świadczonych w sieciach szerokopasmowych.

Ad. 1.

Co do zasady najbardziej efektywnym dostawcą rozwiązań jest rynek, zarówno w określeniu optymalnego zasięgu sieci jak i w ekonomicznie uzasadnionym wprowadzaniu nowych rozwiązań i technologii. Może się jednak zdarzyć, że czysta gra rynkowa nie jest wystarczająca do zapewnienia pokrycia wszystkich obszarów danego regionu. Może być to spowodowane nieopłacalnością inwestycji (stopa i czas zwrotu z inwestycji nie są satysfakcjonujące dla komercyjnego kapitału) albo z innych powodów. W tym pierwszym przypadku trudno w zasadzie mówić o braku rynku – rynek działa

¹⁹ Za dokumentem *Final report for the Broadband Stakeholder Group. Models for efficient and effective public-sector interventions in next-generation broadband access networks*, Analysis Mason, 9 czerwiec 2008.

prawidłowo, gdyż wycenia opłacalność inwestycji i podejmuje racjonalną z jego punktu widzenia decyzję. Decyzja ta może jednak powodować wykluczenie cyfrowe i wtedy mamy do czynienia z interwencją typu opisanego w punkcie 2.

O nieskuteczności działania rynku możemy mówić w przypadku, gdy inwestycja na danym terenie podejmowana w celu rozszerzenia zakresu usług byłaby opłacalna według rynkowych kryteriów opłacalności, nie jest jednak podejmowana z innych względów. Potencjalnie mogą być następujące przyczyny niedziałania mechanizmów rynkowych:

- operator posiadający znaczącą pozycję rynkową powstrzymuje się od rozszerzania swoich usług chcąc zwiększyć rentowność lub wyeliminować konkurencję. Zazwyczaj w przypadku nadużywania pozycji znaczącej regulator może podać interwencję, jednak w zakresie jego instrumentów nie leży nakazanie dokonania inwestycji. Jeżeli dodatkowo pozostali gracze rynkowi nie mają wystarczająco dużego potencjału ekonomicznego lub muszą dokonać inwestycji nieproporcjonalnie większej niż operator o znaczącej pozycji rynkowej to w tej sytuacji interwencja polegająca na pobudzeniu konkurencyjności poprzez zaangażowanie środków publicznych w zbudowanie infrastruktury obniżającej barierę inwestycyjną dla graczy nowych dla danego rynku może być uzasadniona;
- niepewność popytu – nadmierna ostrożność operatora, który nie podejmuje decyzji inwestycyjnej, gdyż obawia się, że ryzyko niepowodzenia inwestycji jest zbyt duże, bo popyt jest przeszacowany w stosunku do rzeczywistego. Taki problem może być rozwiązany przez różne działania stymulujące popyt;
- niepewność regulacyjna, polegająca na oparciu decyzji inwestycyjnej na założeniu o skuteczności działań regulacyjnych w stosunku do operatora o pozycji znaczącej podczas gdy w rzeczywistości skuteczność tych działań jest mniejsza niż zakładana. Innym przykładem niepewności regulacyjnej jest niepodjęcie inwestycji w obawie, że przyszłe działania regulacyjne mogą doprowadzić do obniżenia przewagi konkurencyjnej uzyskanej wskutek przeprowadzenia tej inwestycji, na przykład poprzez nakazanie udostępnienia nowowytbudowanej infrastruktury innym operatorom. Bariery ryzyka w tym zakresie można obniżyć zarówno przez szerokie konsultacje i wczesne publikowanie przez organy regulacyjne strategii działania, jak i przez budowanie polityki regulacyjnej wprowadzającej zestandaryzowane produkty, które mogą być użyte przez wielu operatorów posiadających niewielkie zasoby własnej infrastruktury (jak na przykład rozwiązanie regulacyjne typu ALA).

We wszystkich powyższych przypadkach rozropne rozbudowanie infrastruktury publicznej skutecznie obniża barierę ryzyka i otwiera rynek dla konkurencji.

Ad. 2

Można przyjąć, że czyste siły rynkowe nie będą nigdy w stanie zapewnić pełnej dostępności usług szerokopasmowych do wszystkich potencjalnych odbiorców. Interwencja publiczna ma pomóc tym grupom społecznym, które są poszkodowane gdyż nie uczestniczą w pełni we wzroście gospodarczym. W tej sytuacji można wyróżnić następujące możliwe okoliczności interwencji:

- brak podaży usług szerokopasmowych ze względu na wyższy koszt inwestycji ze względu na charakter terenu, na którym dane inwestycje miałyby być dokonane (np. teren wiejski, górzysty, o rozproszonej zabudowie);
- mniejsze zapotrzebowanie na nowe, drogie usługi ze względu na niższy stopień zamożności na danym terenie, nawet jeśli koszt inwestycji na tym terenie nie odbiega od średniej;

- inwestycje są opłacalne nie na całym terenie, a jedynie na wybranych obszarach (np. nowe osiedla, tereny przebudowywane lub uzbrajane w infrastrukturę) podczas gdy sąsiadujące z nimi obszary nie są komercyjnie atrakcyjne. Ten scenariusz powoduje „wyspowe” zaspokojenie potrzeb.

We wszystkich powyższych sytuacjach interwencja publiczna jest zazwyczaj uzasadniona, ale dokładny poziom i sposób interwencji może być określony dopiero po szczegółowej analizie.

Ad. 3

Uzbrojenie terenu w infrastrukturę szerokopasmowa zwiększa jego atrakcyjność i konkurencyjność w stosunku do innych regionów. Tego typu interwencja jest dopuszczalna wyłącznie w przypadku regionów będących w niekorzystnym położeniu w stosunku do innych regionów, w szczególności w przypadku regionów o wskaźnikach znacznie poniżej średniej UE. Jak poprzednio, uzasadnienie dokonywanej interwencji publicznej tymi względami wymaga przeprowadzenia analizy konkurencyjności regionu i uzasadnionego wzrostu jego potencjału.

Ad. 4

W tym przypadku uzasadnieniem budowy sieci szerokopasmowej jest chęć dostarczania nowych usług dla społeczeństwa, świadczonych przez sektor publiczny i wymagających sieci szerokopasmowej. Mogą to być na przykład projekty o charakterze edukacyjnym czy tworzenie grup społecznych. Po zbudowaniu sieci współpraca z innymi zainteresowanymi instytucjami, w tym graczami rynkowymi, może doprowadzić do szerszego wykorzystania tej sieci poprzez świadczenie przy jej pomocy także innych usług.

Ad. 5

Jest to stosunkowo częsty przypadek podmiotu świadczącego usługi komunalne (np. wodociągi, elektryczność, ciepłownictwo, drogownictwo), który korzystając z posiadania aktywów, takich jak np. infrastruktura światłowodowa lub prawo drogi może zbudować sieć lub przystosować ją do świadczenia usług szerokopasmowych kosztem mniejszym niż inne podmioty. Szczególnie istotne w tym przypadku jest przeanalizowanie, czy nie zachodzi przypadek nieuczciwego wykorzystania przewagi konkurencyjnej wynikającej z uprzywilejowanej pozycji zawdzięczanej świadczeniu usług o charakterze publicznym. Jedną z metod unikania takiej uprzywilejowanej pozycji jest udostępnianie swoich zasobów na równych (niedyskryminujących) zasadach wszystkim graczom rynkowym.

Modele interwencji

Zakup określonej usługi

W tym modelu sektor publiczny kupuje od sektora prywatnego określoną usługę, najlepiej neutralną technologicznie, choć nie jest to zazwyczaj w pełni możliwe. Zagregowane (znaczące) długoterminowe zapotrzebowanie na usługę poprawia opłacalność inwestycji, zwłaszcza gdy część lub całość płatności wnoszona jest z góry. Sektor prywatny świadczy usługę na własnej infrastrukturze. Po zakończeniu okresu, na jaki dana usługa została zakupiona sektor publiczny może odnowić zamówienie lub może się okazać, że rozkręcona koniunktura powoduje opłacalność świadczenia usługi na w pełni komercyjnych zasadach. Tego typu interwencja nie wymaga budowy infrastruktury przez sektor publiczny, musi on jednakże dysponować środkami pozwalającymi na nabycie usług w taki sposób. Tego typu interwencja nie jest możliwa w przypadku wykorzystywania dostępnego finansowania z funduszy strukturalnych.

Partnerstwo publiczno-prywatne

Jest wiele możliwych modeli partnerstwa publiczno-prywatnego, ale najczęściej występuje sytuacja, w której wkładem sektora publicznego jest wybudowanie infrastruktury lub udostępnienie prawa drogi czy innych aktywów. Aktywa te zazwyczaj pozostają w rękach partnera publicznego. Sektor publiczny szuka partnera prywatnego, mogącego zbudować i utrzymać sieć, a także świadczyć określone w umowie usługi. Utrzymanie w rękach publicznych części aktywów pozwala na wyegzekwowanie na partnerze prywatnym wymaganego zakresu usług oraz odpowiedniej jakości i sposobu ich świadczenia. W naszych warunkach ten model interwencji jest trudny ze względu na ograniczenia ustawy o partnerstwie publiczno-prywatnym. Szczegółowa analiza uwarunkowań prawnych dla modelu partnerstwa publiczno-prywatnego w zastosowaniu do operatora infrastruktury dokonana jest w Rozdziale 8.1. Możliwa do zastosowania jest pewna odmiana tego modelu, polegająca na użyczeniu do użytkowania infrastruktury publicznej podmiotowi posiadającemu odpowiedni potencjał organizacyjny i techniczny, zobowiązując go jednocześnie do świadczenia usług szerokopasmowych na zadanych zasadach, dla osiągnięcia założonych celów interwencji. Podmiot taki byłby wyłoniony w otwartym postępowaniu według transparentnych reguł, z uniknięciem konfliktu interesów.

Rozszerzenie zakresu działania podmiotów komunalnych

Spółki komunalne lub inne podmioty publiczne świadczące inne usługi mogą rozszerzać swoje działania, obejmując usługi świadczone w sieciach szerokopasmowych. Wykorzystanie istniejącej infrastruktury takich podmiotów może istotnie obniżyć koszty budowy nowej infrastruktury. Pewnym ograniczeniem może być brak wymaganych kompetencji organizacyjno-technicznych. Problem ten można rozwiązać poprzez wejście w partnerstwo z kompetentnym podmiotem lub podmiotami, podobnie jak w powyższym punkcie.

Spółdzielnie, związki i stowarzyszenia gmin

Inną formą obsługi utworzonej infrastruktury może być utworzenie spółdzielni. Taka forma organizacji jest zazwyczaj odpowiednia dla działań o charakterze lokalnym, gdzie może być skutecznie wykorzystywana ze względu na stosunkowo niewielką skalę działania. Można wprawdzie rozważyć federację lokalnych spółdzielni, posiadającą wspólne centrum wspierające i wykorzystującą czynnik skali oraz synergii (podobne rozwiązania znane są na rynku amerykańskim), ale wydaje się że nie będzie to rozwiązanie możliwe do szybkiego wdrożenia. Członkami spółdzielni lub stowarzyszenia musiałyby być prawdopodobnie być jednostki samorządu terytorialnego szczebla gminnego, co wnosiłoby dodatkowy stopień komplikacji związany z uzgodnieniem własności utworzonej infrastruktury oraz podejmowania decyzji związanych z jej rozbudową i eksploatacją.

Współpraca z deweloperami

W obszarach, gdzie dokonuje się innych inwestycji ziemnych można znacznie obniżyć koszt budowy infrastruktury teleinformatycznej prowadząc równoległe inwestycję w infrastrukturę szerokopasmową. Przykładami może być budowa nowych osiedli, przebudowa infrastruktury drogowej czy sanitarnej. Znaczne obniżenie koniecznych nakładów ze względu na niepowielanie prac ziemnych może obniżyć barierę inwestycyjną do takiego poziomu, który czyni przedsięwzięcie opłacalnym. W takim przypadku naturalnymi partnerami są podmioty prowadzące inwestycje. Korzyści ekonomiczne takiego podejścia mogą być interesujące zarówno dla podmiotu publicznego, jak i prywatnego. W tym drugim przypadku konieczność zaangażowania środków publicznych może być minimalna, a działanie podmiotu publicznego sprowadzać się w znacznej mierze do wypromowania odpowiedniego modelu prowadzenia inwestycji.

Sposób prowadzenia dopuszczalnej interwencji

Interwencja publiczna musi unikać naruszania równowagi rynkowej. W związku z tym powinna być prowadzona zgodnie z następującymi, przedstawionymi poniżej wytycznymi. Są one sformułowane w oparciu o zalecenia i wytyczne Komisji Europejskiej oraz europejskich organów regulacyjnych na podstawie dostępnych publikacji.

Dokonywanie interwencji na odpowiednim etapie rozwoju rynku

Interwencja po stronie zwiększania podaży nie powinna być wykonywana na zbyt wczesnym etapie rozwoju rynku, gdyż może odnieść skutek odwrotny do zamierzonego, to znaczy może zniechęcić podmioty komercyjne do inwestowania na danym obszarze. Analizując odpowiedniość momentu interwencji należy wziąć pod uwagę okres dojrzewania technologii i odpowiedzi rynku na ofertę, wynoszący zazwyczaj 3-5 lat. Jak pokazują przykłady z rynków rozwiniętych (np. brytyjskiego) w dłuższym okresie czasu komercyjni dostawcy usług mogą doprowadzić do znacznie większej penetracji, niż było to pierwotnie szacowane. Nie oznacza to oczywiście, że podobna sytuacja powtórzy się na rynku polskim, ale że należy przeanalizować również i taki scenariusz, aby uniknąć nieuzasadnionego zaburzenia rynku. W przypadku wykorzystywania funduszy unijnych okres, w którym można je wykorzystywać jest ograniczony, a co za tym idzie i interwencja z ich wykorzystaniem musi być dokonana w ciągu najbliższych 3-4 lat lub wcale. Tym bardziej zatem należy wykonać taką analizę.

Utworzenie sieci o otwartym dostępie

Utworzona sieć musi zapewniać otwarty dostęp wszystkim dostawcom usług, chcącym z niej korzystać. Pomaga to wzmocnić konkurencję, zwiększyć innowacyjność produktów, zminimalizować zaburzenie rynku, a ponadto jest zgodne z wytycznymi Komisji Europejskiej w zakresie infrastruktury szerokopasmowej budowanej ze środków publicznych. Należy jednak pamiętać, że poza otwartością dostępu inne czynniki, takie jak np. kwestia niewielkiej skali przedsięwzięcia mogą zniechęcić operatorów od korzystania z wybudowanej sieci. Otwartość dostępu w wybudowanej sieci jest zatem warunkiem koniecznym, ale niewystarczającym.

Minimalizacja barier przyjęcia

Barьеры przyjęcia wykonanej inwestycji publicznej powinny być jak najniższe, gdyż jedną z miar sukcesu przedsięwzięcia będzie ilość operatorów detalicznych korzystających z wybudowanej sieci. Chodzi głównie o stosowane ceny korzystania z tej infrastruktury. Taryfy muszą być kalkulowane tak, aby pozwalały na niskie ceny dzięki agregacji zapotrzebowania oraz standaryzacji produktów hurtowych. Jednocześnie taryfy te nie mogą być zbyt niskie, aby uniknąć oskarżenia o stosowanie cen dumpingowych i działanie na niekorzyść podmiotów komercyjnych. Wytyczną będzie tutaj rachunek kosztów i porównanie benchmarkowe cen stosowanych rynkowo w podobnych sytuacjach.

Jednym z istotnych czynników decyzyjnych dla operatora detalicznego jest czynnik skali sieci, do której miałby się podłączyć. Jeżeli ta sieć będzie zbyt mała, lub będzie nadmiernie pofragmentowana, co wymaga wybudowania wielu punktów styku, to chęć skorzystania z takiej sieci będzie mniejsza.

Kolejnym czynnikiem zwiększającym atrakcyjność infrastruktury publicznej będzie ilość usług w niej dostępnych. Przy większej palecie usług chęć przyłączenia się do sieci będzie z pewnością większa.

Stymulowanie i agregacja zapotrzebowania

Przewidywalne, długoterminowe zapotrzebowanie jest potrzebne dla dokonywania jakichkolwiek analiz opłacalności inwestycji czy kosztów i korzyści, z uwzględnieniem efektów nie tylko ekonomicznych, ale i finansowych. Jest to kluczowe dla zapewnienia trwałości wykreowanego rozwiązania, gdyż poprawia rachunek ekonomiczny przedsięwzięcia. Stymulowanie popytu powinno być jednak zsynchronizowane z jego dostępnością, aby uniknąć efektu zniechęcenia odbiorców, przekonywanych do skorzystania z usługi, której nie mogą następnie kupić. Generowanie przewidywalnego popytu wymaga ujawnienia z wyprzedzeniem planowanych cen i zasad korzystania z infrastruktury publicznej.

Zgodność z zasadami pomocy publicznej

Jakakolwiek interwencja środków publicznych musi być przeanalizowana pod kątem dopuszczalności pomocy publicznej. Wytyczne Komisji Europejskiej są pod tym względem jasne, były też wielokrotnie stosowane. W przypadku angażowania środków publicznych w trybie przewidywanym w projektach publicznych sieci szerokopasmowych niezbędna będzie notyfikacja projektu do Komisji Europejskiej pod kątem dopuszczalności występującej pomocy publicznej.

Szczegółowa analiza potencjalnego ryzyka interwencji

Analizując ryzyko interwencji trzeba przede wszystkim wziąć pod uwagę dwa skraje scenariusze. Jeden to bardzo szybki rozwój zapotrzebowania, powodujący coraz większe zaangażowanie sektora prywatnego. W takim wariantcie należy być przygotowanym na stopniowe wycofywanie się z interwencji publicznej, gdyż siły rynkowe będą przejmować obsługę zapotrzebowania. Może się to wiązać nawet ze zbyciem publicznie wybudowanej infrastruktury w sytuacji, gdy nie zagraża to zaburzaniu rynku przez preferowanie jednego gracza. Drugi skrajny scenariusz to bardzo powolny wzrost zapotrzebowania, dający małe przychody i utrudniający utrzymanie utworzonej sieci. Analizę wariantową i rekomendowanego scenariusza należy zatem przeprowadzić, badając stabilność rozwiązania w przedziale pomiędzy oboma skrajnymi założeniami. Należy też zaplanować działania minimalizujące ryzyko przy występowaniu każdego z tych skrajnych czynników.

Ponadto należy także uwzględnić ryzyko technologiczne, polegające na szybkim wyparciu zastosowanych rozwiązań przez nowe technologie lub generacje urządzeń. W związku z tym należy stosować rozwiązania mające niską wrażliwość na szybkozmienne technologie. Wiadomo na przykład, że trwałość kabli światłowodowych rozciąga się na okres 20-30 lat. W sieciach światłowodowych można jednak stosować różne architektury (jak FTTC czy FTTH, architekturę GPON lub punkt-punkt²⁰). Wybór określonej architektury jest zawsze pewnym kompromisem pomiędzy jakością techniczną a nakładami. Kontrolę kosztów i analizę kosztów w stosunku do korzyści należy zatem wykonywać na każdym etapie prowadzenia inwestycji, nie tylko przed jej rozpoczęciem.

Urządzenia aktywne ze względu na nieustanny postęp technologiczny mają czas efektywnego życia około 5 lat. Nie da się tego uniknąć, należy jednak tak zaplanować przedsięwzięcie, aby zminimalizować efekt ewentualnej wymiany sprzętu na nową generację. Odnosi się to w szczególności do optymalizacji nakładów tak, aby uzyskać określony efekt przy odpowiednich, nie za dużych nakładach.

Kolejnym czynnikiem ryzyka jest dostępność odpowiednich kompetencji technicznych i organizacyjnych w sektorze publicznym. Zapewnienie tej kompetencji może być dokonane przez

²⁰ Podane przykłady dotyczą wprawdzie sieci dostępowych, które nie są przedmiotem niniejszego projektu, ale ilustrują pewną ogólniejszą tezę.

zaangażowanie czynników zewnętrznych, gdyż budowanie jej wewnątrz instytucji publicznych nie jest zazwyczaj celowe.

Wszystkie czynniki ryzyka będą przeanalizowane przy podejmowaniu decyzji o skali i charakterze interwencji. Istotna zwłaszcza jest tutaj analiza wrażliwości, gdyż wynik końcowy może w wielkim stopniu zależeć od przyjętych parametrów wejściowych, a założenia odnośnie np. przewidywanego popytu czy też czasu rozwoju określonej technologii są obciążone znacznym stopniem niepewności.

Podsumowanie

Podsumowując, następujące kryteria są wskazane dla skutecznej realizacji projektów budowy publicznej infrastruktury telekomunikacyjnej:

- **otwarte postępowania przetargowe** – wykonawcy lub partnerzy powinni być wybierani w otwartych postępowaniach przetargowych;
- **otwarty dostęp** – wybudowana infrastruktura powinna być dostępna dla wszystkich zainteresowanych;
- **neutralność technologiczna** – technologia powinna wynikać z analiz techniczno-ekonomicznych, a nie być wybierana z góry;
- **minimalizacja dublowania istniejącej infrastruktury** – powielanie przebiegów jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy jest uzasadnione;
- **minimalizacja zaburzenia cen** – korzystanie z infrastruktury publicznej nie może doprowadzić do nienaturalnego obniżenia cen w stosunku do rynku, gdyż może to poważnie zaburzyć konkurencję i funkcjonowanie podmiotów komercyjnych;
- **przejrzysta alokacja kosztów** – na etapie budowy i eksploatacji sieci wszystkie koszty (zarówno inwestycyjne, jak i operacyjne) muszą być ewidencjonowane i udostępniane. Chodzi o możliwość dokonania w każdej chwili analizy rentowności i prawidłowości zastosowania nakładów finansowych;
- **ochrona przed nadmiernym zyskiem** – bieżąca analiza rentowności i stosowanie odpowiednich mechanizmów korekcyjnych pozwala utrzymać rentowność projektu na poziomie właściwym dla angażowania funduszy publicznych, a nie komercyjnych;
- szczegółowe rozwiązanie będzie wypracowane w studiach dla poszczególnych regionów, kierując się metodyką opisaną w Rozdziale 2. Brane będą pod uwagę wszystkie opisane rozwiązania techniczne i organizacyjne, będą one analizowane pod kątem spełniania wytycznych, porównane z innymi wariantami a następnie rekomendowane będzie optymalne rozwiązanie.

3.4.2 Dopuszczalna pomoc publiczna

Pomocą publiczną jest transfer zasobów przypisywalny władzy publicznej, spełniający łącznie następujące warunki:

- transfer ten skutkuje przysporzeniem na rzecz określonego podmiotu, na warunkach korzystniejszych niż rynkowe;
- transfer ten jest selektywny – uprzywilejowuje określone podmioty lub wytwarzanie określonych dóbr;
- w efekcie tego transferu występuje lub może wystąpić zakłócenie konkurencji;
- transfer ten wpływa na wymianę gospodarczą między krajami członkowskimi.

Analizując powyższą definicję należy zauważyć, że pomoc publiczna może dotyczyć wszelkiej działalności wykonywanej w warunkach faktycznie występującej lub choćby potencjalnej konkurencji. Ani niezarobkowy cel takiej działalności (tj. prowadzenie działalności nie dla zysku), ani też wykonywanie jej przez podmiot niebędący formalnie przedsiębiorcą (np. przez organizację pozarządową lub zakład budżetowy) nie stanowi okoliczności wykluczającej wystąpienie pomocy publicznej.

W myśl art. 87 ust. 1 TWE pomoc publiczna jest co do zasady „niezgodna ze wspólnym rynkiem”, a więc zakazana w Unii Europejskiej. Jednak Traktat przewiduje wyjątki od tej zasady. W szczególności, za zgodną ze wspólnym rynkiem może zostać uznana:

- zgodnie z art. 87 ust. 3 lit a Traktatu - pomoc przeznaczona na sprzyjanie rozwojowi gospodarcemu regionów, w których poziom życia jest nienormalnie niski lub regionów, w których istnieje poważny stan niedostatecznego zatrudnienia (tzw. pomoc regionalna),
- zgodnie z art. 87 ust. 3 lit c Traktatu - pomoc przeznaczona na ułatwianie rozwoju niektórych działań gospodarczych lub niektórych dziedzin gospodarczych, o ile nie zmienia warunków wymiany handlowej w zakresie sprzecznym ze wspólnym interesem,
- zgodnie z art. 86 ust.2 Traktatu – pomoc publiczna stanowiąca rekompensatę z tytułu świadczenia usług publicznych (tzw. usług świadczonych w ogólnym interesie gospodarczym).

Organem oceniającym zgodność danego środka pomocowego ze wspólnym rynkiem jest, w myśl z art. 88 Traktatu, Komisja Europejska. KE powinna być poinformowana przez państwo członkowskie o wszelkich planach przyznania pomocy publicznej lub modyfikacji pomocy już przyznanej. Zgłoszenie takie (tzw. notyfikacja) rozpoczyna procedurę, która kończy się wydaniem przez Komisję decyzji stwierdzającej iż:

- planowana przez państwo członkowskie pomoc publiczna jest zgodna ze wspólnym rynkiem, a więc dopuszczalna, lub
- planowana przez państwo członkowskie pomoc publiczna nie jest zgodna ze wspólnym rynkiem, zatem nie powinna być udzielana, lub
- interwencja planowana przez państwo członkowskie nie stanowi pomocy publicznej, gdyż nie wypełnia przedstawionej wyżej definicji pomocy publicznej.

Wyjątki od zasady, że pomoc publiczna powinna być notyfikowana zostały określone w rozporządzeniach KE stanowiących tzw. wyłączenia blokowe (ang. *block exemptions*), a w przypadku usług świadczonych w ogólnym interesie gospodarczym - w decyzji Komisji z dnia 28 listopada 2005 r. w sprawie stosowania art. 86 ust. 2 Traktatu WE do pomocy państwa w formie rekompensaty z tytułu świadczenia usług publicznych, przyznawanej przedsiębiorstwom zobowiązanym do zarządzania usługami świadczonymi w ogólnym interesie gospodarczym. Komisja Europejska wydała ponadto szereg innych dokumentów - tzw. wytycznych (ang. *guidelines*) i zasad ramowych (ang. *frameworks*) dotyczących udzielania pomocy publicznej na określone cele. Dokumenty tego rodzaju nie zwalniają z obowiązku notyfikacji planowanej pomocy publicznej, określają natomiast politykę KE w zakresie uznawania pomocy za dopuszczalną. Zaprojektowanie środka pomocowego w sposób w pełni zgodny z danymi zasadami ramowymi lub wytycznymi daje w praktyce gwarancję, że Komisja uzna taki środek pomocowy za zgodny ze wspólnym rynkiem.

Jednakże żadne z rozporządzeń ani wytycznych KE nie dotyczy specyficznie zagadnienia udzielania pomocy publicznej przy budowie sieci telekomunikacyjnych. W tej sytuacji przewidywania co do uznania przez Komisję planowanej pomocy za zgodną ze wspólnym rynkiem mogą być oparte jedynie

o analizę decyzji wydanych przez KE w analogicznych sprawach indywidualnych. KE w latach 2003-2008 wydała 38 decyzji dotyczących udzielania pomocy publicznej w celu zapewnienia dostępu do szerokopasmowych sieci telekomunikacyjnych. Żadna z nich nie dotyczyła Polski, jako że żadna tego rodzaju pomoc nie była przez władze polskie notyfikowana. Na 38 decyzji wydanych dotychczas przez KE w tego typu sprawach tylko jedna była negatywna, a to dlatego, że władze publiczne zamierzały podjąć interwencję w sytuacji, gdy mechanizmy rynkowe już zapewniały powszechny dostęp do usług tego rodzaju. W trzech przypadkach KE uznała, że pomoc publiczna nie występuje, zaś w pozostałych 34 decyzjach KE uznała, że pomoc publiczna występuje i jest dopuszczalna na mocy art. 87 ust. 3 lit. C Traktatu.

Spośród spraw rozstrzygniętych w tych decyzjach największe analogie do projektu *Budowa sieci szerokopasmowej w Polsce Wschodniej* występują w sprawie N 284/2005 (Irlandia). Irlandia rozwija sieci szerokopasmowe tzw. MAN (*Metropolitan Area Networks*). Infrastruktura pasywna MAN pozostaje własnością władz publicznych, lecz jest zarządzana przez podmiot prywatny, wyłoniony w drodze otwartej procedury. Zarządca ten udostępnia odpłatnie infrastrukturę wszystkim zainteresowanym operatorom na równych zasadach, sam zaś uiszcza władzom publicznym opłatę koncesyjną, określoną w umowie koncesyjnej. W sprawie tej władze irlandzkie twierdziły, że pomoc publiczna nie występuje. Natomiast Komisja stwierdziła, że jakkolwiek sama budowa sieci szerokopasmowej przez władze publiczne nie zawiera elementu pomocy publicznej, to już jej przekazanie zarządcy stanowi taką pomoc dla zarządcy; pośrednimi beneficjentami pomocy są również operatorzy korzystający z sieci oraz użytkownicy końcowi. W rezultacie KE wydała decyzję uznającą działania planowane przez władze irlandzkie za pomoc publiczną, która jest dopuszczalna na mocy art. 87 ust. 3 lit. c Traktatu.

Komisja, oceniając czy dany środek pomocowy należy uznać za dopuszczalny na podstawie art. 87 ust. 3 lit. c Traktatu, stosuje metodologię zwaną „testem bilansującym”. W metodologii tej bierze się pod uwagę następujące zagadnienia:

- Czy pomoc dotyczy dobrze zdefiniowanego celu, pozostającego w interesie wspólnotowym?
- Czy pomoc jest dobrze zaprojektowana, tak aby osiągać ten cel, a w szczególności:
 - Czy udzielenie pomocy publicznej jest właściwym instrumentem do osiągnięcia zakładanego celu (czy też istnieją inne, bardziej właściwe instrumenty)?
 - Czy występuje efekt zachęty, tj. czy udzielenie pomocy rzeczywiście zmienia zachowanie firm?
 - Czy planowana wielkość pomocy jest proporcjonalna, tj. czy taka sama zmiana zachowania firm mogłaby być osiągnięta poprzez udzielenie pomocy w mniejszym rozmiarze?
- Czy spowodowane pomocą zakłócenia w konkurencji oraz w wymianie handlowej między krajami członkowskimi są ograniczone tak, aby ogólny bilans był pozytywny?

Odnosząc powyższą analizę do projektu *Budowa sieci szerokopasmowej w Polsce Wschodniej* należy stwierdzić, że jego realizacja będzie się wiązała z wystąpieniem pomocy publicznej. Pomoc ta nie wystąpi na poziomie samego tworzenia infrastruktury, o ile będzie ona własnością władz publicznych, a te nie będą świadczyły usług telekomunikacyjnych we własnym imieniu. Umowa o dofinansowaniu projektu budowy sieci szerokopasmowej środkami PO RPW nie będzie zatem stanowiła aktu udzielenia pomocy publicznej. W konsekwencji poziom dofinansowania projektu z funduszy wspólnotowych może zostać ustalony w oparciu o ogólne zasady obowiązujące dla funduszy strukturalnych (fakt wystąpienia

pomocy publicznej na innych poziomach realizacji projektu nie ma nań wpływu). Aktami udzielenia pomocy publicznej będą natomiast umowy:

- między właścicielem infrastruktury (samorządem województwa) a operatorem infrastruktury (zarządcą);
- między operatorem infrastruktury a operatorem hurtowym lub detalicznym;
- między operatorem hurtowym a operatorem detalicznym;
- między operatorem detalicznym a użytkownikiem końcowym – o ile ten ostatni wykonuje działalność gospodarczą w rozumieniu wspólnotowym.

Pomoc ta powinna być notyfikowana Komisji Europejskiej w oparciu o art. 87 ust. 3 lit. c Traktatu. Komisja Europejska rozpatrując tę notyfikację będzie posługiwała się przedstawioną wyżej metodologią testu bilansującego. Dlatego dla zapewnienia, że decyzja KE będzie pozytywna, należy przedstawić argumentację precyzyjnie odpowiadającą na poszczególne zagadnienia analizowane w ramach testu bilansującego. Zarys takiej argumentacji przedstawiono w Załączniku G do niniejszego opracowania.

Przedmiotem notyfikacji w Komisji Europejskiej pomocy publicznej, której zamierza udzielić państwo członkowskie, może być:

- pomoc indywidualna – tj. projekt umowy lub decyzji administracyjnej przewidującej udzielenie pomocy publicznej konkretnemu odbiorcy na konkretny cel;
- program pomocowy – tj. projekt aktu normatywnego (ustawy, rozporządzenia lub uchwały organu stanowiącego jednostki samorządu terytorialnego) przewidujący udzielanie pomocy publicznej na określony cel wielu adresatom, którzy nie są imiennie wskazani.

W przypadku pomocy publicznej udzielanej w związku z realizacją projektu SSPW rekomendowanym sposobem postępowania jest ustanowienie programu pomocowego. Programem takim może być rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego *w sprawie udzielania przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości pomocy finansowej w ramach działania II.1 Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej*. Wydanie takiego rozporządzenia powinno być powiązane z nowelizacją obowiązującego rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 8 października 2008 r. *w sprawie udzielania przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości pomocy finansowej w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-13* (Dz.U. Nr 187, poz. 1152).

Dla zapewnienia prawidłowości notyfikacji program pomocowy (rozporządzenie MRR) powinien determinować wszelkie warunki umów zawieranych między samorządami województw a operatorami infrastruktury istotne dla oceny dopuszczalności pomocy publicznej, a także zawierać unormowania wykluczające wystąpienie pomocy publicznej na poziomie dofinansowania projektu środkami PO RPW. Podstawowe elementy takiego programu pomocowego przedstawiono w Załączniku G do niniejszego opracowania. Przygotowanie programu pomocowego wg. tych wytycznych a następnie jego notyfikacja pozwoli na zapewnienie legalności pomocy publicznej we wszystkich aspektach jej występowania w związku z projektem SSPW. Biorąc pod uwagę przychylny podejście Komisji Europejskiej do interwencji państw członkowskich w dziedzinie zapewnienia dostępu do usług szerokopasmowych można oczekiwać pozytywnej decyzji KE w kwestii uznania za dopuszczalną pomocy publicznej, występującej w związku z realizacją projektu *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej*.

3.5 Kierunki rozwoju regulacji europejskich

Temat budowy infrastruktury szerokopasmowej ze środków publicznych jest ciągle tematem stosunkowo nowym w krajach Unii Europejskiej, zarówno pod względem regulacyjnym, jak i dopuszczalnej pomocy publicznej. Biorąc pod uwagę czas przygotowywania studiów wykonalności dla poszczególnych województw, a także obowiązujący potem 12-miesięczny okres gwarancji, należy liczyć się z koniecznością uwzględnienia niektórych wytycznych również dla projektu *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej*. Poniżej zamieszczamy niektóre przewidywane kierunki rozwoju, mogące mieć wpływ na nasz projekt.

W wielu krajach Europy Zachodniej rozważa się zasadność interwencji publicznej w budowę infrastruktury w związku z rozwojem usług i przechodzeniem operatorów do sieci nowej generacji (NGN). Skala tego zaangażowania jest znacząca, niektóre przykładowe projekty tego typu przedstawiamy w Załączniku B. Na przykładzie Francji można zaobserwować skalę tego zjawiska – na koniec roku 2006 w trakcie realizacji były publiczne projekty budowy sieci szerokopasmowych o łącznym budżecie przekraczającym 1,5 mld euro.

Działania regulacyjne zaczynają również obejmować obszar działania deweloperów, tworzących nowe nieruchomości. Obejmują one przede wszystkim przygotowanie nowych inwestycji również pod względem infrastruktury telekomunikacyjnej, a więc uwzględnienie w procesie projektowania odpowiedniej kanalizacji, przyłączy budynkowych, pomieszczeń, nawet okablowania wewnętrznego. We Francji na przykład wprowadza się wymaganie przygotowania odpowiedniej infrastruktury wewnątrzbudynkowej we wszystkich nowo budowanych budynkach przekraczających 25 mieszkań.

Podjęmowane kroki wiążą się także z nowymi regulowanymi usługami również w dostępie do warstwy transportowej (w warstwie 2 OSI i powyżej), na przykład wprowadzeniem Active Line Access (ALA), który prawdopodobnie będzie oparty na standardzie Ethernetu jako standardzie transportu usług opartych na protokole IP. ALA pozwala na określenie prostego standardu dostępowego a jednocześnie daje pole do wielu zastosowań użytkowych i jest rozwiązaniem niezwykle elastycznym. Dla usług szerokopasmowych jest on lepszym rozwiązaniem standaryzującym dostęp do sieci niż bitstream access. Wprowadzenie tego standardu jest na razie w fazie konsultacji.

Kolejnym obszarem wprowadzania regulacji jest regulowany dostęp do infrastruktury pasywnej. W Polsce mamy w tym zakresie ofertę ramową TP SA Komisja Europejska rozważa wprowadzenie w tym zakresie nowych ramowych wytycznych, ułatwiających dostęp do kanalizacji operatorów o znaczącej pozycji rynkowej.

Przy planowaniu praktycznej realizacji projektu *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej* trzeba będzie brać pod uwagę zalecenia unijne, których publikację zapowiada Komisja Europejska, odnosząc się do potrzeby wypracowania strategii pobudzenia inwestycji w sieciach dostępowych następnej generacji (NGAN), stanowiących podstawową infrastrukturę dla usług szerokopasmowych. Budowa światłowodów bezpośrednio do abonentów, w tym zapewnienie powszechności takiego rozwiązania, należy również do priorytetów aktualnej francuskiej prezydencji. Jeszcze latem ma zostać opublikowany projekt zaleceń Komisji Europejskiej w sprawie sieci następnej generacji, które miałyby się stać oficjalnym dokumentem prawnym przed końcem 2008 roku. Jednym z najważniejszych elementów dyskusji są ewentualne środki ochronne dla inwestycji infrastrukturalnych, które wzmacniałyby pozycję dotychczasowych inwestorów.

We wrześniu 2008 roku zostanie ponadto opublikowany dokument Komisji Europejskiej, określający wskaźniki dla dostępu definiowanego jako szerokopasmowy, odnoszący się do wszystkich czynników mających znaczenie dla gospodarki szerokopasmowej: pokrycie, konkurencja, ceny, prędkość transmisji, umiejętności, przychody.

Sieci Następnej Generacji mają zostać określone jako kluczowy cel polityki regulacyjnej w zreformowanym pakiecie regulacyjnym dla sektora sieci i usług łączności elektronicznej, który obecnie jest przedmiotem debaty w Parlamencie Europejskim.

4 Zakres i organizacja projektu

4.1 Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013

Polskę cechuje dość silne zróżnicowanie przestrzenne. Poszczególne województwa wyraźnie różnią się między sobą nie tylko stopniem rozwoju, lecz również samym potencjałem demograficznym, ekonomicznym i społecznym. Przyczyny silnego zróżnicowania poziomu rozwoju poszczególnych regionów kraju wynikają zarówno z uwarunkowań o charakterze przyrodniczym, historycznym, jak również z naturalnych procesów rozwoju społeczno-gospodarczego. Uwarunkowania przyrodnicze mają charakter szczególnie trwały i silnie wpływają przede wszystkim na możliwości rozwoju rolnictwa (klimat, gleby), turystyki (zasoby środowiska przyrodniczego) i w pewnym stopniu przemysłu (zasoby naturalne).

Trudne do przezwyciężenia bariery w rozwoju wynikają z uwarunkowań historycznych. Odmienne warunki rozwoju poszczególnych części kraju w okresie utraty państwowości, związane z jego podziałem pomiędzy trzech zaborców: Rosję, Prusy i Austrię, jak również ze zmianą granic terytorium Polski w XX w. przyczyniły się do ukształtowania istotnych dysproporcji pomiędzy poszczególnymi regionami kraju. Podczas gdy w XIX i na początku XX wieku na obszarach stanowiących dziś zachodnie województwa Polski następował intensywny rozwój przemysłu, infrastruktury technicznej i nowoczesnych metod gospodarowania w rolnictwie, gospodarka wschodniej części kraju opierała się głównie na rolnictwie tradycyjnym, niewytwarzającym bodźców do intensywnego rozwoju gospodarczego.

Granica między, uważaną za bardziej rozwiniętą pod względem gospodarczym, zachodnią częścią Polski a pozostającą za nią w tyle częścią wschodnią nie jest ostra. W przybliżeniu można uznać, iż przebiega ona wzdłuż linii Wisły, z odchyleniem na zachód w przypadku województwa świętokrzyskiego i południowej części województwa mazowieckiego, z wyłączeniem strefy wpływów Warszawy. W obrębie obszaru położonego na wschód od tej granicy znajduje się pięć najbiedniejszych województw w Polsce: lubelskie, podkarpackie, podlaskie, świętokrzyskie i warmińsko-mazurskie. Obszary te wymagają szczególnego wsparcia.

Wymienione wyżej województwa zajmują zwarte terytorium o powierzchni 99.045 km² (31,6% powierzchni Polski), przylegające do granicy z Rosją, Litwą, Białorusią, Ukrainą i Słowacją. Na potrzeby Programu grupę tych województw określono mianem „Polska Wschodnia”.



Rysunek 6. Polska – Program Operacyjny Rozwój Polskich Wschodniej 2007-2013

4.2 Charakter działania

Głównym celem Osi priorytetowej II: Infrastruktura Społeczeństwa Informacyjnego jest zwiększenie dostępu do szerokopasmowego Internetu w Polsce Wschodniej. W ramach Priorytetu II: Infrastruktura Społeczeństwa Informacyjnego będzie realizowane Działanie pod nazwą „Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej”, składające się z dwóch komponentów:

- budowa ponadregionalnej sieci szerokopasmowej, składającej się z 5 regionalnych sieci szkieletowych województw Polski wschodniej;
- szkolenia osób zagrożonych wykluczeniem cyfrowym – do 10 % kosztów kwalifikowanych z wykorzystaniem mechanizmu *cross financing* (jako uzupełnienie działania).

Działanie będzie realizowane przez przygotowanie, a następnie wdrożenie kompleksowego projektu, który swoim zasięgiem obejmował będzie regiony Polski Wschodniej. Projekt zakłada budowę na terenach województw Polski wschodniej zagrożonych wykluczeniem cyfrowym, zgodnie z zasadą neutralności technologicznej, pasywnej infrastruktury teleinformatycznej, uzupełniającej istniejące, należące do różnych operatorów zasoby i tworzącej ponadregionalną sieć szerokopasmowego dostępu do Internetu.

Powstała ponadregionalna sieć umożliwi podmiotom komercyjnym budowę własnych sieci na terenach dotychczas dla nich nieatrakcyjnych inwestycyjnie. W ten sposób szerokopasmowa sieć Polski Wschodniej składać się będzie z elementów lokalnych sieci szkieletowych (tzw. *backhaul* albo *middle mile*), łączących krajową sieć szkieletową z sieciami dostępowymi – abonenckimi (*last mile*).

Budowana infrastruktura pasywna obejmować będzie elementy niezbędne do instalacji i działania szerokopasmowej sieci internetowej, takie jak: kanalizacja teletechniczna, przewody, światłowody, maszty, studnie czy lokalizacje węzłów telekomunikacyjnych.

Projekt nie faworyzuje *a priori* żadnej konkretnej technologii. Ostateczny wybór rozwiązania technologicznego zostanie dokonany na podstawie analizy kosztów i korzyści, przeprowadzonej w studium wykonalności projektu.

Zakres inwestycji będzie określany dla każdego z powiatów 5 województw Polski Wschodniej z osobna i będzie zależeć od wyliczonych wskaźników dokumentujących poziom nieopłacalności inwestycji na warunkach komercyjnych. Inwestycje będą wykonywane przez podmioty wyłonione przez procedury przetargowe.

Właścicielem wybudowanej w ramach projektu infrastruktury będzie 5 województw Polski Wschodniej. Sieć ta będzie otwarta dla wszystkich zainteresowanych przedsiębiorców telekomunikacyjnych, dostarczających usługi szerokopasmowe bezpośrednio użytkownikom końcowym, tj. mieszkańcom oraz podmiotom publicznym i gospodarczym z terenów Polski wschodniej.

Za koordynację prac nad przygotowaniem projektu i dokumentacji technicznej odpowiedzialny jest Minister Rozwoju Regionalnego. Realizacja projektu i zarządzania siecią zostaną powierzone innym podmiotom.

4.3 Organizacja projektu

Całość realizacji projektu można podzielić na następujące fazy:

- faza przygotowawcza – inwentaryzacja i Studium Wykonalności;
- faza przygotowania i realizacji zadań inwestycyjnych;
- faza eksploatacji wybudowanej infrastruktury.

W fazie przygotowawczej Ministerstwo Rozwoju Regionalnego pełni rolę wiodącą, zlecając i koordynując prace projektowe. W ramach tych działań wykonano inwentaryzacje szerokopasmowych zasobów telekomunikacyjnych województw Polski Wschodniej, a obecnie trwa przygotowanie studium wykonalności. Przygotowanie studium wykonalności odbywa się w dwóch etapach:

- etap I – Opracowanie szczegółowego modelu i metodyki realizacji projektu;
- etap II – Wykonanie szczegółowych studiów wykonalności dla każdego obszaru (zadania inwestycyjnego) objętego projektem.

Etap I powinien trwać 3 miesiące od rozpoczęcia projektu i kończyć się odbiorem dokumentu pt. *Szczegółowy model i metodyka realizacji projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej*. Etap II kończy się wykonaniem kompletnych studiów wykonalności dla wszystkich województw Polski Wschodniej.

W celu odpowiedniego zarządzania przebiegiem projektu powołano zespół koordynacyjny składający się z:

- Kierownika Projektu ze strony MRR;
- przedstawicieli MRR;
- przedstawicieli wszystkich województw;
- przedstawiciela UKE;
- przedstawiciela PARP;
- przedstawicieli Wykonawcy.

W ramach prac zespołu koordynacyjnego odbywają się prezentacje bieżących wyników prac Wykonawcy oraz konsultacje proponowanych rozwiązań.

Wykonawca wykonuje swój zadania w następujących zespołach:

- Zespół roboczy ds. technicznych;
- Zespół roboczy ds. ekonomicznych;
- Zespół roboczy ds. prawno-organizacyjnych;
- Zespół roboczy ds. wzorcowego studium wykonalności oraz ochrony środowiska.

Całość prac koordynuje Kierownik Projektu Wykonawcy. Rolą Kierownika Projektu jest zarządzanie projektem na każdym etapie jego realizacji. Biuro Projektu Wykonawcy wspiera Kierownika Projektu oraz poszczególne zespoły robocze w realizacji zadań formalno-administracyjnych.

Kluczowym czynnikiem determinującym powodzenie projektu jest współpraca ze wszystkimi zainteresowanymi stronami, to znaczy:

- samorządem szczebla wojewódzkiego, powiatowego i gminnego;
- operatorami i przedsiębiorcami telekomunikacyjnymi;
- innymi dysponentami infrastruktury teleinformatycznej.

Ze wszystkimi tymi stronami rozpoczęto już w Etapie I konsultacje, których celem jest:

- uzgodnienie zakresu rzeczowego koniecznej rozbudowy sieci;
- zdefiniowanie terenów, na których wymagana jest interwencja z pieniędzy publicznych.

Konsultacje te kontynuowane będą w Etapie II. Na tym etapie współpraca z samorządami w poszczególnych województwach będzie jeszcze ściślejsza niż w Etapie I. Zostaną wydzielone zespoły odpowiedzialne za przygotowanie studiów wykonalności dla poszczególnych województw, które będą prowadziły prace i konsultacje na terenie odpowiednich województw. Ze strony samorządów oczekuje się przede wszystkim określenia potrzeb w zakresie wykorzystania sieci szerokopasmowych, w tym wskazania obiektów do podłączenia do tej sieci, a także zapewnienia spływu informacji potrzebnych do realizacji projektu a będących w gestii samorządów. Drugą grupą, z którą prowadzone będą konsultacje, to operatorzy i inni przedsiębiorcy telekomunikacyjni oraz dysponenci infrastruktury. Konsultacje prowadzone z nimi będą przede wszystkim dotyczyć aktualnego stanu infrastruktury oraz planów jej rozbudowy, a także określenie zapotrzebowania na dostęp do wybudowanej infrastruktury i optymalnego modelu współpracy.

Po zaakceptowaniu studium wykonalności nastąpi przejście do fazy przygotowania i realizacji zadań inwestycyjnych. W tej fazie wiodącym podmiotem będą samorzady poszczególnych województw. Będą one beneficjentami programu i do nich należało będzie właściwe przygotowanie realizacji projektu. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego będzie pełnić rolę wspierającą i kontrolną.

Pomimo autonomiczności decyzji województw i samodzielnego prowadzenia przez nie projektów, rekomendujemy aby nadal działał zespół przy Ministerstwie Rozwoju Regionalnego grupujący m.in. przedstawicieli wszystkich województw, umożliwiając konsultacje z ekspertami (w tym z UKE), wymianę doświadczeń i wspierając jednolite podejście do prowadzonych działań.

W ramach realizacji projektu województwa powinny, w drodze przetargu, wyłonić zarządzającego projektem. Powinien to być podmiot, do którego zadań należało będzie prowadzenie całości zagadnień realizacyjnych, wymagających odpowiednich kwalifikacji merytorycznych, zasobów ludzkich oraz doświadczenia. Zarządzający projektem będzie pracował na rzecz województwa i realizował jego decyzje. W ramach realizacji projektów wojewódzkich przewiduje się następujące zadania:

- Przygotowanie dokumentacji przetargowej do przetargów na wykonawstwo infrastruktury pasywnej i przeprowadzenie tych przetargów.

Przetargi te powinny być prowadzone w trybie zaprojektuj i wybuduj, ze względu na oszczędność czasu i jednoznaczne umiejscowienie odpowiedzialności u jednego wykonawcy. Całość terenu województwa podlegająca interwencji powinna być podzielona na kilka (3-5) obszarów inwestycyjnych, dla których będą prowadzone przetargi i prace budowlane. Szczegółowy podział zostanie określony w wojewódzkich Studiach Wykonalności i będzie wynikał z przewidywanego poziomu interwencji.

- Przygotowanie dokumentacji przetargowej i realizacja przetargów wojewódzkich na dostawę i instalację infrastruktury aktywnej (sprzętu sieciowego).

Sprzęt aktywny powinien być dostarczany w ramach jednego przetargu, ze względu na możliwość uzyskania korzystniejszych warunków cenowych oraz jednolitość dostarczanego rozwiązania. Określenie rodzaju i ilości przewidywanego sprzętu sieciowego zostanie wstępnie dokonane w wojewódzkich studiach wykonalności i będzie wynikało z przewidywanego poziomu interwencji.

- Prowadzenie prac inwestycyjnych, oddawanie wykonanych części sieci.

Po rozstrzygnięciu danego przetargu rozpocznie się realizacja prac inwestycyjnych. Nadzór nad tymi pracami będzie w imieniu województwa wykonywał zarządzający projektem. Zakres jego odpowiedzialności będzie obejmował zarówno odpowiedzialność techniczną (funkcja inspektora nadzoru) jak i nadzór formalny nad realizacją postanowień umowy (w tym zgodność z SIWZ i ofertą).

Będzie to funkcja doradcza wobec Zamawiającego, który formalnie będzie stroną umowy i dokonującym odbiorów.

- Prowadzenie szkoleń i działań promocyjnych.

Szkolenia i działania promocyjne będą realizowane przez cały czas prowadzenia projektu, jako działania o charakterze wspierającym. Będą stopniowo intensyfikowane w miarę oddawania do eksploatacji kolejnych fragmentów infrastruktury.

Po zakończeniu realizacji danego zadania inwestycyjnego można będzie przejść do fazy eksploatacji wybudowanej infrastruktury. Będzie to wymagało wyłonienia operatora infrastruktury i powierzenia mu sieci do zarządzania. Operator Infrastruktury powinien być wyłoniony z wyprzedzeniem, tak, aby był przygotowany do przejęcia sieci po jej odbiorze.

4.4 Budżet

PO „RPW 2007-2013” przewiduje na działania związane z realizacją projektu następujące środki:

Działanie ogółem	300 140 776 euro
Wkład ze środków unijnych na działanie	255 119 659 euro
Wkład ze środków publicznych krajowych na Działanie	45 021 117 euro
Maksymalny udział środków publicznych w wydatkach kwalifikowanych na poziomie projektu (%)	100% (w tym: 85% EFRR, 10% Budżet Państwa cz. 34, 5% budżet JST)

Wskaźniki zostały określone w *Szczegółowym opisie osi priorytetowych* i przyjmują następujące wartości:

Cel szczegółowy PO RPW		Oś Priorytetowa 2 INFRASTRUKTURA SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO						
		Nazwa wskaźnika	Jednostki szt. %	Wartość w roku bazowym	Wartość w roku docelowym	Częstotliwość pomiaru	Źródło danych	
				2006	2013			
Zwiększenie dostępu do Internetu szerokopasmowego w Polsce Wschodniej	PRODUKTY	II.1	Liczba projektów realizowanych z zakresu społeczeństwa informacyjnego	szt.	0	1	rocznie	IZ
		II.2	Długość zainstalowanej sieci Internetu szerokopasmowego	km	0	9000	rocznie	Benef.
		III.3	Liczba zainstalowanych węzłów	szt.	0	3000	rocznie	Benef.
	REZULTATY	II.4	Obszar, na którym stworzono możliwość dostępu do Internetu szerokopasmowego	%	będzie oszacowane	99	rocznie	Benef.
	ODDZIAŁYWANIA	II.5	Liczba osób, które uzyskały dostęp do Internetu szerokopasmowego w wyniku realizacji projektów: w tym na wsi	osoby	0	2 200 000 170 000	rocznie	Benef.

Tabela 4. Wskaźniki określone w Szczegółowym opisie osi priorytetowych

Powyższe dane traktowane są jako wyjściowe. W trakcie przygotowania Studiów Wykonalności dla poszczególnych województw mogą one ulec zmianie. W szczególności weryfikacji będzie podlegać podział środków na poszczególne województwa, który będzie wynikał z analizy potrzeb i przewidywanych kosztorysów inwestycyjnych.

4.5 Harmonogram

Przewidywany harmonogram wdrażania projektu SSPW kształtuje się następująco²¹:

Inwentaryzacja stanu infrastruktury szerokopasmowej:

1. Podpisanie umowy z wykonawcą 31 stycznia 2008 r.;
2. Wykonanie zamówienia 15 maja 2008 r.

Studium Wykonalności:

1. Podpisanie umowy z wykonawcą 30 kwietnia 2008 r.
2. Wykonanie i części zamówienia 29 lipca 2008 r.;
3. Wykonanie II części zamówienia 30 kwietnia 2009 r.

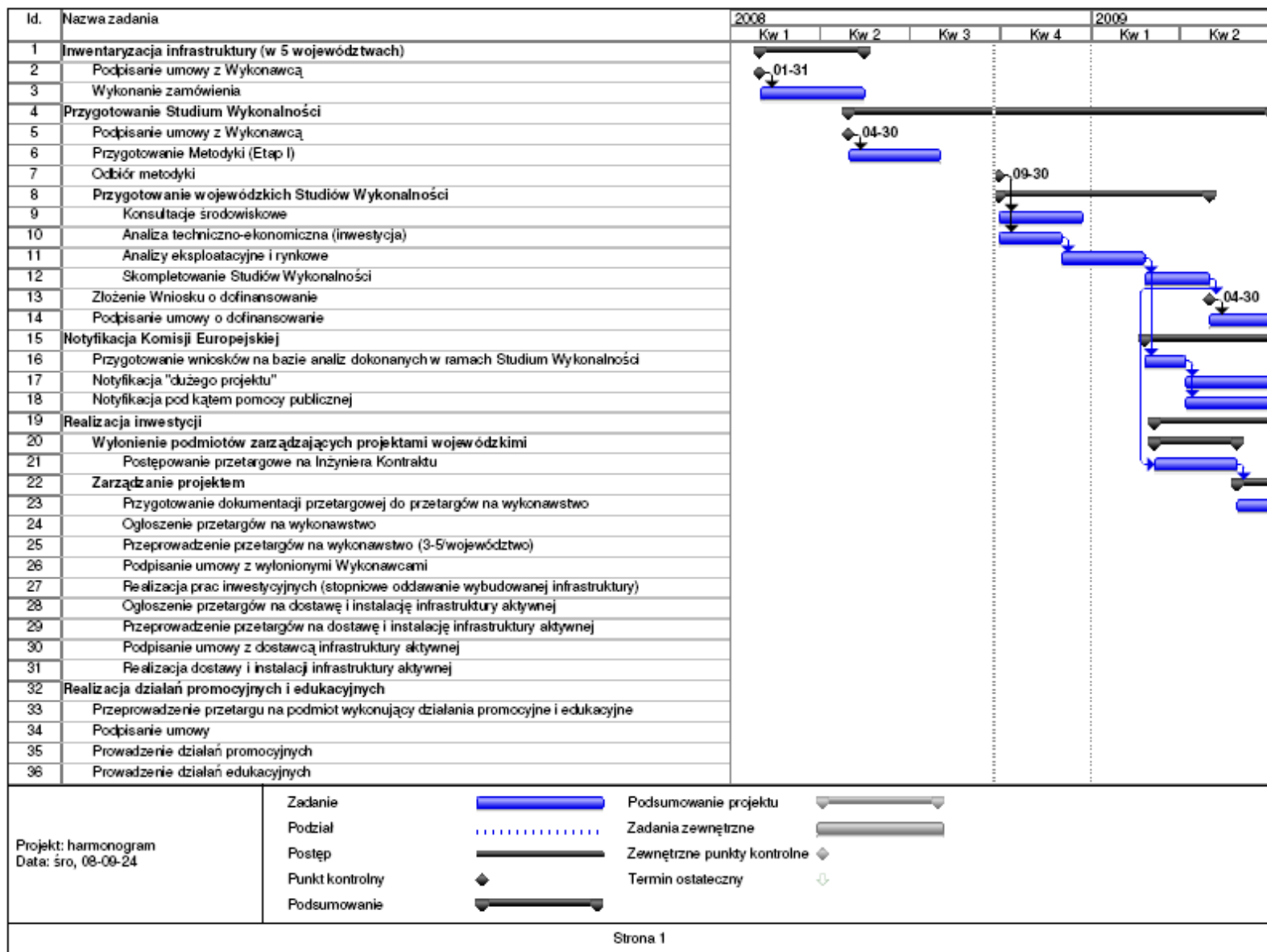
Realizacja zadań inwestycyjnych:

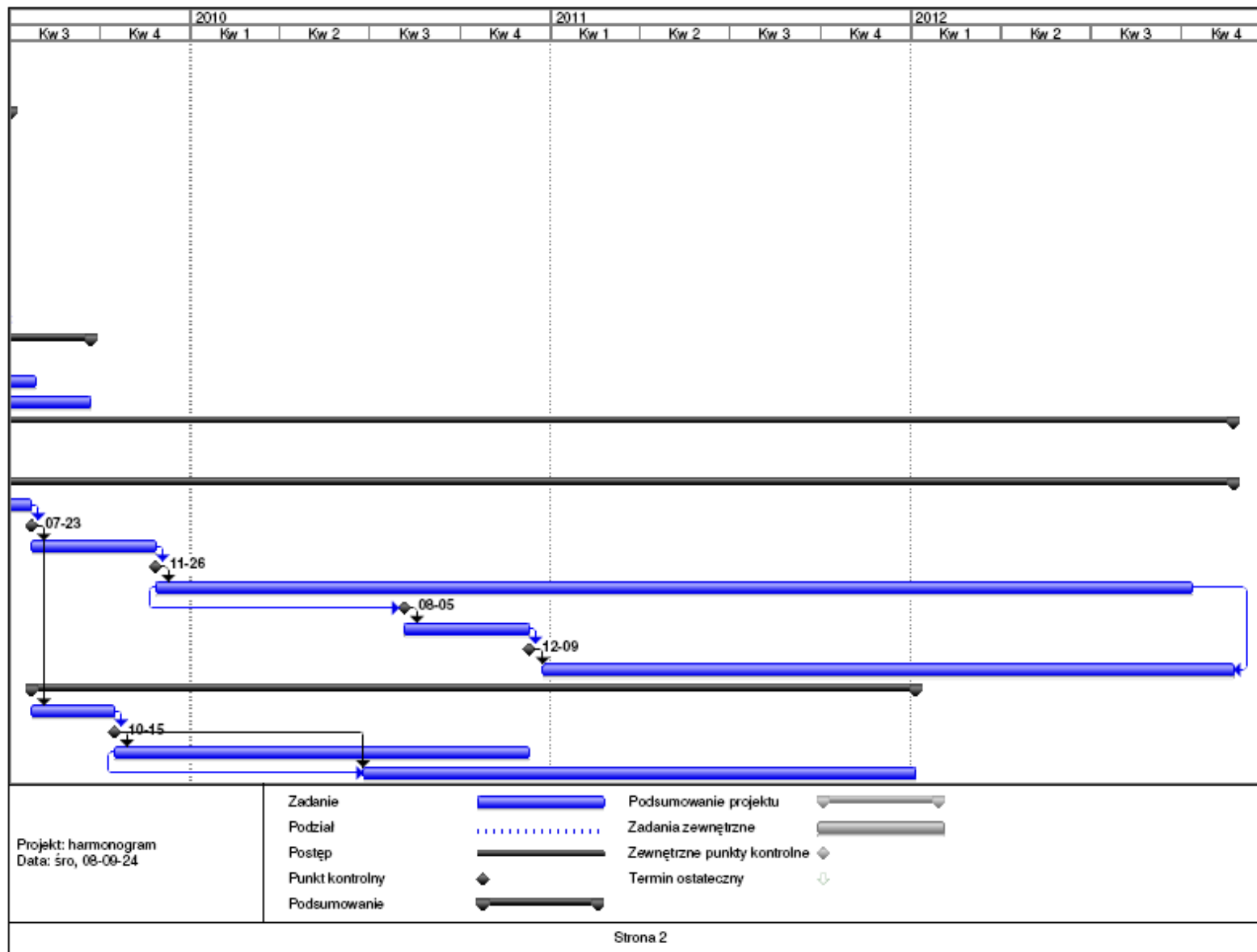
1. Wyłonienie podmiotów zarządzających projektami wojewódzkimi II kwartał 2009 r.;
2. Przygotowanie dokumentacji przetargowej do przetargów na wykonawstwo (zaprojektuj i wybuduj) III kwartał 2009 r.;
3. Przeprowadzenie przetargów na wykonawstwo w poszczególnych województwach IV kwartał 2009 – i kwartał 2010 r.;
4. Przygotowanie dokumentacji przetargowej i realizacja przetargów wojewódzkich na dostawę i instalację sprzętu sieciowego – I-II kwartał 2010 r.;
5. Prowadzenie prac inwestycyjnych, oddawanie wykonanych części sieci – lata 2010-2012.

Prowadzenie szkoleń i działań promocyjnych:

1. Przygotowanie dokumentacji przetargowej i realizacja przetargów wojewódzkich na realizację szkoleń i promocji – III-IV kwartał 2009 r.;
2. Realizacja szkoleń i promocji – lata 2010-2013.

²¹ Podane w punkcie 3 daty mają charakter szacunkowy i służą wstępnemu planowaniu działań. Uszczegółowienie harmonogramów dla poszczególnych województw będzie zawarte w wojewódzkich Studiach Wykonalności.





4.6 Działania wspomagające (edukacyjno-informacyjne)

Zgodnie z założeniami Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013, głównym celem osi priorytetowej II: Infrastruktura społeczeństwa informacyjnego, jest zwiększenie dostępu do Internetu szerokopasmowego w Polsce Wschodniej. Przewidywane efekty realizacji osi priorytetowej w tym zakresie to zwiększenie poziomu wiedzy i kompetencji oraz świadomości zakresu wykorzystania Internetu i korzyści z niego płynących wśród mieszkańców Polski Wschodniej, szczególnie tych zagrożonych wykluczeniem cyfrowym. Budowana infrastruktura społeczeństwa informacyjnego musi być mocno powiązana z działaniami informacyjnymi i edukacyjnymi, ponieważ problemem budowy społeczeństwa informacyjnego w Polsce nie jest wyłącznie technologia. Na brak umiejętności skutecznego posługiwania się Internetem należy znaleźć środki zaradcze w postaci szerokiego asortymentu działań szkoleniowych i informacyjnych obejmujących jak największą liczbę mieszkańców regionu.

Celem realizowanych działań, obok zaspokajania potrzeb w zakresie znajomości i stosowania nowoczesnych technologii teleinformatycznych czy niejednokrotnie uświadamiania potrzeb w tym zakresie, również kreowanie popytu na usługi elektroniczne świadczone w oparciu o tworzoną sieć szerokopasmową, w tym usługi elektronicznej administracji.

Proponujemy podział działań w ramach tego komponentu na: działania informacyjne (skierowane do jak najszerszego grona mieszkańców Polski Wschodniej, o charakterze promocyjnym), działania edukacyjne pierwszego stopnia (ogólne, skierowane do szerokiego grona odbiorców przedsięwzięcia o charakterze edukacyjnym w formie uproszczonej, mające za główny cel pobudzenie świadomości potrzeb i w ograniczonym stopniu noszące treści edukacyjne) oraz działania edukacyjne drugiego stopnia (zaawansowane, stanowiące wszelką działalność szkoleniową w postaci: szkoleń stacjonarnych, szkoleń zdalnych i ich odmian, warsztatów oraz innych form szkoleniowych mających na celu zaspokojenie sprecyzowanych potrzeb beneficjentów posiadających już podstawowe umiejętności i wiedzę z zakresu stosowania nowoczesnych technologii teleinformatycznych).

Podział ten ma ściśle znaczenie w kontekście konieczności zapewnienia długofalowych działań i skutków oraz ze względu na zróżnicowanie beneficjentów. Konsekwentnie, zgodnie z tą metodyką, łatwiejszy wydaje się podział środków budżetowych projektu na poszczególne etapy/zadania oraz monitoring i ewaluacja działań.

Ilość beneficjentów projektu (działań edukacyjnych) szacujemy na około 271 tysięcy osób w skali całego obszaru Polski Wschodniej, a wśród nich około 1400 osób - pracowników instytucji publicznych, 6 tys. osób - przedsiębiorców oraz 264 tys. osób fizycznych zagrożonych wykluczeniem cyfrowym. Spośród liczby beneficjentów zakładamy objęcie działaniami edukacyjnymi pierwszego stopnia 240 tys. osób, a działaniami edukacyjnymi drugiego stopnia 31.450 osób łącznie ze wszystkich województw Polski Wschodniej.

Chcemy wyraźnie zaakcentować potrzebę ujednoczenia standardów proponowanych rozwiązań oraz ścisłej koordynacji działań edukacyjno-informacyjnych podejmowanych w projekcie (np. poprzez powołanie Komitetu Sterującego/Rady Programowej z udziałem przedstawiciela Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, a także utworzenie portalu projektu z funkcjonalnością platformy e-learningowej) oraz rozpowszechniania modelu współpracy administracji rządowej i samorządowej z lokalnymi partnerami społecznymi. Ma temu służyć sposób prowadzenia rekrutacji uczestników projektu oraz spotkania plenarne (forum).

Materiały i programy szkoleniowe i edukacyjne powinny być jak najbardziej dopasowane do potrzeb beneficjentów zarówno pod względem zaawansowania treści, jak i rozłożone w czasie, gdyż zakładamy stopniową ewolucję zapotrzebowania na takie działania. Służyć mają temu planowane badania potrzeb szkoleniowych poprzedzające każdy z etapów działań edukacyjnych, a wnioski z ich przeprowadzenia powinny być przedmiotem konsultacji na forum projektu.

Szacunkowy budżet oraz harmonogram realizacji projektu znajduje się w ostatniej części niniejszego rozdziału.

Beneficjenci działań

Działania informacyjno-edukacyjne mają być skierowane do użytkowników sieci wszystkich kategorii, szczególnie do: osób fizycznych zagrożonych wykluczeniem cyfrowym, pracowników i klientów instytucji publicznych oraz przedsiębiorców.

Ograniczona przestrzennie dostępność infrastruktury teleinformatycznej obniża standard życia mieszkańców oraz wpływa na ogólną atrakcyjność regionu. Za powyższy stan w dużym stopniu odpowiada także niska świadomość oraz niewystarczająca wiedza z zakresu możliwości wykorzystania technologii teleinformatycznych w codziennej pracy i praktyczne umiejętności pracowników instytucji publicznych. W dużym stopniu barierą w posługiwaniu się narzędziami elektronicznymi jest mentalność i przyzwyczajenia oraz niedostateczne umiejętności urzędników samorządowych w zakresie korzystania z tradycyjnych narzędzi pracy. Skutkiem takiego stanu rzeczy są opóźnienia z wdrożeniem przepisów prawa nakazujących świadczenie usług publicznych drogą elektroniczną, bądź też wdrożenie niewłaściwych narzędzi informatycznych utrudniających dostęp do e-urzędu. Problem ten widać szczególnie w małych wiejskich gminach, gdzie wiedza i świadomość potrzeby implementacji nowoczesnych narzędzi informatycznych w urzędzie jest niska i zasadniczo ograniczona.

Jednostka terytorialna wg danych GUS za 2007 r.	ilość gmin ogółem	w tym gminy wiejskie
	[jedm.]	[jedm.]
LUBELSKIE	213	172
PODKARPACKIE	159	114
PODLASKIE	118	82
ŚWIĘTOKRZYSKIE	102	71
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	116	67
RAZEM	708	506

Tabela 5. Ilość gmin w województwach Polski Wschodniej

Źródło: Dane GUS

Przedsiębiorstwa, szczególnie mikro, małe i średnie, są prowadzone przez przedsiębiorców znających swoją profesję, dostrzegających z reguły potrzebę wykorzystania technologii teleinformatycznych w pracy (telefon komórkowy, komputer), która prowadzi m.in. do poprawienia zarządzania firmą i ograniczenia kosztów działalności. Idea elektronicznego biznesu (wdrażanie nowoczesnych technologii teleinformatycznych, sieciowanie, e-biznes, wyposażenie kadry zarządzającej

i pracowników w narzędzia i umiejętności korzystania z nich) jest jednak niewystarczająca. Istnieje potrzeba uświadomienia środowisku przedsiębiorców o możliwościach wirtualnej firmy, myślenia procesowego, wykorzystania urządzeń i oprogramowania oraz potencjalnych oszczędności wynikających ze stosowania nowoczesnych rozwiązań.

Jednostka terytorialna wg danych GUS za 2007 r.	Ilość jednostek gospodarczych	Ilość jednostek gospodarczych wg wielkości zatrudnienia				
	ogółem	0 – 9	10 - 49	50 - 249	250 - 999	1000 i więcej
	[jedn. gosp.]	[jedn. gosp.]	[jedn. gosp.]	[jedn. gosp.]	[jedn. gosp.]	[jedn. gosp.]
LUBELSKIE	151 514	144 088	6 134	1 135	125	32
PODKARPACKIE	142 056	134 620	6 100	1 126	174	36
PODLASKIE	88 665	84 554	3 330	677	87	17
ŚWIĘTOKRZYSKIE	106 904	101 776	4 189	814	105	20
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	113 058	106 622	5 220	1 073	125	18
RAZEM	602 197	571 660	24 973	4 825	616	123

Tabela 6. Ilość jednostek gospodarczych w województwach Polski Wschodniej

Źródło: Dane GUS za 2007 r.

Dotarcie z inicjatywami podejmowanymi w ramach projektu do osób fizycznych, szczególnie tych zagrożonych wykluczeniem cyfrowym, może napotkać na trudności wynikające z nieuświadomionych potrzeb oraz skali działania. Przedsięwzięcia mające na celu poprawę tej sytuacji z natury rzeczy będą działaniami długofalowymi, dlatego też powinno się przewidzieć stopniowanie działań informacyjno-edukacyjnych począwszy od akcji informacyjnej, po bardziej zaawansowane formy edukacyjne. Docelowo powinno się zakładać dotarcie z inicjatywami do jak największego grona osób, przynajmniej poprzez przekazanie informacji o powadzeniu działań szkoleniowych i sposobie pozyskania bardziej szczegółowych informacji na ten temat. Poniżej przedstawione dane demograficzne mogą być użyteczne przy planowaniu akcji promocyjnej projektu.

Jednostka terytorialna wg danych GUS za 2007 r.	Ludność wg miejsca zamieszkania:		
	ogółem	w miastach	na wsi
	[osoba]	[osoba]	[osoba]
LUBELSKIE	2 166 213	1 008 656	1 157 557
PODKARPACKIE	2 097 338	850 665	1 246 673
PODLASKIE	1 192 660	710 098	482 562
ŚWIĘTOKRZYSKIE	1 275 550	578 969	696 581
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1 426 155	855 183	570 972
RAZEM	8 157 916	4 003 571	4 154 345

Tabela 7. Ludność wg miejsca zamieszkania (województwa Polski Wschodniej)

Źródło: Dane GUS za 2007 r.

Do oszacowania liczby osób zagrożonych wykluczeniem cyfrowym w poszczególnych województwach regionu posłużyliśmy się danymi Głównego Urzędu Statystycznego za 2007 rok na temat ilości osób bezrobotnych oraz emerytów i rencistów.

Jednostka terytorialna wg danych GUS za 2007 r.	bezrobotni			w tym mężczyźni			w tym kobiety		
	ogółem	w tym zamieszka li na wsi	w tym z prawe m do zasiłku	ogółem	w tym zamieszka li na wsi	w tym z prawe m do zasiłku	ogółem	w tym zamieszka łe na wsi	w tym z prawe m do zasiłku
	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]
LUBELSKIE	118 146	65 765	11 159	55 372	31 274	6 775	62 774	34 491	4 384
PODKARPACKIE	126 360	79 888	14 255	53 233	34 093	8 084	73 127	45 795	6 171
PODLASKIE	48 796	18 429	5 337	22 704	9 121	3 018	26 092	9 308	2 319
ŚWIĘTOKRZYSKIE	83 339	46 792	9 626	37 354	21 082	5 383	45 985	25 710	4 243
WARMIŃSKO- MAZURSKIE	98 995	51 416	19 102	40 600	20 561	10 227	58 395	30 855	8 875
RAZEM	475 636	262 290	59 479	209 263	116 131	33 487	266 373	146 159	25 992

Tabela 8. Ilość i struktura osób bezrobotnych w województwach Polski Wschodniej

Źródło: Dane GUS za 2007 r.

Jednostka terytorialna wg danych GUS za 2007 r.	przeciętna liczba emerytów i rencistów	osoby pobierające emerytury i renty z pozarolniczego systemu ubezpieczeń społecznych	osoby pobierające emerytury i renty rolników indywidualnych
	[osoba]	[osoba]	[osoba]
LUBELSKIE	553 065	348 141	204 924
PODKARPACKIE	482 473	378 850	103 623
PODLASKIE	275 893	168 032	107 861
ŚWIĘTOKRZYSKIE	316 055	231 939	84 116
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	298 631	243 224	55 407
RAZEM	1 926 117	1 370 186	555 931

Tabela 9. Ilość i struktura emerytów i rencistów w województwach Polski Wschodniej

Źródło: Dane GUS za 2007 r.

Jak będzie mowa poniżej, wśród proponowanych form działań można wyróżnić działania informacyjne (inaczej mówiąc promocję projektu, z założenia nie podlegającą ograniczeniom co do adresatów, skierowaną do jak największej liczby mieszkańców województw Polski Wschodniej) oraz różnego rodzaju działania edukacyjne, szczególnie sprofilowane do konkretnych odbiorców. Aby oszacować ilość beneficjentów komponentu szkoleniowego (działań edukacyjnych) projektu *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej* posłużyliśmy się następującą metodyką:

- za ilość pracowników instytucji publicznych objętych działaniami edukacyjnymi przyjęliśmy przeciętnie po 2 osoby z każdej gminy oraz 2 osoby z każdego powiatu województw Polski Wschodniej, co daje liczbę **1.590 osób**;

- za ilość przedsiębiorców objętych działaniami edukacyjnymi przyjęliśmy 1 % jednostek gospodarczych (po jednej osobie z jednostki) zarejestrowanych na terenie województw Polski Wschodniej w 2007 roku, co stanowi liczbę **6.022 osób**;
- za ilość osób fizycznych zagrożonych wykluczeniem cyfrowym objętych działaniami edukacyjnymi przyjęliśmy 11 % z liczby osób zagrożonych wykluczeniem cyfrowym na terenie województw Polski Wschodniej (rozumianych jako suma emerytów, rencistów i osób bezrobotnych wg stanu GUS na 2007 rok), co stanowi liczbę **264.193 osoby**.

Zatem zakładana przez nas ilość beneficjentów komponentu szkoleniowego (działań edukacyjnych) projektu na całym obszarze Polski Wschodniej to 271.805 osób. Podział zakładanej ilości beneficjentów na województwa przedstawia poniższa tabela, a szczegółowa specyfikacja zakładanego uczestnictwa beneficjentów w poszczególnych rodzajach działań edukacyjnych jest przedstawiona w części poświęconej formom działań.

Jednostka terytorialna	szacowana ilość beneficjentów (instytucje publiczne)		szacowana ilość beneficjentów (przedsiębiorcy)	szacowana ilość beneficjentów (zagrożeni wykluczeniem)		szacowana ilość beneficjentów	
	ogółem	w tym zamieszkali na wsi		ogółem	w tym zamieszkali na wsi	ogółem	w tym zamieszkali na wsi
wg danych GUS za 2007 rok	[osoby]	[osoby]	[osoby]	[osoby]	[osoby]	[osoby]	[osoby]
LUBELSKIE	466	344	1 515	73 833	29 776	75 814	30 120
PODKARPACKIE	360	228	1 421	66 972	20 186	68 752	20 414
PODLASKIE	264	164	887	35 716	13 892	36 866	14 056
ŚWIĘTOKRZYSKIE	230	142	1 069	43 933	14 400	45 232	14 542
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	270	134	1 131	43 739	11 751	45 139	11 885
RAZEM ilość osób	1 590	1 012	6 022	264 193	90 004	271 805	91 016

Tabela 10. Szacowana ilość beneficjentów działań edukacyjnych projektu *Sieć szerokopasmowa Polski Wschodniej*

Źródło: Dane GUS za 2007 r.

Formy i organizacja działań edukacyjno-informacyjnych

Efektywność podejmowanych działań informacyjno-edukacyjnych jest ściśle uzależniona od znalezienia adekwatnej odpowiedzi na istniejące potrzeby co do umiejętności wykorzystania budowanej infrastruktury teleinformatycznej. Istotna jest dywersyfikacja planowanych form i elastyczność ich stosowania.

Wychodząc z założenia, że podejmowane w ramach projektu działania edukacyjno-informacyjne powinny kompleksowo wypełniać cel polegający na zwiększeniu poziomu wiedzy i kompetencji oraz świadomości zakresu wykorzystania Internetu i korzyści z niego płynących, proponujemy następujące ramowe formy działań:

- działania informacyjne;
- działania edukacyjne pierwszego stopnia (ogólne);
- działania edukacyjne drugiego stopnia (zaawansowane).

Przez działania informacyjne rozumiemy promocję projektu w części dotyczącej omawianego komponentu. W okolicznościach istnienia niedostatecznej świadomości stosowania i wykorzystania nowoczesnych technologii teleinformatycznych czy nieuświadomionych potrzeb w tym zakresie, równie wielkie znaczenie dla objęcia działaniami jak największej ilości mieszkańców regionu Polski Wschodniej ma przeprowadzenie na szeroką skalę akcji informacyjnej. Akcja promująca idee dokształcania się i zdobywania konkretnych umiejętności powinna być prowadzona z zaangażowaniem głównie mediów lokalnych. Wśród możliwych do zastosowania form są obok tradycyjnie stosowanych form (ogłoszenia reklamowe, ulotki, plakaty i bannery informacyjne) m.in. programy edukacyjne w radiu i telewizji. Szacujemy, że aby działania informacyjne spełniły swoje zadania i stanowiły dobrą podbudowę do realizacji dalszej części projektu, powinny być zasilone kwotą nie mniejszą niż 10 % budżetu przeznaczanego na komponent szkoleniowy projektu.

Wśród działań informacyjnych przewidujemy organizację:

- inicjatyw informacyjno-promocyjnych (konferencje, fora, seminaria) mających na celu wypracowanie przez instytucje zaangażowane w rozwój społeczeństwa informacyjnego oraz partnerów lokalnych wspólnych rozwiązań w zakresie zastosowania nowoczesnych technologii teleinformatycznych i sposobów korzystania z nich;
- konkurs dla uczestników indywidualnych i instytucjonalnych z zakresu inicjatyw lokalnych na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego.

Przez działania edukacyjne pierwszego stopnia (ogólne) rozumiemy przedsięwzięcia o charakterze edukacyjnym w formie uproszczonej, skierowane do jak najszerszego grona odbiorców. W zamyśle mają one za główny cel pobudzenie świadomości potrzeb w zakresie poszerzania wiedzy i umiejętności wykorzystania nowoczesnych technologii teleinformatycznych. Służyć temu mogą inicjatywy polegające na uruchomieniu sieci konsultantów (tutorów, nauczycieli informatyki), których zadaniem będzie świadczenie pomocy jak najbliżej zainteresowanych, a często również uświadamianie konieczności nabywania nowych umiejętności – wykorzystania komputera i Internetu. Z założenia będą to działania o charakterze ogólnym, mające na celu przekazywanie podstawowych informacji i pokazywaniu najprostszych zastosowań lub takich, które mogą się wkrótce okazać niezbędne do dobrego funkcjonowania w społeczeństwie. Inną odmianą takich działań mogą być uproszczone materiały szkoleniowe w formie ulotek, biuletynów, broszur czy płyt CD dystrybuowane bezpłatnie (np. dołączane do czasopism lokalnych).

Przez działania edukacyjne drugiego stopnia (zaawansowane) rozumiemy wszelką działalność szkoleniową w postaci: szkoleń stacjonarnych, szkoleń zdalnych i ich odmian, warsztatów oraz innych form szkoleniowych mających na celu zaspokojenie sprecyzowanych potrzeb beneficjentów posiadających już podstawowe umiejętności i wiedzę z zakresu stosowania nowoczesnych technologii teleinformatycznych. Zajęcia podczas tradycyjnie rozumianych szkoleń powinny być prowadzone na bazie nowoczesnego sprzętu i oprogramowania informatycznego (komputer, skaner, drukarka, projektor multimedialny, specjalistyczne oprogramowanie) z wykorzystaniem najnowszych metod nauczania. Zakładamy, że w tej grupie znajdują się przede wszystkim beneficjenci będący pracownikami instytucji publicznych oraz przedsiębiorcy.

Każdy etap uruchomienia działań edukacyjnych powinien być poprzedzony badaniami potrzeb edukacyjnych; na etapie planowania działań edukacyjnych pierwszego stopnia – badania w podstawowym zakresie, na etapie planowania działań edukacyjnych drugiego stopnia – badania w zakresie rozszerzonym. Wyniki badań mają posłużyć do sformułowania materiałów i programów

szkoleniowych przewidzianych do stosowania w projekcie. Ważne jest, aby wnioski końcowe z badań przedstawić do konsultacji z partnerami społecznymi i jednostkami zaangażowanymi w proces rekrutacji uczestników działań edukacyjnych.

Ogólnie dla powodzenia projektu i zapewnienia efektywności działań, a dla jednostki wdrażającej – niezbędnego monitoringu, istotne jest powołanie zespołu (Komitet Sterujący/Rada Programowa, nomenklatura do ustalenia) koordynującego prowadzone na szczeblach wojewódzkich działania. Szczegółowy zakres kompetencji powinien być uzgodniony z zainteresowanymi stronami. Pragniemy jednak zwrócić uwagę na istniejącą, naszym zdaniem, konieczność i uzasadnienie do prowadzenia pewnych działań w projekcie na poziomie ponadregionalnym, co skutkować może niższymi kosztami zarządzania projektem czy realizacji badań potrzeb szkoleniowych, lepszą koordynacją działań promocyjnych, a także ujednoczeniem standardów stosowanych rozwiązań edukacyjnych.

Potrzeba koordynacji działań informacyjno-edukacyjnych może być zaspokojona poprzez cykliczną organizację spotkań plenarnych przedstawicieli instytucji i osób fizycznych regionu zainteresowanych i zaangażowanych w realizację Działania. Wymiana informacji o prowadzonych działaniach na wspólnym forum może mieć kluczowe znaczenie dla ich skuteczności i efektywności. Fora mogą stanowić niezwykle cenne źródło informacji o nowoczesnych technologiach teleinformatycznych, aktualnym stanie prac nad budową infrastruktury teleinformatycznej w regionie, potrzebach i oczekiwaniach administracji, lokalnego biznesu i innych beneficjentów. Mogą być także miejscem wymiany doświadczeń i zawiązywania współpracy skutkującej powstaniem nowych pomysłów wykorzystania i wdrożenia produktów i technologii. Medialny charakter tych wydarzeń sprzyjać będzie upowszechnieniu wiedzy na temat projektu, realizowanych działaniach, a także osiągniętych w wyniku jego realizacji rezultatach.

Rekomendujemy także utworzenie portalu projektu Sieć szerokopasmowa Polski Wschodniej, który byłby dobrą formą promocji działań o charakterze inwestycyjnym i edukacyjnym realizowanych w projekcie. Mógłby ponadto pełnić funkcję platformy e-learningowej oraz platformy koordynacji działań podejmowanych przez poszczególne województwa wchodzące w skład obszaru.

Proponowana lista etapów/zadań działań edukacyjno-informacyjnych zawarta jest w ramowym harmonogramie przedstawionym na końcu niniejszego rozdziału.

Programy szkoleniowe

Jak wskazują badania prowadzone nad zjawiskiem wykluczenia cyfrowego, może ono przybrać postać podziału społeczeństwa na osoby z dostępem do nowoczesnych form komunikacji (w tym sieci internetowej) lub ich pozbawione, ale też według innych kryteriów wśród których jest:

- jakość dostępu do sieci internetowej i nowoczesnych form komunikacji;
- umiejętność korzystania z tych narzędzi, w tym posługiwania się specyficznym językiem wymiany informacji.

O ile pierwsza kwestia będzie regulowana poprzez budowę infrastruktury, o tyle kwestia druga musi być przedmiotem kompleksowych i długofalowych działań informacyjnych i edukacyjnych dopasowanych do aktualnych potrzeb i możliwości wykorzystania przez beneficjentów działań.

Tak więc programy szkoleniowe i edukacyjne powinny być jak najbardziej dopasowane do potrzeb beneficjentów zarówno pod względem zaawansowania treści, jak i rozłożone w czasie, gdyż zakładamy stopniową ewolucję zapotrzebowania na takie działania.

Przykładowo projekt zakładający zorganizowanie specjalistycznych szkoleń z zakresu właściwego stosowania narzędzi informacyjnych i komunikacyjnych w "administracji elektronicznej", stanowić będzie odpowiedź na potrzeby pracowników instytucji publicznych regionu Polski Wschodniej, umożliwi bowiem świadome i umiejętne wdrożenie projektu e-urzędu.

W zakresie treści programów szkoleniowych dla przedsiębiorców proponujemy następujące obszary, przy czym zestaw ten nie stanowi katalogu zamkniętego, gdyż z założenia ma być elastyczny w stosunku do zgłaszanych czy diagnozowanych potrzeb:

- I. Komunikatory internetowe:
 1. opcje mniej znane (transmisja głosu, konferencja);
 2. informacja o innych dostawcach VOIP.
- II. Zarządzanie czasem:
 1. zadania;
 2. notatki;
 3. spotkania;
 4. kalendarz;
 5. publikowanie kalendarza;
 6. prezentacja innych organizatorów czasu.
- III. Praca zdalna (Pomoc zdalna, Pulpit zdalny, VNC):
 1. jak może być zorganizowana pomoc informatyka (outsourcing w praktyce);
 2. dostęp z oddziału do centrali;
 3. dostęp z biura do domu;
 4. praca zdalna w domu.
- IV. Arkusz kalkulacyjny:
 1. prezentacja danych;
 2. wykorzystanie jako baza danych.
- V. Obsługa przeglądarki internetowej – poznawanie nowych witryn internetowych:
 1. dlaczego warto „być w Internecie”?
 2. utrzymanie sklepu internetowego;
 3. aktualizacja witryny internetowej poprzez system zarządzanie treścią.
- VI. Podpis elektroniczny:
 1. zastosowanie podpisu w biznesie i administracji;
 2. uzyskiwanie podpisu niekwalifikowanego;
 3. wykorzystanie podpisu do wysyłania poczty email.
- VII. Bezpieczeństwo komputera
 1. wirusy, szpiegi, konie trojańskie – jak działają i jak się ich ustrzec;
 2. przegląd programów antywirusowych;
 3. podsłuch, łamanie haseł;
 4. podstępny stosowane w Internecie;

5. dodatkowe informacje zapisywane w plikach pakietów biurowych.

W formach edukacyjnych przeznaczonych dla osób fizycznych, szczególnie zagrożonych wykluczeniem cyfrowym, zakładamy przekazywanie podstaw obsługi komputera i korzystania z Internetu. Taki swoisty 'elementarz umiejętności komputerowych' powinien służyć zwiększeniu zdolności adaptacyjnych tej grupy beneficjentów do dokonujących się przemian cywilizacyjnych i kulturowych. Istotne jest umiejętne wskazywanie beneficjentom nowych zastosowań narzędzi teleinformatycznych i korzyści z ich używania dla nich samych (na przykład: dostęp do elektronicznej administracji, rozwiązań w rodzaju e-zdrowia, e-oświaty, propagowanie nowoczesnych i tanich środków komunikowania się na odległość i innej wymiany informacji, kurs ECDL – Europejskie Komputerowe Prawo Jazdy itp.). Takie budzenie świadomości w drodze do tworzenia społeczeństwa obywatelskiego i informacyjnego, a także kreowanie popytu na usługi świadczone drogą elektroniczną jest bodaj najważniejszym celem realizowanych działań.

Obok szkoleń przeprowadzonych metodą tradycyjną może zostać zastosowany moduł e-learningowy lub na zasadzie blended learning (połączenie form stacjonarnych i zdalnych), który pozwoli na kontynuację nauki, utrwalanie i doskonalenie umiejętności. Model ten można zastosować również do innych grup odbiorców o dość sprecyzowanych potrzebach szkoleniowych.

Nabywanie umiejętności komunikacyjnych za pomocą środków komunikacji elektronicznej, zdolność rozwiązywania problemów przy pomocy ICT, zwiększenie motywacji do wdrożenia rozwiązań nowoczesnych technologii teleinformatycznych da beneficjentom poczucie większego profesjonalizmu i lepszego przygotowania do pełnienia obowiązków zawodowych, przydatności na zajmowanym stanowisku pracy lub wzmocnienia pozycji na rynku pracy dla osób jej poszukujących.

Rekrutacja beneficjentów działań

Rekrutacja uczestników inicjatyw edukacyjnych powinna być realizowana wielotorowo i wielowariantowo. Na bazie dotychczasowych doświadczeń w tym zakresie możemy stwierdzić, że najlepsze wyniki przynosi możliwie najbliższy kontakt z potencjalnymi beneficjentami. Może być on prowadzony bezpośrednio z udziałem własnych 'agentów' realizowanego projektu szkoleniowego czy poprzez sieci lokalnych animatorów/konsultantów. Rolę taką mogą pełnić instytucje zrzeszające i skupiające potencjalnych beneficjentów (stowarzyszenia i samorządy gospodarcze, kulturalne i społeczne, organizacje 'trzeciego sektora' i inne).

Ważnym uzupełnieniem działań rekrutacyjnych mogą być szeroko zakrojone konsultacje międzysektorowe. Pozwolą one na nawiązanie współpracy - wzajemnego poznania oczekiwań, wymiany doświadczeń, a także wypracowania wspólnych standardów w zakresie funkcjonowania e-biznesu i e-urzędu dla potrzeb obywatela. Czynnikiem stymulującym nawiązanie współpracy mogą być także konkursy na najlepszy projekt w zakresie zastosowania nowoczesnych technologii, opracowany przez reprezentantów różnych sektorów.

Budżet i harmonogram działań

W ramach Działania, zgodnie z przyjętym sposobem finansowania (zgodne z zasadami cross finansing, w wysokości maksymalnie 10 % kwoty dofinansowania ogółem), na realizację działań edukacyjno-informacyjnych w regionie Polski Wschodniej jest planowana suma 5.000.000 euro. Poniższa tabela zawiera ramowe propozycje konstrukcji budżetu wraz z rekomendacjami co do podziału środków.

ETAPY/ZADANIA		5 000 000 €		Zakładana wartość projektu w części edukacyjno-informacyjnej
		założenia budżetowe (% wartość projektu)	założona wielkość budżetowa (w euro)	REKOMENDACJE CO DO PLANOWANIA BUDŻETU
I	Zarządzanie projektem (komponent edukacyjno-informacyjny)	10%	500 000 €	Koordynacja projektu na poziomie ponad regionalnym. Utworzenie delegatur w województwach.
II	Działania informacyjne (promocja)	10%	500 000 €	Działania koordynowane na poziomie ponadregionalnym z zaangażowaniem delegatur wojewódzkich.
II.1	Prowadzenie akcji promocyjnej			Alokacja środków na poszczególne województwa z uwagi na przyjęte kryterium (mieszkańców ?, szacunkowej ilości beneficjentów ?)
II.2	Organizacja spotkań plenarnych (forum)			Założenie 4 spotkań plenarnych w poszczególnych miastach wojewódzkich.
II.3	Przeprowadzenie konkursu			Założenie co do konkursu - prowadzony w pozostałym piątym mieście wojewódzkim.
III	Działania edukacyjne stopnia pierwszego (ogólne)	30%	1 500 000 €	Działania koordynowane na poziomie ponadregionalnym z zaangażowaniem delegatur wojewódzkich.
III.1	Badanie potrzeb szkoleniowych - część podstawowa			Działania koordynowane na poziomie ponadregionalnym.
III.2	Przygotowanie programu/materiałów szkoleniowych			Działania koordynowane na poziomie ponadregionalnym.
III.3	Działania konsultacyjne			Alokacja środków na poszczególne województwa z uwagi na przyjęte kryterium (szacunkowej ilości beneficjentów ?)
IV	Działania edukacyjne stopnia drugiego (zaawansowane)	45%	2 250 000 €	Działania koordynowane na poziomie ponadregionalnym z zaangażowaniem delegatur wojewódzkich.
IV.1	Badanie potrzeb szkoleniowych - część pogłębiona			Działania koordynowane na poziomie ponadregionalnym.
IV.2	Opracowanie materiałów szkoleniowych			Działania koordynowane na poziomie ponadregionalnym.
IV.3	Organizacja działań szkoleniowych			Działania koordynowane na poziomie ponadregionalnym z zaangażowaniem delegatur wojewódzkich. Alokacja środków na poszczególne

				województwa z uwagi na przyjęte kryterium (szacunkowej ilości beneficjentów ?)
IV.4	Organizacja procesu rekrutacji			Działania koordynowane na poziomie regionu. Alokacja środków na poszczególne województwa z uwagi na przyjęte kryterium (szacunkowej ilości beneficjentów ?)
V	Portal projektu/platforma e-learningowa	5%	250 000 €	Działania koordynowane na poziomie ponadregionalnym.
V.1	Projektowanie funkcjonalności portalu			Działania koordynowane na poziomie ponadregionalnym.
V.2	Funkcjonowanie portalu projektu			Działania koordynowane na poziomie ponadregionalnym.
V.3	Realizacja e-learningu			Działania koordynowane na poziomie ponadregionalnym z zaangażowaniem delegatur wojewódzkich.

Tabela 11. Założenia do budżetu projektu *Sieć szerokopasmowa Polski Wschodniej* (komponent szkoleniowy)

Źródło: Opracowanie własne

Ze względu na różnice w wielkości województw i populacji mieszkańców, poddajemy pod rozwagę podział środków na działania edukacyjno-informacyjne nie w 1/5 dla każdego województwa, lecz z zastosowaniem bardziej kalkulacyjnych metod. Wskaźnik alokacji środków może stanowić przykładowo: ilość mieszkańców regionu, prognozowana ilość beneficjentów czy szacowana ilość osób zagrożonych wykluczeniem cyfrowym, albo też ich kombinacja. Poniższa tabela przedstawia propozycję podziału środków z zastosowaniem współczynnika będącego średnią arytmetyczną procentu mieszkańców danego województwa w obszarze Polski Wschodniej i stosunku ilości osób zagrożonych wykluczeniem do ilości mieszkańców tego województwa.

Jednostka terytorialna	Ilość mieszkańców województwa ogółem	Procent mieszkańców województwa	Ilość mieszkańców województwa zagrożonych wykluczeniem	Procent mieszkańców województwa zagrożonych wykluczeniem	Stosunek ilości osób zagrożonych wykluczeniem do mieszkańców województwa	Proponowany współczynnik alokacji środków	Proponowana na wielkość alokacji środków
wg danych GUS za 2007 r.	[osoba]	[procent]	[osoba]	[procent]	[procent]	[procent]	[wartość w euro]
LUBELSKIE	2 166 213	27%	671 211	28%	31%	27,25%	1 362 506 €
PODKARPACKIE	2 097 338	26%	608 833	25%	29%	25,53%	1 276 469 €
PODLASKIE	1 192 660	15%	324 689	14%	27%	14,07%	703 462 €
ŚWIĘTOKRZYSKIE	1 275 550	16%	399 394	17%	31%	16,13%	806 625 €
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1 426 155	17%	397 626	17%	28%	17,02%	850 938 €
RAZEM Polska Wschodnia	8 157 916	100%	2 401 753	100%	29%	100%	
Planowana wielkość środków w ramach komponentu szkoleniowego projektu Sieć szerokopasmowa Polski Wschodniej							5 000 000 €

Tabela 12. Rekomendacje co do sposobu podziału środków przeznaczonych na realizację komponentu szkoleniowego projektu *Sieć szerokopasmowa Polski Wschodniej* na poszczególne województwa

Źródło: Dane GUS za 2007 r.

Szacowana ilość osób objętych działaniami w ramach projektu, z podziałem na stopnie działań edukacyjnych oraz poszczególne województwa, przedstawia poniższa tabela. z porównania z planowanymi wielkościami budżetowymi, szacunkowy średni koszt jednostkowy na osobę wynosi: dla działań edukacyjnych pierwszego stopnia 6,25 euro/osobę oraz dla działań edukacyjnych drugiego stopnia 71,13 euro/osobę.

Jednostka terytorialna	szacowana ilość beneficjentów (instytucje publiczne)		szacowana ilość beneficjentów (przedsiębiorcy)	szacowana ilość beneficjentów (zagrożeni wykluczeniem)		szacowana ilość beneficjentów	
	ogółem	w tym zamieszkali na wsi		ogółem	w tym zamieszkali na wsi	ogółem	w tym zamieszkali na wsi
wg danych GUS za 2007 rok	[osoby]	[osoby]	[osoby]	[osoby]	[osoby]	[osoby]	[osoby]
LUBELSKIE	466	344	1 515	73 833	29 776	75 814	30 120
działania edukacyjne 1. stopnia				67 121	27 069	67 121	27 069
działania edukacyjne 2. stopnia	466	344	1 515	6 712	2 707	8 693	3 051
PODKARPACKIE	360	228	1 421	66 972	20 186	68 752	20 414
działania edukacyjne 1. stopnia				60 883	18 351	60 883	18 351
działania edukacyjne 2. stopnia	360	228	1 421	6 088	1 835	7 869	2 063
PODLASKIE	264	164	887	35 716	13 892	36 866	14 056
działania edukacyjne 1. stopnia				32 469	12 629	32 469	12 629
działania edukacyjne 2. stopnia	264	164	887	3 247	1 263	4 398	1 427
ŚWIĘTOKRZYSKIE	230	142	1 069	43 933	14 400	45 232	14 542
działania edukacyjne 1. stopnia				39 939	13 091	39 939	13 091
działania edukacyjne 2. stopnia	230	142	1 069	3 994	1 309	5 293	1 451
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	270	134	1 131	43 739	11 751	45 139	11 885
działania edukacyjne 1. stopnia				39 763	10 682	39 763	10 682
działania edukacyjne 2. stopnia	270	134	1 131	3 976	1 068	5 377	1 202
RAZEM ilość osób	1 590	1 012	6 022	264 193	90 004	271 805	91 016
działania edukacyjne 1. stopnia				240 175	81 822	240 175	81 822
działania edukacyjne 2. stopnia	1 590	1 012	6 022	24 018	8 182	31 630	9 194

Tabela 13. Szacowana ilość beneficjentów komponentu szkoleniowego projektu *Sieć szerokopasmowa Polski Wschodniej* z podziałem na stopnie działań edukacyjnych oraz województwa

Źródło: Dane GUS za 2007 r.

Propozycję ramowego harmonogramu działań informacyjno-edukacyjnych przedstawiamy poniżej.

ETAPY/ZADANIA		Rok 2009				Rok 2010				Rok 2011				Rok 2012				Rok 2013			
		Kw I	Kw II	Kw III	Kw IV	Kw I	Kw II	Kw III	Kw IV	Kw I	Kw II	Kw III	Kw IV	Kw I	Kw II	Kw III	Kw IV	Kw I	Kw II	Kw III	Kw IV
I	Zarządzanie projektem (komponent edukacyjno-informacyjny)																				
I.1	Powołanie Komitetu Sterującego/Rady Programowej	█	█																		
I.2	Ewaluacja				█		█		█		█		█		█		█		█		█
I.3	Podsumowanie realizacji projektu																			█	█
II	Działania informacyjne (promocja)																				
II.1	Prowadzenie akcji promocyjnej		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
II.2	Organizacja spotkań plenarnych (forum)		█	█			█	█		█	█		█	█		█	█				
II.3	Przeprowadzenie konkursu																█	█	█	█	█
III	Działania edukacyjne stopnia pierwszego (ogólne)																				
III.1	Badanie potrzeb szkoleniowych - część podstawowa			█	█																
III.2	Przygotowanie programu/materiałów szkoleniowych				█	█	█			█	█	█				█	█	█	█	█	█
III.3	Działania konsultacyjne						█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
IV	Działania edukacyjne stopnia drugiego (zaawansowane)																				
IV.1	Badanie potrzeb szkoleniowych - część pogłębiona								█	█	█										
IV.2	Opracowanie materiałów szkoleniowych											█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
IV.3	Organizacja działań szkoleniowych													█	█	█	█	█	█	█	█
IV.4	Organizacja procesu rekrutacji												█	█	█	█	█	█	█	█	█
V	Portal projektu/platforma e-learningowa																				
V.1	Projektowanie funkcjonalności portalu		█	█																	
V.2	Funkcjonowanie portalu projektu		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
V.3	Realizacja e-learningu											█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
	<i>Legenda:</i>																				
	faza przygotowania																				
		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
	faza realizacji																				
		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

Tabela 14. Ramowy harmonogram realizacji projektu Sieć szerokopasmowa Polski Wschodniej (komponent szkoleniowy)

Źródło: Opracowanie własne

4.7 Dane wejściowe – inwentaryzacja

4.7.1 Sposób pozyskiwania danych

Badania przedsiębiorców telekomunikacyjnych

Na potrzeby prowadzonej inwentaryzacji zidentyfikowani zostali wszyscy przedsiębiorcy telekomunikacyjni funkcjonujący na terenie województw Polski wschodniej oraz gmin ościennych. Identyfikacja ta została przeprowadzona z wykorzystaniem Rejestru Przedsiębiorców Telekomunikacyjnych, co zapewniło kompletność listy. Rejestr przedsiębiorców jest prowadzony przez Urząd Komunikacji Elektronicznej i wszystkie podmioty świadczące usługi telekomunikacyjne zobligowane są do zgłoszenia swojej działalności w UKE i wpisu do wspomnianego rejestru. Z tak otrzymanej listy przedsiębiorców telekomunikacyjnych wyeliminowane zostały podmioty, które nie prowadzą obecnie działalności telekomunikacyjnej na danym obszarze bądź są nieaktywne na rynku telekomunikacyjnym w zakresie świadczenia usług dostępu do Internetu. Przedsiębiorstwa odrzucone na tym etapie otrzymały status „Nie świadczy usług dostępu do Internetu”. Tak otrzymana lista przedsiębiorców została rozdzielona na poszczególne zespoły badawcze, których członkowie podjęli próbę nawiązania kontaktu z poszczególnymi przedstawicielami przedsiębiorców. W przypadku braku kontaktu w ciągu trzech tygodni z osobami, które mogłyby być odpowiedzialne za wypełnienie i odesłanie kwestionariusza ankietowego, danemu przedsiębiorcy nadany został status „Świadczy usługi – brak kontaktu”.

Po nawiązaniu kontaktu z danym przedsiębiorcom telekomunikacyjnym (osobą kompetentną do wypełnienia i odesłania kwestionariusza) nastąpiła prezentacja projektu SSPW. Przedsiębiorcy nadano status „Świadczy usługi – nawiązano kontakt”. W przypadku wyrażenia zgody przez przedsiębiorcę na udostępnienie danych, przesłany został na adres mailowy komplet dokumentów (list przewodni, list referencyjny, wzór porozumienia o zachowaniu poufności, kwestionariusz w formie arkusza w formacie xls, opis projektu SSPW) oraz ustalony został termin zwrotu (maksymalnie 2 tygodnie) wypełnionego kwestionariusza (kwestionariusz mógł zostać wypełniony w formie pliku xls lub bezpośrednio w formularzu na specjalnie do tego przygotowanej stronie www). Status przedsiębiorcy został zmieniony na „Wysłano kwestionariusz”.

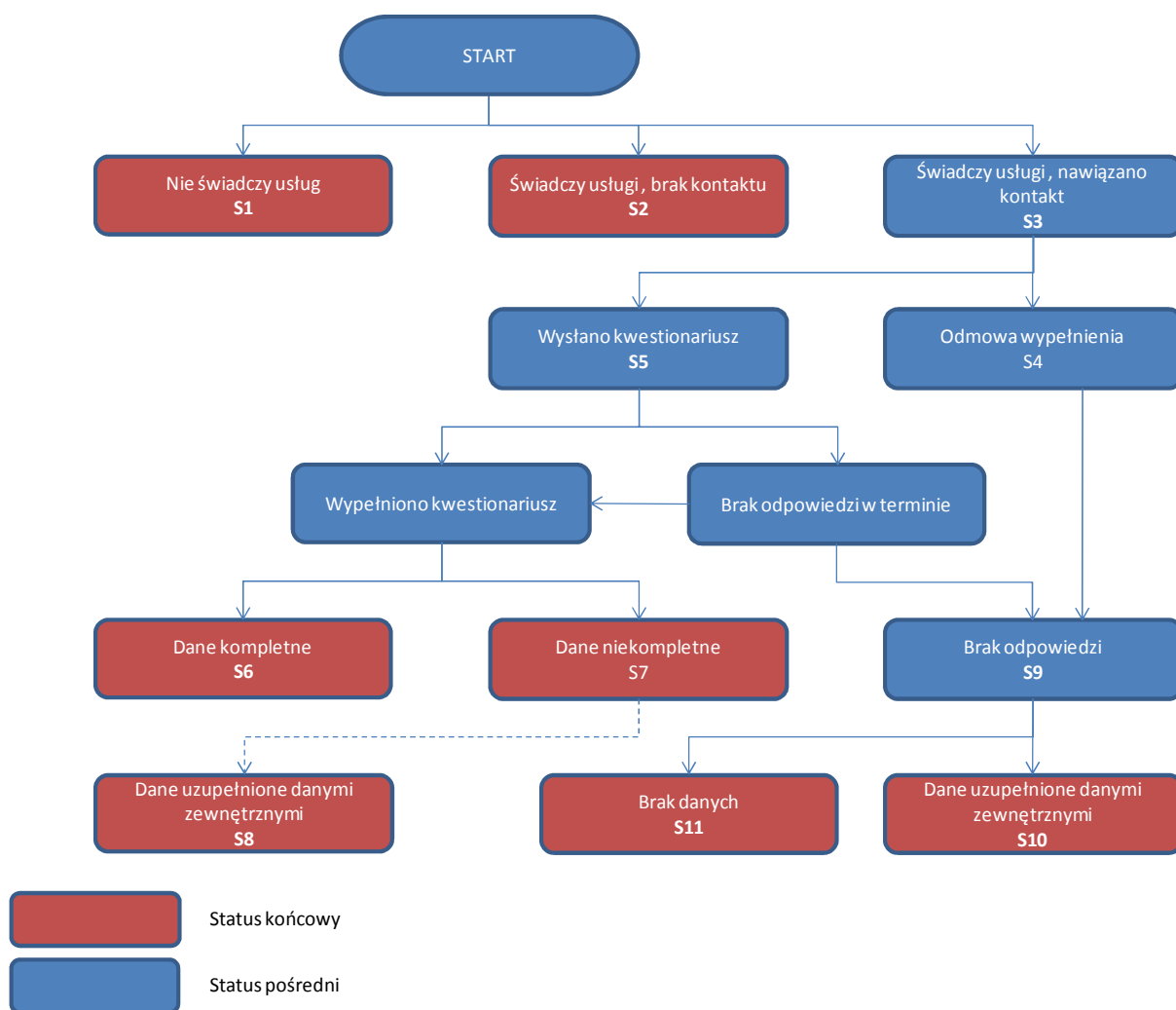
W przypadku braku zgody przedsiębiorcy telekomunikacyjnego na udostępnienie danych, ankietę przekazał informację Kierownikowi Projektu i nastąpiła próba mediacji. Dopuszczona została eskalacja problemu na wyższe szczeble zarządzania projektem, na których mogły zostać podjęte dodatkowe działania (zarówno formalne jak i nieformalne) zmierzające do uzyskania niezbędnych danych. Jeżeli mimo podjętych działań przedsiębiorca telekomunikacyjny w dalszym ciągu odmawiał wyrażenia zgody na udostępnienie danych, nadany został status „Odmowa wypełnienia”. Nastąpiło rozpoczęcie procedury poszukiwania danych z innych źródeł. W sytuacji pozyskania danych ze źródeł zewnętrznych nadany został status „Dane uzupełnione danymi zewnętrznymi”, w przeciwnym razie status „Brak danych”. W przypadku wyrażenia zgody na udostępnienie danych, podejmowane zostały odpowiednie działania opisane powyżej (status „Wysłano kwestionariusz”).

Po terminowym wypełnieniu i zwrocie kwestionariusza ankietowego przez przedsiębiorcę telekomunikacyjnego nastąpił proces weryfikacji otrzymanych danych. W sytuacji, pozyskania kompletnych danych, nadany został status „Dane kompletne”, w przeciwnym przypadku – status „Dane niekompletne”. Przy niekompletnych danych nastąpił ponowny kontakt z przedsiębiorcą w celu

uzupełnienia brakujących danych. Uzupelnienie danych skutkowało zmianą statusu na „Dane kompletne”, brak uzupełnienia powodował zakończenie procedury pozyskiwania danych od przedsiębiorcy i rozpoczęcie etapu poszukiwania brakujących danych z innych dostępnych źródeł. W przypadku pozyskania danych, przedsiębiorcy nadany został status „Dane uzupełnione danymi zewnętrznymi”, w przeciwnym przypadku pozostał poprzedni status.

W sytuacji braku zwrotu kwestionariusza ankietowego w wyznaczonym terminie nastąpił monit – maksymalnie dwa razy. Przy ostatecznym braku odpowiedzi (odesłania wypełnionego kwestionariusza) nastąpiło nadanie statusu „Brak odpowiedzi” i rozpoczęcie procedury pozyskiwania danych zewnętrznych (podobnie jak w przypadku statusu „Odmowa wypełnienia”).

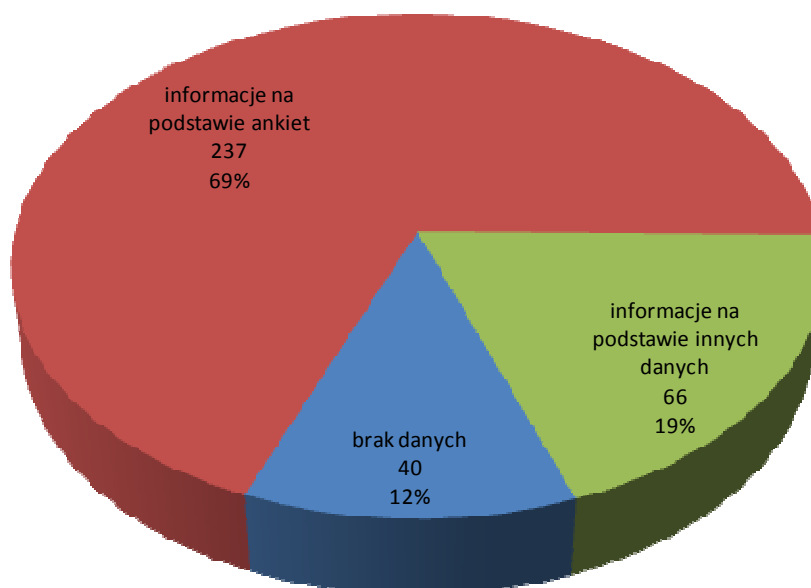
Szczegółowy algorytm procesu ankietowania oraz poszczególne statusy nadawane przedsiębiorcom telekomunikacyjnym podczas tego procesu przedstawione zostały na Rysunek 7



Rysunek 7. Statusy nadawane przedsiębiorcom telekomunikacyjnym



Rysunek 8. Algorytm przeprowadzenia badań ankietowych wśród przedsiębiorców telekomunikacyjnych



Rysunek 9. Statystyka dotycząca źródła pozyskiwania danych od operatorów

Badania jednostek samorządu terytorialnego

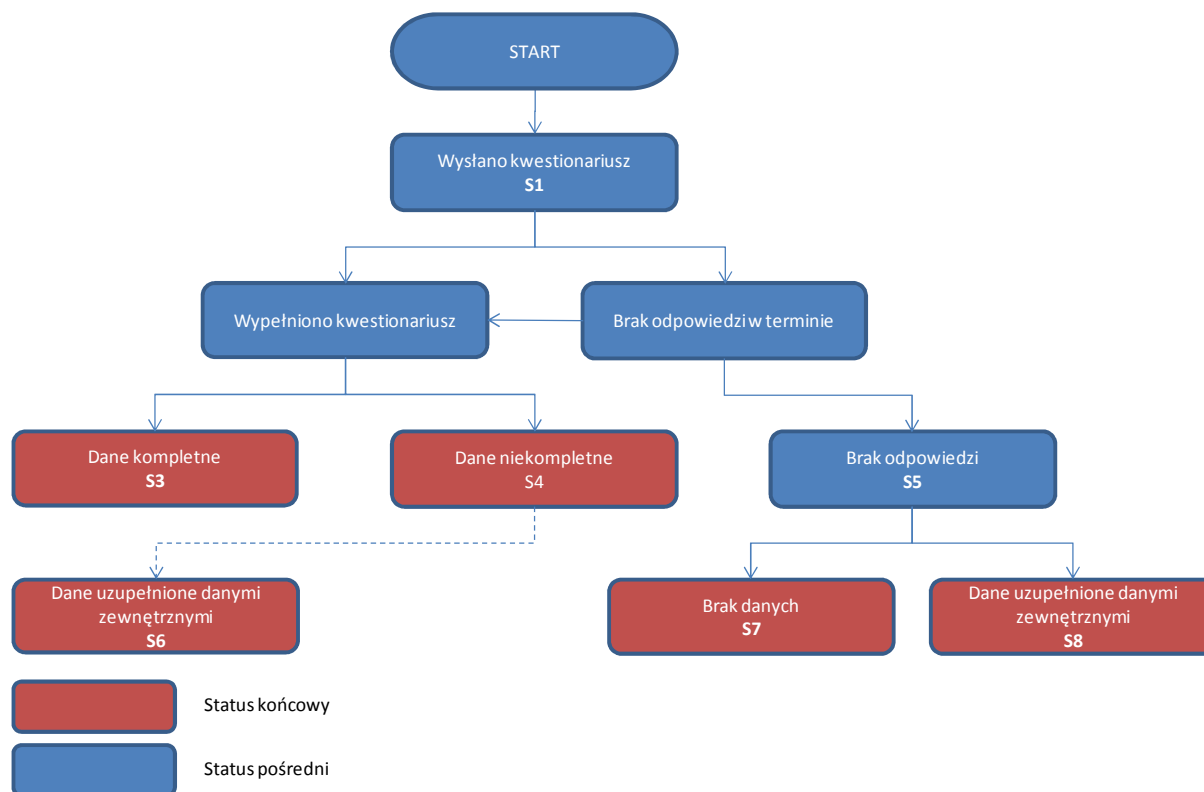
W procesie inwentaryzacji infrastruktury szerokopasmowej na potrzeby projektu SSPW dane empiryczne pozyskiwane również zostały od jednostek samorządu terytorialnego. W tym celu przeprowadzone zostały badania ankietowe wśród w/w jednostek.

Początkowo nastąpił podział wszystkich jednostek pomiędzy zespoły ankieterów i nawiązany został kontakt telefoniczny z poszczególnymi jednostkami. Ankieter w rozmowie z osobą odpowiedzialną za udostępnienie danych przedstawił projekt SSPW oraz wysłał komplet dokumentów na wskazany adres poczty elektronicznej. Ustalony został również termin zwrotu wypełnionego kwestionariusza ankietowego. Kwestionariusz mógł być wysłany pocztą elektroniczną w formacie pliku xls lub mógł zostać wypełniony poprzez formularz na specjalnie do tego celu przygotowanej stronie www. Status jednostki został ustalony na „Wysłano kwestionariusz”.

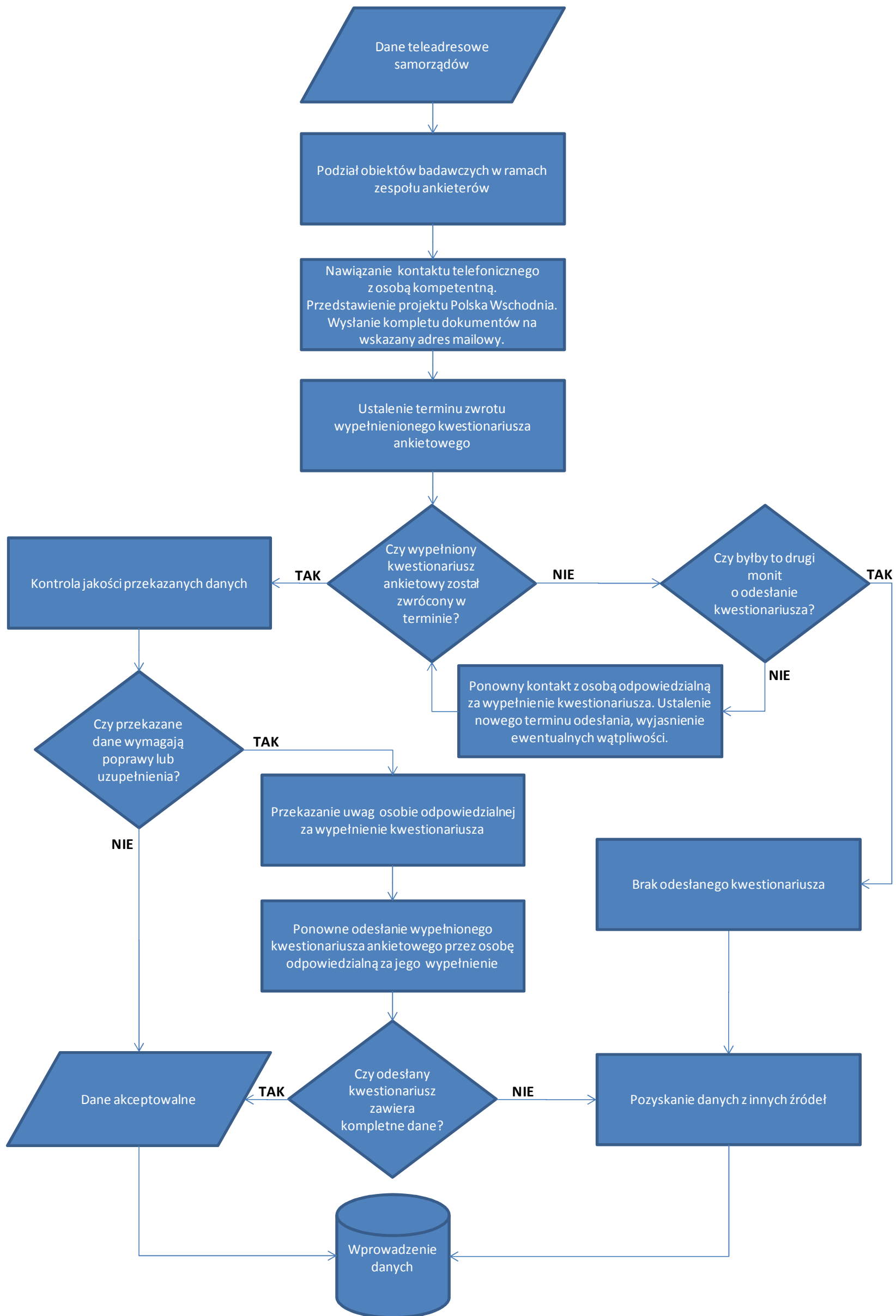
W przypadku terminowego wypełnienia i zwrotu kwestionariusza ankietowego nastąpił proces weryfikacji otrzymanych danych. W sytuacji, pozyskania kompletnych danych, nadany został status „Dane kompletne”, w przeciwnym przypadku – status „Dane niekompletne”. Przy niekompletnych danych nastąpił ponowny kontakt z jednostką w celu uzupełnienia brakujących danych. Uzupełnienie danych skutkowało zmianą statusu na „Dane kompletne”, brak uzupełnienia powodował zakończenie procedury pozyskiwania danych od jednostki samorządowej i rozpoczęcie etapu poszukiwania brakujących danych z innych dostępnych źródeł. W przypadku pozyskania danych z innych źródeł, jednostce nadany został status „Dane uzupełnione danymi zewnętrznymi”, w przeciwnym przypadku pozostał poprzedni status.

W sytuacji braku zwrotu kwestionariusza ankietowego w wyznaczonym terminie następował monit – maksymalnie dwa razy. Przy ostatecznym braku odpowiedzi (odesłania wypełnionego kwestionariusza) następowało nadanie statusu „Brak odpowiedzi” i rozpoczęcie procedury pozyskiwania danych zewnętrznych. W przypadku pozyskania danych ze źródeł zewnętrznych nadany został status „Dane uzupełnione danymi zewnętrznymi”, w przeciwnym razie status „Brak danych”.

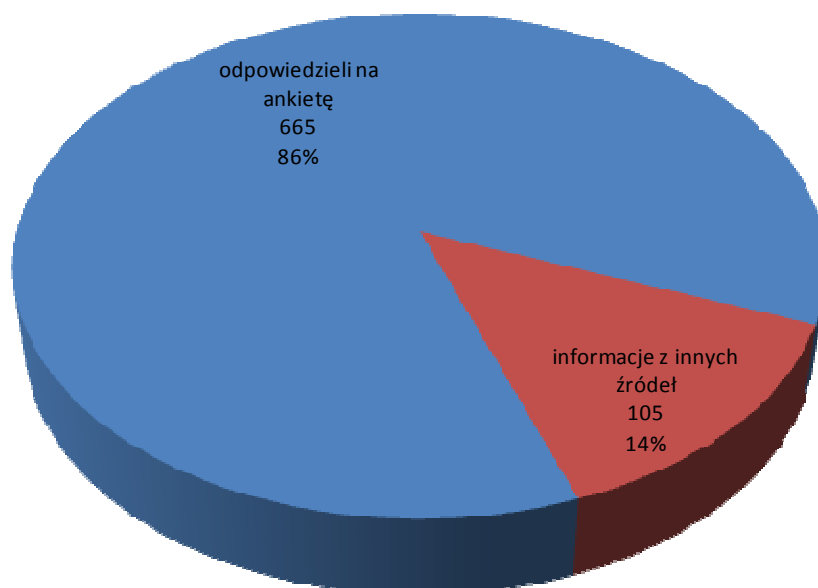
Szczegółowy algorytm procesu ankietowania oraz poszczególne statusy nadawane przedsiębiorcom telekomunikacyjnym podczas tego procesu przedstawione zostały na Rysunek 10.



Rysunek 10. Statusy nadawane jednostkom samorządu terytorialnego



Rysunek 11. Algorytm przeprowadzenia badań ankietowych wśród jednostek samorządowych



Rysunek 12. Statystyka dotycząca źródła pozyskiwania danych na temat jednostek samorządów terytorialnych

Spotkania z przedsiębiorcami telekomunikacyjnymi

Biorąc pod uwagę kompletność inwentaryzacji bardzo istotne, z punktu widzenia wykonawców, było nawiązanie współpracy z lokalnymi operatorami telekomunikacyjnymi. Podmioty te, w odróżnieniu do operatorów, którzy podpisali z Ministerstwem stosowne porozumienia, bardzo często nie posiadały dostatecznej wiedzy na temat planowanych działań w zakresie rozwoju infrastruktury szerokopasmowej i wszelkie działania organów takich jak Ministerstwo czy Urząd Marszałkowski w tym zakresie widzieli jako zagrożenie swojej działalności. Dlatego też, aby uzyskać przychylność dużej grupy lokalnych operatorów Wykonawca zorganizował szereg spotkań z tymi podmiotami. W spotkaniach tych uczestniczyli zarówno przedstawiciele Wykonawcy jak i Zamawiającego oraz Urzędów Marszałkowskich. W ich trakcie była przeprowadzona prezentacja projektu, jego celów oraz skutków jakie niesie on dla małych operatorów. Spotkania te miały na celu przełamanie niechęci lokalnych operatorów do współpracy z Wykonawcą w procesie realizacji inwentaryzacji.

Na spotkaniach przeprowadzono prezentację, która podzielona była na dwie części. Pierwsza część prezentowała ogólne założenia projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej – organizację, koncepcję, harmonogram realizacji. Druga część dotyczyła pierwszego etapu Projektu – Inwentaryzacji. W tej części omówiono szczegółowo zakres inwentaryzacji, ankietę skierowaną do przedsiębiorców oraz sposób wykorzystania danych.

W trakcie spotkań odpowiadano na szereg pytań i wątpliwości związanych z realizacją całego projektu SSPW. Wątpliwości te dotyczyły przede wszystkim koncepcji Projektu, udziału w nim zarówno dużych

operatorów, jak i lokalnych przedsiębiorców. Na pytania te odpowiedzi udzielali w miarę możliwości przedstawiciele Konsorcjum oraz obecni na spotkaniach przedstawiciele samorządów wojewódzkich.

W większości przypadków pytania dotyczyły modelu funkcjonowania planowanej sieci, zasięgu terytorialnego inwestycji oraz sposobu korzystania z budowanej infrastruktury przez lokalnych dostawców usług szerokopasmowych.

4.7.2 Opis istniejącej infrastruktury

Dokumentacja infrastruktury

Dokumentacja infrastruktury szerokopasmowej oparta została głównie na otrzymanych od przedsiębiorców telekomunikacyjnych kwestionariuszach ankietowych.

Kwestionariusz ankietowy obejmował następujące cztery obszary:

- informacje o istniejących węzłach telekomunikacyjnych;
- informacje o planowanych węzłach telekomunikacyjnych;
- informacje o połączeniach międzywęzłowych;
- informacje o zasięgu sieci dostępowej.

Dla każdego z wymienionych bloków (poza informacjami o planowanych węzłach telekomunikacyjnych) dokonana została dokumentacja zasobów na podstawie informacji zwrotnych od przedsiębiorców telekomunikacyjnych z kwestionariuszy ankietowych. Dla poszczególnych elementów infrastruktury ustalony został stopień szczegółowości analogiczny ze stopniem szczegółowości pytań zawartych w kwestionariuszu ankietowym.

Opis dysponenta infrastruktury i zasady jej udostępniania

Segmentacja przedsiębiorstw telekomunikacyjnych

Segmentacja przedsiębiorców telekomunikacyjnych wykonana została na podstawie listy przedsiębiorców telekomunikacyjnych wykonanej na potrzeby badań ankietowych według następujących kryteriów segmentacyjnych:

- zasięg działania przedsiębiorcy:
 - przedsiębiorcy lokalni – zasięg jednego powiatu;
 - przedsiębiorcy regionalni – zasięg kilku powiatów;
 - ogólnokrajowi;
- zakres świadczonych usług:
 - ISP;
 - operatorzy transmisji danych;
- rodzaj świadczonych usług:
 - usługi detaliczne;
 - usługi hurtowe;
- posiadanie infrastruktury teletechnicznej;
- posiadanie infrastruktury sieciowej.

Prezentowani przedsiębiorcy telekomunikacyjni mogą również świadczyć usługi udostępniania infrastruktury: zarówno teletechnicznej jak i sieciowej. Dla poszczególnych podmiotów zostały

zidentyfikowane możliwości świadczenia przez nich usług udostępniania infrastruktury oraz podane zostały główne zasady jej udostępnienia według rodzajów usług zaprezentowanych poniżej.

Sposoby udostępniania infrastruktury

W zakresie udostępniania infrastruktury teletechnicznej wyróżnić można było:

- dzierżawę kanalizacji technicznej – która polega na udostępnieniu zainteresowanym podmiotom części infrastruktury teletechnicznej operatora w celu umieszczenia w niej kabli własnych klienta. Kable takie (światłowodowe i/lub miedziane) klient może wybudować we własnym zakresie lub zlecić ich wybudowanie operatorowi;
- dzierżawę powierzchni teletechnicznej (kolokacja) – w ramach tej usługi dostawca kolokuje aktywny i pasywny sprzęt klienta w pomieszczeniach teletechnicznych. Każde z tych pomieszczeń jest przystosowane do świadczenia przez podmioty kolokujące tam swój sprzęt dowolnych usług telekomunikacyjnych dla klientów końcowych. W ramach dzierżawy powierzchni teletechnicznej oferować można m.in.: dzierżawę podłogi teletechnicznej, dzierżawę stojaka lub szafy teletechnicznej, dzierżawę „U”, dzierżawę partycji na przełącznicy.

W przypadku wymienionych powyżej usług wysokość opłat za nie związana jest z dwoma głównymi elementami: część abonamentowa oraz część dodatkowa związana m.in. z: lokalizacją obiektu, wymiarami anten, wysokością na jakiej zostały zainstalowane anteny, ilością wynajmowanej powierzchni oraz jej rodzaju, ilością i rodzajem pobieranej energii elektrycznej.

Udostępnianie infrastruktury sieciowej związane może być z dzierżawą włókien oraz dzierżawą łączy.

Dzierżawa włókien ciemnych to usługa polegająca na dzierżawie włókien światłowodowych pomiędzy wskazanymi lokalizacjami w sieci światłowodowej podmiotu udostępniającego taką usługę. W ramach takiej usługi wykonywane jest przyłącze do wskazanych lokalizacji. Łącze zakończone jest na przełącznicy światłowodowej, wyposażonej w gniazda SC/PC lub stosowany jest inny standard styków światłowodowych.

Dzierżawa łączy to usługa polegająca na udostępnieniu klientowi przezroczystego, dedykowanego łącza (w technologii przewodowej lub bezprzewodowej) o określonych parametrach transmisji sygnału pomiędzy dwoma wskazanymi lokalizacjami. W przypadku dzierżawy kanałów cyfrowych możliwe jest zapewnienie na nim transmisji o stałej szybkości w zakresie od E1 (2 Mbit/s), przez E3 (34 Mbit/s), STM-1 (155 Mbit/s), STM-4 (622 Mbit/s), do STM-16 (2,5 Gbit/s). W przypadku dzierżawy kanałów optycznych (czyli udostępnienia pojedynczego przezroczystego kanału optycznego (tzw. lambda) w systemie DWDM) możliwe jest uruchomienie systemu teletransmisyjnego o przepływności maksymalnej STM-16.

Przedsiębiorcy telekomunikacyjni posiadający własną infrastrukturę dostępową mogą ją udostępniać innym podmiotom również na zasadach BSA lub LLU. z uwagi na fakt, iż przyszła budowa przez Zamawiającego infrastruktury sieciowej nie będzie obejmować sieci dostępowej, a jedynie regionalne sieci szkieletowe, możliwość podpisania z danym operatorem umowy BSA lub umowy o udostępnienie pętli lokalnej pozostaje bez istotnego znaczenia dla realizowanego projektu.

Klasyfikacja usług

Na potrzeby planowanej inwentaryzacji infrastruktury telekomunikacyjnej na obszarze Polski Wschodniej dokonana została klasyfikacja usług telekomunikacyjnych świadczonych przez operatorów.

Wyróżnione zostały usługi hurtowe, czyli skierowane na rynek międzyoperatorski oraz usługi detaliczne – przeznaczone dla klientów końcowych (zarówno indywidualnych jak i biznesowych czy instytucjonalnych).

Wśród usług skierowanych na rynek hurtowy wymienić można było:

- dzierżawę kanałów cyfrowych;
- zapewnienie dostępu do sieci Internet za pośrednictwem punktów wymiany ruchu;
- realizację dostępu abonenckiego w oparciu o uwolnienie pętli abonenckiej pełne lub współdzielone;
- realizację transmisji danych w pętli lokalnej w oparciu o dostęp strumieniowy bitstream Access;
- dzierżawę włókien światłowodowych;
- dzierżawę długości fali w zwielokrotnieniu DWDM;
- agregację ruchu.

Zidentyfikowane usługi skierowane na rynek detaliczny to:

- transmisja xDSL w pętli abonenckiej;
- transmisja ATM/Frame Relay/X.25;
- transmisja radiowa w oparciu o systemy punkt-wielopunkt;
- transmisja w sieci telewizji kablowej;
- dzierżawa łączy analogowych/cyfrowych;
- dzierżawa kanałów cyfrowych;
- realizacja sieci VPN/IP VPN.

Dla usług detalicznych oferowane przepływności zostały sklasyfikowane według następującego podziału:

- <144 kbit/s – 1 Mbit/s);
- <1 Mbit/s – 2 Mbit/s);
- <2 Mbit/s – 4 Mbit/s);
- <4 Mbit/s – 6 Mbit/s);
- 6 Mbit/s i więcej.

Hierarchia sieci

Prowadzona Inwentaryzacja objęła swoim zasięgiem wszystkie warstwy hierarchiczne sieci.

W hierarchii sieci uwzględniony został podział na:

- sieci szkieletowe – krajowe, regionalne, rozległe, miejskie;
- sieci dystrybucji – rozległe, miejskie; brzegowe, dosyłowe;
- sieci dostępowe.

W podziale tym uwzględnione zostały także:

- cele, którym służą te sieci – własne cele operatora, dzierżawa usług, sprzedaż hurtowa/detaliczna, dystrybucja/agregacja ruchu;
- medium transmisyjne – przewodowe, światłowodowe, radiowe.

Klasyfikacja infrastruktury oraz pomiar jej dostępności

Jako podstawowy podział wyodrębniona została infrastruktura szkieletowa i dystrybucyjna oraz dostępowa.

Jako podstawową jednostkę dla infrastruktury szkieletowej i dystrybucyjnej określono szeroko rozumiany węzeł sieci – mogący pełnić zarówno rolę węzła szkieletowego jak i dystrybucyjnego. Drugim parametrem dla tego rodzaju sieci są łącza między węzłami, a więc wszystkie łącza telekomunikacyjne odpowiedzialne za transport w warstwie szkieletowej i dystrybucyjnej.

Z punktu widzenia węzła charakteryzowana jest również sieć dostępowa. W tym wypadku prezentowany jest zasięg poszczególnych usług dostępowych (w zależności od oferowanej przepływności) z węzła dostępowego.

Zaproponowane wskaźniki ilościowe pomiaru dostępności infrastruktury szerokopasmowej są zgodne przyjętymi powszechnie przez organizacje międzynarodowe (między innymi *ITU – World Telecommunication Indicators/ICT Indicators*, *ONZ – Partnership on Measuring ICT for Development*).

Do najistotniejszych z nich należą:

- liczba linii dostępowych szerokopasmowych na 100 mieszkańców;
- liczba linii dostępowych szerokopasmowych na 100 gospodarstw domowych;
- pokrycie danego obszaru przepustowością (w zakresie sieci dostępowej) o zadanej wartości progowej;
- średnia przepływność łącza na mieszkańca na danym obszarze;
- średnia cena 1 Mbit/s (w zakresie sieci dostępowej) na danym obszarze.

Powyższe wskaźniki wyznaczone zostały dla danego obszaru, zdefiniowanego według podziału administracyjnego – województwa, powiat, gmina.

Wskaźnik	Algorytm wyznaczania
W_p – liczba linii dostępowych szerokopasmowych na 100 mieszkańców	$W_p = \frac{l}{p} * 100$ <p>l - liczba aktywnych łączy dostępowych umożliwiających świadczenie usług szerokopasmowego dostępu do Internetu</p> <p>p – populacja – liczba mieszkańców na danym obszarze</p>
W_g – liczba linii dostępowych szerokopasmowych na 100 gospodarstw domowych	$W_g = \frac{l}{g} * 100$ <p>l - liczba aktywnych łączy dostępowych umożliwiających świadczenie usług szerokopasmowego dostępu do Internetu</p> <p>g –liczba gospodarstw domowych na danym obszarze</p>
O – pokrycie danego obszaru przepustowością (w zakresie sieci dostępowej) o zadanej wartości progowej	$O = \frac{P_p}{P_o} * 100\%$ <p>P_p – pole powierzchni obszaru objętego zasięgiem sieci dostępowych umożliwiających świadczenia usługi o minimalnej zdefiniowanej przepływności</p> <p>P_o – pole powierzchni całego obszaru</p>
L_{sr} – średnia przepływność łącza na mieszkańca na danym obszarze	$L_{sr} = \frac{\sum_{i=1}^n l_i}{n}$ <p>n – liczba aktywnych łączy dostępowych umożliwiających świadczenie usług szerokopasmowego dostępu do Internetu</p> <p>l_i – przepływność pojedynczego łącza</p>
C_{sr} – średnia cena 1 Mbit/s (w zakresie sieci dostępowej) na danym obszarze	$C_{sr} = \frac{\sum_{i=1}^k (c_i * n_i)}{\sum_{i=1}^k n_i}$ <p>c_i – cenę 1 Mbit/s oferowana przez i-tego operatora</p> <p>n_i – liczba abonentów danego operatora</p> <p>k – liczba operatorów działających na danym obszarze</p>

Tabela 15. Wskaźniki pomiaru dostępności infrastruktury

W przypadku dwóch pierwszych wskaźników (W_p oraz W_g) linie dostępne zliczane były jedynie w przypadku, gdy ich przepustowość przekroczyła próg przyjęty jako graniczny dla szerokopasmowego Internetu – 144 kbit/s. Interpretacja obu wskaźników jest bardzo podobna: ile linii szerokopasmowego

Internetu przypada na danym obszarze odpowiednio na 100 mieszkańców oraz 100 gospodarstw domowych.

Wskaźnik α obliczany został dla różnych wartości przepływności (wartości progowych), jego interpretacja informuje o tym, jaki procent całej powierzchni danego obszaru stanowi obszar objęty zasięgiem sieci dostępowych umożliwiającymi świadczenia usługi o minimalnej zdefiniowanej przepływności.

Obliczenie wskaźnika L_{sr} miało miejsce – podobnie jak w przypadku dwóch pierwszych wskaźników – dla linii dostępowych, których przepustowość przekroczyła próg przyjęty jako graniczny dla definicji szerokopasmowego Internetu. Wartość wskaźnika dostarcza informacji jaka jest na danym obszarze średnia przepływność łącza dostępowego.

W przypadku ostatniego wskaźnika C_{sr} dla każdego operatora działającego na danym terenie utworzony został iloczyn ceny usługi dostępu do Internetu o przepływności 1 Mbit/s świadczonej przez operatora i globalnej liczby abonentów tego operatora. Suma tak obliczonych iloczynów dzielona przez sumę wszystkich abonentów dostarczyła informację o średniej cenie usługi dostępu do Internetu o przepływności 1 Mbit/s na danym obszarze. W efekcie poszczególne ceny usługi 1 Mbit/s zostały ważone udziałami rynkowymi poszczególnych operatorów działających na tym terenie (według kryterium liczby abonentów).

Możliwości rozwojowe infrastruktury

Prowadzona inwentaryzacja obejmowała zarówno istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną jak i plany jej rozbudowy zarówno w zakresie sieci szkieletowej, dystrybucyjnej jak i dostępowej. W tym wypadku kluczowe było określenie planów w zakresie budowy nowych węzłów telekomunikacyjnych oraz połączeń między nimi. W tym przypadku stopień dokumentacji był następujący:

- identyfikator węzła – nazwa węzła pozwalająca na jego jednoznaczne określenie;
- lokalizacja węzła sieci – adres pocztowy lokalizacji węzła lub współrzędne geograficzne określające jego położenie;
- pojemność węzła – określona w dwóch wartościach: jako liczba możliwych łączy abonenckich oraz przepływność łączy teletransmisyjnych „w górę” sieci, a więc w kierunku do węzła nadrzędnego;
- punkty styku – wskazanie operatorów, z którymi dany operator posiada punkt styku sieci w danym węźle;
- zasięg świadczenia sieci – dla węzłów, które wykorzystywane są do świadczenia usług dostępowych określenie maksymalnego, możliwego do osiągnięcia zasięgu usług szerokopasmowego dostępu do Internetu wg następujących przepływności:
 - down-link - 6 Mbit/s;
 - down-link - 4 Mbit/s;
 - down-link - 2 Mbit/s;
 - down-link - 1 Mbit/s.

4.7.3 Ocena możliwości wykorzystania istniejącej infrastruktury

Wstępna analiza wyników inwentaryzacji pozwala stwierdzić, że obszar Polski Wschodniej nie jest nasycony infrastrukturą w stopniu wystarczającym. Co więcej, ze względu na ograniczenia wynikające z dotychczas stosowanej technologii (kable miedziane), istniejąca infrastruktura tylko w ograniczonym stopniu nadaje się do wykorzystania w ramach projektu. W oparciu o wyniki inwentaryzacji przeprowadzono wstępną analizę dostępności usług i możliwości ich zaspokojenia. Dało to podział obszarów województw Polski Wschodniej na trzy kategorie: obszary białe, szare i czarne. Sposób wykorzystania w tym zakresie materiałów pochodzących z inwentaryzacji opisany jest w Rozdziale 7.1. Ilustracja w postaci graficznej wyników inwentaryzacji i przewidywanej skali rozmieszczenia węzłów sieci znajduje się w Załączniku D.

5 Analiza prawna²²

Analiza prawna dotyczy poszczególnych aspektów prawnych budowy i eksploatacji sieci szerokopasmowej. Szczegółowy model projektu SSPW i założenia przyjęte w niniejszym dokumencie są zgodne z polskim prawem powszechnym, a także właściwym prawem miejscowym – w przypadku gdy ze względu na szczególnie rodzaj zagadnienia prawnego prawo miejscowe miało zastosowanie, a ponadto są zgodne z prawem wspólnotowym oraz określonymi przez KE zasadami inwestowania w infrastrukturę szerokopasmową. Powyższego stwierdzenia dokonano w oparciu o szczegółowe analizy zawarte w rozdziałach „Wytyczne odnośnie finansowania infrastruktury szerokopasmowej”, „Eksploatacja sieci” i w załączniku G – Dopuszczalna pomoc publiczna, a ponadto w oparciu o szczegółowe analizy prawne zawarte w Załączniku I oraz Załączniku M.

5.1 Prawo telekomunikacyjne

Przedmiotem analizy prawnej w zakresie prawa telekomunikacyjnego są następujące zagadnienia szczególne:

- a) Status prawny właściciela infrastruktury i jej operatora oraz charakter ich relacji na gruncie prawa telekomunikacyjnego;
- b) Zawieranie umów międzyoperatorskich;
- c) Treść umów międzyoperatorskich;
- d) Obowiązki operatora co do kolokacji i dostępu do nieruchomości oraz infrastruktury;
- e) Obowiązki operatora co do zachowania tajemnicy telekomunikacyjnej i ochrony danych użytkowników;
- f) Obowiązki operatora na rzecz obronności, bezpieczeństwa państwa oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego.

- a) Status prawny właściciela infrastruktury i jej operatora oraz charakter ich relacji na gruncie prawa telekomunikacyjnego

OI prowadzi działalność telekomunikacyjną polegającą zarówno na świadczeniu usług telekomunikacyjnych, dostarczaniu publicznych sieci telekomunikacyjnych, jak i udogodnień towarzyszących. Będzie tym samym przedsiębiorcą telekomunikacyjnym występującym zarówno w roli dostawcy usług, jak i operatora.

Z wykonywaniem działalności telekomunikacyjnej związany jest obowiązek uzyskania wpisu do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych, prowadzonego przez Prezesa UKE na mocy i na zasadach określonych w art. 10 P.t. Rekomendowane zatem jest, by jednym z wymogów przekazania infrastruktury OI przez właściciela było wykazanie uzyskania wpisu do rejestru przez OI.

Ponadto, rekomenduje się wykluczenie możliwości dostarczania przez OI usług (detailed) użytkownikom końcowym. Zakaz taki służyć ma wprowadzeniu przejrzystości relacji ze wszystkimi

²² Niniejszy rozdział zawiera podsumowanie analiz prawnych, Szczegółowe analizy prawne znajdują się w Załączniku I.

usługobiorcami. To z kolei powinno wyraźnie ograniczyć niebezpieczeństwo preferencyjnego traktowania niektórych z nich (np. tych, z którymi OI byłby powiązany kapitałowo).

W odniesieniu do właściciela infrastruktury podnieść należy, iż nie będzie on uznany za przedsiębiorcę telekomunikacyjnego. Właściciel infrastruktury wykonywałby działalność telekomunikacyjną, z czym wiązałby się status przedsiębiorcy telekomunikacyjnego i podporządkowanie jego funkcjonowania rygorom P.t., tylko wówczas, gdyby dostarczał OI (gotową) sieć telekomunikacyjną. Do sytuacji takiej jednak nie dojdzie, bo sieć przygotowana zostanie do działalności telekomunikacyjnej dopiero przez OI, zwłaszcza poprzez zawarcie odpowiednich umów i przygotowanie punktów styku z sieciami innych operatorów.

b) Zawieranie umów międzyoperatorskich

Decyzje regulacyjne dotyczące podmiotów o znaczącej pozycji rynkowej na danym rynku właściwym nie mają jednak znaczenia w analizowanym projekcie, gdyż zgodnie z przyjętą rekomendacją, OI nie będzie mógł prowadzić działalności detalicznej.

W kontekście powyższego wobec OI powinny być zastosowane dodatkowe mechanizmy prawne zapobiegania praktykom dyskryminacyjnym.

Celem takich postanowień jest dodatkowe zabezpieczenie równego dostępu do sieci. Służyłyby one wzmocnieniu pozycji negocjacyjnej innych operatorów i doprecyzowaniu kryteriów ewentualnej ingerencji Prezesa UKE. W realizacji wskazanego postulatu OI powinien:

- Po pierwsze zostać zobowiązany do przekazywania właścicielowi sieci tekstu zawieranych umów, w terminie 14 dni od dnia ich podpisania. Umowy te powinny być jawne i udostępniane przez właściciela sieci zainteresowanym podmiotom na ich wniosek. Na wniosek strony takiej umowy właściciel sieci powinien móc wyrazić zgodę, aby niektóre postanowienia umowne były wyłączone z obowiązku jawności. Wyłączenie to nie powinno wszakże obejmować rozliczeń z tytułu połączenia sieci.
- Po drugie, z umowy między właścicielem infrastruktury, a OI powinien wynikać obowiązek uwzględniania uzasadnionych wniosków przedsiębiorców telekomunikacyjnych o zapewnienie im dostępu telekomunikacyjnego, w tym użytkowania elementów sieci oraz udogodnień towarzyszących, w szczególności biorąc pod uwagę poziom konkurencyjności rynku detalicznego i interes użytkowników końcowych.
- Po trzecie, na OI nałożony powinien zostać obowiązek równego traktowania przedsiębiorców telekomunikacyjnych, w szczególności przez oferowanie jednakowych warunków w porównywalnych okolicznościach, a także oferowanie usług oraz udostępnianie informacji na warunkach nie gorszych od stosowanych w ramach własnego przedsiębiorstwa lub w stosunkach z podmiotami powiązanymi.
- Po czwarte, OI powinien na swojej stronie www ogłaszać niezbędne dla zawarcia umowy o połączenie sieci informacje księgowe, dotyczące specyfikacji technicznych sieci i urządzeń telekomunikacyjnych, charakterystyki sieci, zasad i warunków świadczenia usług oraz korzystania z sieci.

- Po piąte, OI powinien zostać obciążony obowiązkiem ustalania opłat z tytułu dostępu telekomunikacyjnego w oparciu o ponoszone koszty, z czym należy powiązać obowiązek prowadzenia rachunkowości w sposób umożliwiający ustalenie owych kosztów.

Strony (właściciel sieci, OI) powinny zastrzec, iż wszystkie z powyższych obowiązków należy wziąć pod uwagę przy interpretacji postanowień umów o połączenie sieci zawieranych przez OI. Powinny one też wiązać OI w negocjacjach o zawarcie umowy o połączenie sieci.

Ponadto, by umożliwić realizację ostatniego ze wskazanych obowiązków – kosztowej orientacji opłat OI – podmiot ten powinien zostać zobowiązany do przedstawiania właścicielowi sieci na jego żądanie niezwłocznie informacji finansowych niezbędnych dla oceny realizacji tego obowiązku.

c) Treść umów międzyoperatorskich

Stosowane przez OI wzory umów o połączenie sieci powinny zawierać wszystkie elementy obligatoryjne (wymienione w art. 31 ust. 2 P.t.) oraz te z fakultatywnych, które odpowiadają specyfice działalności OI. Oznacza to, iż we wzorach umów nie powinny znaleźć się elementy irrelewantne przy takim profilu, tj. dotyczące efektywnego wykorzystania zasobów częstotliwości lub zasobów orbitalnych, współwykorzystywania zasobów numeracji oraz prawie wszystkich świadczeń dodatkowych. Proponuje się też zastrzec w umowie między właścicielem sieci a OI, że stosowane przez OI wzory umowne podlegać będą zatwierdzeniu przez właściciela infrastruktury, po konsultacji z zainteresowanymi operatorami. Właściciel infrastruktury powinien móc odmówić zatwierdzenia wzoru umowy, jeśli wzór naruszałby wymóg dostępu do sieci na uczciwych warunkach. Właściciel sieci brać powinien pod uwagę stanowisko Prezesa UKE w tym zakresie.

d) Obowiązki operatora co do kolokacji i dostępu do nieruchomości oraz infrastruktury

Ze świadczeniem usług połączenia sieci związane są udogodnienia towarzyszące w postaci usług kolokacji. Do świadczenia tej kategorii usług OI zobowiązany jest na mocy art. 139 ust. 1 P.t. Przepis ten wymaga, by operator publicznej sieci telekomunikacyjnej umożliwił innym operatorom publicznych sieci telekomunikacyjnych oraz niektórym innym podmiotom dostęp do budynków i infrastruktury telekomunikacyjnej, a w szczególności zakładanie, eksploatację, nadzór i konserwację urządzeń telekomunikacyjnych, jeżeli wykonanie tych czynności bez uzyskania dostępu do budynków i infrastruktury telekomunikacyjnej jest niemożliwe lub niecelowe z punktu widzenia planowania przestrzennego, zdrowia ludzkiego, ochrony środowiska lub bezpieczeństwa i porządku publicznego. Zgodnie z ust. 2 tego samego artykułu warunki zapewnienia dostępu operatorzy ustalić mają w umowie, która powinna być zawarta w terminie 30 dni od dnia wystąpienia o jej zawarcie. Ze względu na ścisłe powiązanie usług kolokacji z usługami połączenia sieci, rekomenduje się zastosowanie wobec umów kolokacji tych samych zasad jawności i niedyskryminacji, które zaproponowane zostały powyżej (pkt b) niniejszej analizy) dla umów połączenia sieci. W praktyce skutek ten osiągnięty może zostać przez wskazanie w umowie z właścicielem, iż zasady przejrzystości i niedyskryminacji dotyczą nie tylko usług połączenia sieci, ale też usług kolokacji. Kwestię tę uwzględniono w szczegółowych rekomendacjach zawartych w punkcie b) niniejszej analizy.

e) Obowiązki operatora co do zachowania tajemnicy telekomunikacyjnej i ochrony danych użytkowników

Z zachowaniem tajemnicy telekomunikacyjnej wiązać się będą dodatkowe trzy istotne obowiązki.

Po pierwsze OI będzie musiał podjąć środki techniczne i organizacyjne w celu zapewnienia bezpieczeństwa przekazu komunikatów w związku ze świadczonymi usługami (art. 175 ust. 1 P.t.). Będzie też obowiązany poinformować operatorów łączących swoją sieć z jego siecią, w szczególności w przypadku szczególnego ryzyka naruszenia bezpieczeństwa świadczonych usług, o tym, że stosowane przez OI środki techniczne nie gwarantują bezpieczeństwa przekazu komunikatów, a także o istniejących możliwościach zapewnienia takiego bezpieczeństwa i związanych z tym kosztach (art. 175 ust. 2 P.t.).

Po drugie, jako dostawca publicznie dostępnych (hurtowych) usług telekomunikacyjnych, OI będzie obowiązany do rejestracji danych o wykonanych usługach telekomunikacyjnych, w zakresie umożliwiającym ustalenie należności za wykonanie tych usług przez okres co najmniej 12 miesięcy (art. 168 P.t.).

Po trzecie, podmioty działające w imieniu OI będą mogły włączyć się do trwającego połączenia, jeżeli jest to niezbędne do usunięcia awarii, zakłóceń lub w innym celu związanym z utrzymaniem sieci telekomunikacyjnej lub świadczeniem usługi telekomunikacyjnej, pod warunkiem sygnalizacji tego faktu osobom uczestniczącym w połączeniu (art. 167 P.t.).

f) Obowiązki operatora na rzecz obronności, bezpieczeństwa państwa oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego

Z obowiązkami na rzecz obronności, bezpieczeństwa państwa oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego łączą się następujące główne kwestie:

1. uwzględnienia sytuacji szczególnego zagrożenia, zwłaszcza posiadania aktualnego planu działań na wypadek ich wystąpienia;
2. realizacji stosownych obowiązków w sytuacji szczególnego zagrożenia;
3. kontroli komunikatów i danych towarzyszących.

Ze względu na art. 179 ust. 8 pkt 1 P.t. OI będzie natomiast obowiązany do wskazania Prezesowi UKE w terminie 60 dni od dnia rozpoczęcia świadczenia usług telekomunikacyjnych jednostki organizacyjnej lub osoby mającej siedzibę lub miejsce zamieszkania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, spełniającej wymagania określone odrębnymi przepisami, uprawnionej do reprezentowania przedsiębiorcy w sprawach związanych z wykonywaniem zadań i obowiązków dotyczących kontroli komunikatów i danych towarzyszących. Na mocy art. 179 ust. 9 OI zobowiązany będzie także prowadzić elektroniczny wykaz użytkowników swoich usług (innych operatorów łączących swoje sieci z siecią OI).

5.2 Uwarunkowania prawne lokalizacji inwestycji

W tej części opracowania dokonano m.in. analizy czy planowane zamierzenie ma charakter inwestycji celu publicznego. Wykładnia językowa sugeruje uznanie każdej budowy i utrzymywania łączności publicznej i sygnalizacji, za inwestycję celu publicznego, niemniej jednak inwestycja będąca przedmiotem niniejszego opracowania to nie tylko budowa urządzeń i stworzenie całej infrastruktury. Istotne jest osiągnięcie celu jakiego ma ona służyć. Zgodnie z zamierzeniami Projektu *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej* do końca 2013 roku w 5 województwach Polski Wschodniej dostęp do usług szerokopasmowych ma uzyskać znaczna część gospodarstw domowych, instytucji publicznych i przedsiębiorców, prawdopodobnie z opcją docelowego objęcia siecią każdego podmiotu.

Należy zatem wziąć również pod uwagę wykładnię funkcjonalną (celowościową, teleologiczną), która nakazuje mieć na względzie ustalenie znaczenia przepisów ze względu na ich cel szczegółowy i ogólną rolę społeczną. Skoro jak już wyżej wskazano celami publicznymi są cele, których realizacja służy ogółowi i jest przeznaczona dla zaspokojenia potrzeb powszechnych danej społeczności, a realizatorami tych celów są jednostki organizacyjne lub osoby reprezentujące Skarb Państwa lub jednostkę samorządu terytorialnego, a nadto cel ten mieści się zamkniętym katalogu celów publicznych wskazanych w art. 6 u.g.n., to inwestycję objętą niniejszym opracowaniem należy zakwalifikować jako inwestycję celu publicznego. Należy jednak pamiętać, iż status inwestycji celu publicznego może zostać zakwestionowany w przypadku gdy nie zostaną spełnione wymogi pomocy publicznej lub nie zostaną spełnione wymogi związane z wykluczeniem niebezpieczeństwa dyskryminacji przez operatora zarządzającego.

Przedmiotem szczegółowych analiz są również kwestie związane z inwestycją celu publicznego w powiązaniu z planami zagospodarowania przestrzennego, w którym m.in. uwzględnia się ustalenia strategii rozwoju województwa oraz określa się w rozmieszczenie inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, a także kwestie związane ze zmianami planu zagospodarowania przestrzennego i to zarówno na szczeblu wojewódzkim jak i gminnym. W ocenie autorów opracowania, konieczność dokonywania np. szeregu uzgodnień, zasięgania opinii (co nie jest obwarowane jakimkolwiek terminem co do ich trwania), może spowodować istotne wydłużenie całego procesu inwestycyjnego.

Szczegółowej analizie prawnej poddano kwestie formalne związane z lokalizacją inwestycji celu publicznego, w szczególności w przypadku braku planu zagospodarowania przestrzennego oraz preferencje wynikające z przepisów ustawy o gospodarce nieruchomościami w odniesieniu do inwestycji celu publicznego.

W analizie prawnej uwarunkowań związanych z lokalizacją inwestycji omówione zostały uwarunkowania związane z uzyskaniem zgody zarządcy drogi na lokowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych infrastruktury teleinformatycznej, warunki udostępniania przez zarządcę drogi kanału technologicznego dla ulokowania infrastruktury teletechnicznej, podstawy i sposób ustalenia wszelkich opłat i kosztów związanych z ulokowaniem obiektów budowlanych infrastruktury teletechnicznej w pasie drogowym, w tym w szczególności opłat za zajęcie pasa drogowego oraz kosztów ewentualnego przełożenia istniejącego urządzenia lub obiektu, uwarunkowania prawne lokowania inwestycji w innych możliwych potencjalnie lokalizacjach infrastruktury sieci (np.

korzystanie z sieci energetycznej tzw. wykorzystanie energetycznego pasa drogi – przejście po słupach energetycznych – na jakich zasadach, np. zawieranie porozumień z zarządcą takiej sieci).

Obowiązujące przepisy nie zawierają szczególnych regulacji dotyczących światłowodów. W praktyce oznacza to konieczność korzystania z przedstawionych w analizie prawnej i omówionych przepisów.

Wykorzystanie istniejących (o ile wiąże się to z koniecznością np. zajęcia pasa drogowego) bądź też budowa nowych kanałów technologicznych jest w kompetencji zarządców dróg. Należy również pamiętać, że wykorzystanie istniejących kanałów technologicznych może być w gestii podmiotów wykorzystujących te kanały i wówczas trzeba będzie z tymi podmiotami uzgodnić warunki ich wykorzystywania.

Zatem w celu wykorzystania sieci infrastruktury energetycznej lub telekomunikacyjnej, konieczna będzie zgoda właściciela danej sieci. W przypadku gdy umieszczenie urządzenia na słupie bądź w kanale technologicznym, nie należącym do zarządcy drogi, wymagać będzie zajęcia pasa drogowego, zainteresowany podmiot będzie zobligowany ponadto uzyskać zgodę zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego.

5.3 Prawo budowlane

Szczegółowa analiza prawna w tej części koncentruje się na wskazaniu uwarunkowań prawnych dotyczących wszystkich obiektów planowanej infrastruktury. Niezależnie od rekomendacji technologii, która ma być wykorzystana w całym projekcie (światłowody), określone obiekty tej infrastruktury są niezbędne do jej prawidłowej instalacji, i w konsekwencji działania.

Wskazano zatem czy dla danego obiektu konieczne jest uzyskanie pozwolenia na budowę, czy też wystarczające jest zgłoszenie. Omówione zostały wszystkie wymogi formalne, a nadto wskazane zostały terminy w których właściwy organ administracji powinien wydać np. decyzję, czy dokonać określonej czynności, czy ewentualnie czas jaki ustawodawca przeznaczył na podjęcie działań dla danego organu, po upływie którego jednostka zamierzająca realizować dane przedsięwzięcie może bez przeszkód przystąpić do prac. Wykonawca zwraca również uwagę, iż o ile dane przepisy nie wskazują terminów, to zawsze należy mieć na uwadze przepisy kodeksu postępowania administracyjnego, które nakładają na organy administracji publicznej konieczność niezwłocznego załatwiania spraw. Zgodnie z art. 35 kpa załatwienie sprawy wymagającej postępowania wyjaśniającego powinno nastąpić nie później niż w ciągu miesiąca, a sprawy szczególnie skomplikowanej - nie później niż w ciągu dwóch miesięcy od dnia wszczęcia postępowania, zaś w postępowaniu odwoławczym - w ciągu miesiąca od dnia otrzymania odwołania.

5.4 Ochrona środowiska

Celem treści przedstawionych w niniejszym rozdziale było opisanie wymagań wobec dokumentacji dotyczącej oddziaływania projektu SSPW na środowisko – ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, umożliwiających spełnienie wymagań w zakresie ochrony środowiska oraz uzyskanie decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych realizacji budowy sieci szkieletowej szerokopasmowego Internetu przy realizacji projektu. W rozdziale przedstawiono szeroki opis terenu, jakiego dotyczy projekt. Z opisu wynika, że prawie pewna jest ingerencja w obszary Natura 2000 (około 50 % powierzchni obszaru Polski Wschodniej ujęta jest w obszarach Natura 2000). Wywiedziono z tego wniosek, że w ocenie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko niezbędnym będzie wykonanie raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Wykorzystując zapis ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z 15 listopada 2008 r.), przedstawiono zakres raportu oraz możliwości ograniczenia jego zakresu w wyniku uzyskania odpowiedniej decyzji w organie uprawnionym do jej wydania. Stosując zasadę przezroczności, założono możliwą konieczność wykonania pełnego raportu ze względu na parametry techniczne elementów instalacji sieci szkieletowej. W pełni odnosząc się do zapisów ustawy przedstawiono zakres ocen i analiz niezbędnych przy wykonywaniu ocen oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko biorąc pod uwagę fazy: budowy SSPW, jej eksploatacji oraz ewentualnej likwidacji.

W rozdziale przedstawiono również podstawowe wymagania dotyczące efektywnej i rzetelnej komunikacji ze społecznością obszaru, na którym budowana będzie szkieletowa sieć Internetu szerokopasmowego, gdyż może mieć to duże znaczenie w bezkonfliktowym wykonaniu projektu.

Mając na uwadze wstępne – przed wyborem lokalizacji i technologii – stadium projektu przedstawiono również prawdopodobną konieczność ponownego przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz warunki, w jakich tę ponowną analizę trzeba będzie wykonać.

5.5 Nieodwołalne Prawo Używania

Analizie prawnej poddano formułę prawną ewentualnego wykorzystania łącz innych operatorów telekomunikacyjnych w szczególności z uwzględnieniem Nieodwołalnego Prawa Używania (IRU) rozumianego jako rzeczywiste, długookresowe, nieodwołalne nabycie uprawnień do wyłącznego używania infrastruktury telekomunikacyjnej przez zamawiającego.

Ma to istotne znaczenie z punktu widzenia całego przedsięwzięcia, w szczególności w odniesieniu do kosztów, albowiem w celu ich minimalizacji za racjonalne należałoby uznać korzystanie z infrastruktury innych operatorów. W praktyce oznacza to korzystanie na poszczególnych odcinkach budowanej w ramach całego projektu sieci, tam gdzie jest to zasadne, z infrastruktury innych operatorów, którzy w danym miejscu już wcześniej ją posadowili.

Umowa zawierana w powyższym zakresie przez województwo z operatorem danego łącza oprócz standardowych postanowień dotyczących precyzyjnego wskazania co jest przedmiotem umowy i jakie z tego tytułu strony przyjmują na siebie obowiązki, w szczególności powinna gwarantować co najmniej 20 letnią możliwość korzystania z łącz tego operatora i to w sposób bezwarunkowy, powinna przewidywać jednorazową opłatę z tego tytułu, a nadto województwo musi zastrzec sobie prawo udostępnienia łącz innym podmiotom/operatorom, co ma związek z planowanym oddaniem operatorowi do używania na czas oznaczony zespołu składników majątkowych składających się na infrastrukturę teleinformatyczną, co najmniej częściowo przygotowaną do świadczenia usług telekomunikacyjnych.

Podsumowanie

Nieodwołalne Prawa Używania (IRU) należy rozumieć jako rzeczywiste, długookresowe, nieodwołalne nabycie uprawnień do wyłącznego używania infrastruktury telekomunikacyjnej przez zamawiającego.

Umowa zawierana przez województwo z operatorem danego łącza oprócz standardowych postanowień dotyczących precyzyjnego wskazania co jest przedmiotem umowy i jakie z tego tytułu strony przyjmują na siebie obowiązki, w szczególności powinna gwarantować co najmniej 20 letnią możliwość korzystania z łącz tego operatora i to w sposób bezwarunkowy, powinna przewidywać jednorazową opłatę z tego tytułu, a nadto województwo musi zastrzec sobie prawo udostępnienia łącz innym podmiotom/operatorom, co ma związek z planowanym oddaniem operatorowi do używania na czas oznaczony zespołu składników majątkowych składających się na infrastrukturę teleinformatyczną, co najmniej częściowo przygotowaną do świadczenia usług telekomunikacyjnych, opisaną w dalszej części opracowania.

6 Model efektywności ekonomicznej²³

Założenia do metodyki modelu efektywności ekonomiczno – finansowej pochodzić będą z Krajowych wytycznych w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód. Wytyczne definiują dwie kategorie inwestycji, w ramach których możliwe jest zastosowanie metody standardowej lub złożonej. Model efektywności projektu składać się będzie z następujących etapów:

1. Określenie założeń dla analizy finansowej;
2. Plan nakładów inwestycyjnych oraz odtworzeniowych;
3. Przychody i koszty operacyjne;
4. Zapotrzebowanie na kapitał obrotowy;
5. Źródła finansowania projektu, w tym ustalenie poziomu dofinansowania projektu;
6. Ustalenie wartości wskaźników efektywności finansowej projektu;
7. Analiza finansowej trwałości projektu.

Techniki związane z modelem efektywności ekonomiczno – finansowej polegać będą na zastosowaniu wskaźników ilościowych, które zostaną pogrupowane na wskaźniki: dyskontowe i niedyskontowe.

Narzędzia modelu efektywności ekonomiczno – finansowej określą konkretne wskaźniki finansowo-ekonomiczne.

Poza analizą efektywności finansowej projektu, co jest niezbędne ze względu na wykorzystanie funduszy strukturalnych, w ramach analiz prowadzonych zgodnie z opisaną w Rozdziale 2 metodyką dokonana zostanie również analiza rentowności inwestycji z punktu widzenia hipotetycznego inwestora komercyjnego (analiza „rynkowości” inwestycji) oraz operatora infrastruktury (analiza przepływów finansowych pod kątem trwałości projektu i osiąganych zysków). Przy czym zastosowane narzędzia i techniki będą podobne jak w przypadku modelu finansowym dla całego projektu.

Analiza finansowa zostanie sporządzona w oparciu o metodologię zdyskontowanych przepływów środków pieniężnych (ang. Discounted Cash Flow), która charakteryzuje się m.in. tym, że obejmie skonsolidowaną analizę finansową, z punktu widzenia równocześnie właściciela infrastruktury (samorząd województwa), jak i podmiotu gospodarczego (operatora powstałej w wyniku projektu infrastruktury).

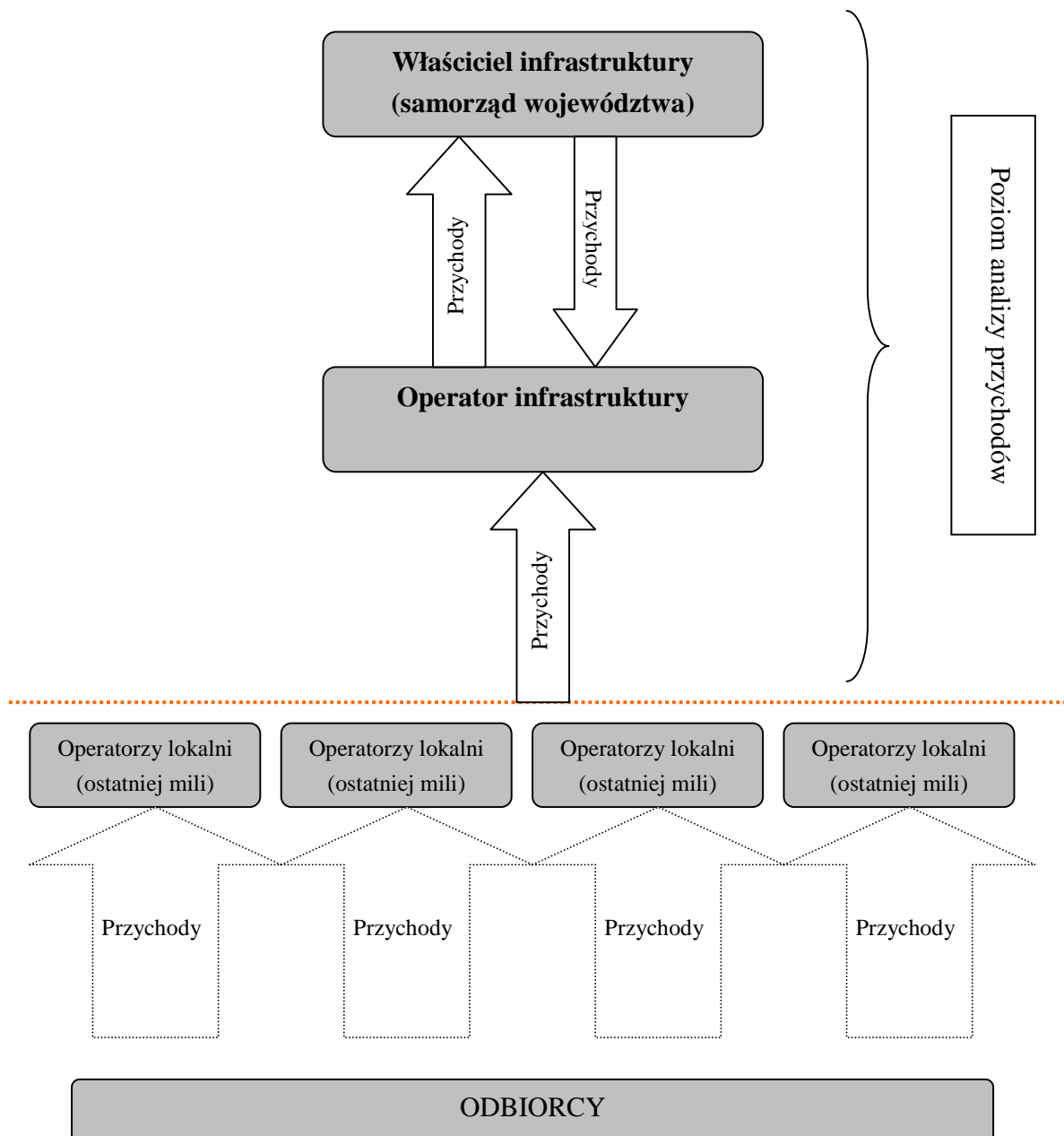
Prognoza przychodów operatora zostanie ujęta w rocznych przedziałach czasowych w okresie analizy – jako różnica pomiędzy stanem obecnym i projektowanym.

Planowany poziom przychodów wynikać będzie ze sporządzonej wcześniej analizy popytu oraz zaplanowanych poziomów opłat/taryf:

Planuje się, że poziom przychodów w pierwszych latach funkcjonowania sieci będzie niewielki, jednakże będzie systematycznie wzrastał w całym okresie analizy wraz z jej rozwojem/rozbudową.

²³ Niniejszy rozdział zawiera podsumowanie aspektów dotyczących efektywności ekonomicznej. Szczegółowa analiza wykonana jest w Załączniku K.

Poniżej zaprezentowano schemat przedstawiający poziom analizy przychodów branych pod uwagę w modelu finansowym dla całego projektu, z uwzględnieniem przychodów operatora:



6.1 Przychody operatora

Przyjęto założenie, że operator sieci sprzedawać będzie hurtowo pasmo dostępne dla lokalnych ISP, a nie będzie zajmował się oferowaniem usług dostępowych dla poszczególnych użytkowników. Przy takich założeniach określono rodzaje przychodów, natomiast symulacja ich wielkości możliwa będzie w studium wykonalności.

I. Rodzaje usług

Planowaną do wybudowania infrastrukturę techniczną sieci można będzie wykorzystać do świadczenia następujących kategorii usług dostępu do infrastruktury:

1. Dostęp do warstwy pasywnej sieci:
 - a) dostęp do kanalizacji, w tym dzierżawa mikrokanalizacji;
 - b) dostęp do okablowania, dzierżawa ciemnych włókien i „kolorów”;
 - c) dostęp do pasywnej infrastruktury bezprzewodowej (maszty, wieże telekomunikacyjne)
2. Dostęp do warstwy aktywnej sieci:
 - a) dostęp do publicznej sieci Internet;
 - b) dostęp do sieci prywatnych VPN (w warstwie 2 oraz w warstwie 3 – czyli IP-VPN), w tym tranzyt pomiędzy siecią dostępową a siecią szkieletową operatorów telekomunikacyjnych.

II. Określenie poziomu przychodów:

1. Usługi dostępu do warstwy pasywnej sieci
 - a) Dostęp (dzierżawa) kanalizacji

Można się spodziewać, że ze względów optymalizacji nakładów inwestycyjnych budowana kanalizacja teletechniczna będzie składać się, z układanych bezpośrednio w gruncie, rurociągów reflowanych HDPE przeznaczonych do pneumatycznego tłoczenia kabla światłowodowego – bez kanalizacji pierwotnej. z tych samych powodów liczba rurociągów będzie zapewne ograniczona do niezbędnego minimum – zatem możliwości udostępniania kanalizacji światłowodowej będą dosyć ograniczone. z ekonomicznego punktu widzenia wysokość opłat powinna uwzględniać odpisy amortyzacyjne związane z kosztami technicznymi wybudowania rurociągu przeznaczonego do dzierżawy.

Z praktycznej strony ułożenie kolejnego rurociągu, w istniejącym wykopie wzdłuż zaprojektowanych i niezbędnych dla powstania projektowanej sieci – stanowi tzw. koszt marginalny, którego poziom praktycznie niewiele przewyższa koszt zakupu materiału (rury HDPE, złączek, itp.). Ponieważ jednak trudno określić przyszłe zapotrzebowanie na usługi dzierżawy kanalizacji, w przeciwieństwie do usług dostępowych do publicznej sieci Internet, nie jest celowe budowanie kanalizacji „na zapas” – zwłaszcza poza obszarami silnie zurbanizowanymi.

Można przyjąć, że ok. 10% długości wybudowanej w ramach projektu kanalizacji zostanie wydzierżawione operatorom.

Ceny dzierżawy kanalizacji teletechnicznej należy odnieść przede wszystkim do oferty ramowej Telekomunikacji Polskiej. Jako operator o pozycji znaczącej dysponuje on największymi zasobami kanalizacji i jego ceny stanowią punkt odniesienia. Oferta ramowa jest odpowiednia w zakresie dla rynku operatorskiego, a nie klienta końcowego. Zakłada się, że klientem usług niższego poziomu (dzierżawy infrastruktury pasywnej lub indywidualnych łączy) świadczonych na bazie sieci samorządowej będą lokalni operatorzy, toteż do porównań przyjęto ofertę ramową.

Według oferty ramowej TP SA miesięczna opłata dzierżawy 1 metra bieżącego kanalizacji obliczana jest jako:

$$M_1 = P \times W \times A$$

gdzie:

M_1 – opłata miesięczna za metr bieżący

P – opłata podstawowa = 1,32 PLN za każdy rozpoczęty metr bieżący

W – współczynnik wypełnienia otworu (z przedziału [0; 1])

A – współczynnik strefy administracyjnej, wynoszący dla Warszawy – 1

Ostatecznie więc:

$$M = 1,32 \times W \times L$$

gdzie:

M – opłata miesięczna za dzierżawiony odcinek kanalizacji

L – długość dzierżawionego odcinka w metrach

Opłaty nalicza się za każdy rozpoczęty metr bieżący i sumuje dla wszystkich odcinków w danej sieci miejscowej. Minimalna długość pojedynczego odcinka udostępnionego samodzielnie wynosi 100 m.

Współczynnik wypełnienia otworu oblicza się według następujących zasad:

- w przypadku kabli telekomunikacyjnych układanych w kanalizacji kablowej jako stosunek sumy średnic zewnętrznych kabli klienta do średnicy wewnętrznej otworu kanalizacji;
- w przypadku rur kanalizacji wtórnej układanych w kanalizacji pierwotnej:
 - dla rur zaciąganych pojedynczo – jako stosunek liczby rur klienta do liczby 3,
 - dla 4 rur zaciąganych jednocześnie – jako stosunek liczby rur klienta do liczby 4.

Zasady układania kabli i rur w kanalizacji określają, że suma średnic zewnętrznych kabli układanych w kanalizacji kablowej nie może być większa niż średnica wewnętrzna otworu kanalizacji, natomiast w jednym otworze kanalizacji pierwotnej mogą być ułożone co najwyżej 3 rury zaciągane pojedynczo lub 4 rury zaciągane jednocześnie. Warto zauważyć, że normy zakładowe TP SA zalecają w celu zabezpieczenia kabli układanie tylko po jednym kablu w rurze (zarówno kanalizacji wtórnej, jak i rurociągów).

W poniższej Tabeli 16 przedstawiono opłaty dla:

- dwóch wariantów cen: na poziomie odniesienia oferty ramowej TP SA oraz 30% poniżej tego poziomu co ma zachęcić do skorzystania z kanalizacji (nie jest to obniżka duża, gdyż TP SA stosuje upusty sięgającej niemal 50% dla wybranych klientów, np. instytucji publicznych);

- dwóch wariantów wypełnienia otworu: 1/3 (co odpowiada ułożeniu jednej rury kanalizacji wtórnej w kanalizacji pierwotnej albo 1 kabla) i całkowite wypełnienie (co odpowiada sytuacji udostępnienia całego otworu do dyspozycji klienta).

poziom cen w stosunku do TP SA	opłata netto w PLN za dzierżawę 1 km długości kanalizacji			
	miesięcznie		rocznie	
	wypełnienie otworu		wypełnienie otworu	
	1/3	całkowite	1/3	całkowite
100%	654,90	1964,69	7858,75	23576,26
70%	458,43	1375,28	5501,13	16503,38

Tabela 16. Zakres cen dzierżawy kanalizacji o długości 1 km

Źródło: Opracowanie własne

b) Dostęp do okablowania

i) dzierżawa ciemnych włókien

Z rynkowego punktu widzenia poziom opłat za dzierżawę tzw. ciemnych włókien światłowodowych – a więc bezpośredni dostęp do zakończenia kabla światłowodowego w przełącznicy z pominięciem jakichkolwiek urządzeń – w szczególności zwielokrotnienia falowego – jest dosyć zróżnicowany i zależny od modelu sprzedaży (tradycyjna dzierżawa, dzierżawa wieloletnia wg modelu IRU), a przede wszystkim od lokalizacji. Generalnie znacznie trudniej jest znaleźć poziom odniesienia, gdyż rynek na dzierżawę ciemnych włókien jest dość płytki, a zachodzące transakcje często są objęte tajemnicą handlową. Orientacyjnie na podstawie doświadczeń praktycznych można przyjąć, że poziom opłat za dzierżawę ciemnych włókien waha się od ok.100 zł do nawet 1000 zł/miesięcznie (w przypadku wyjątkowo atrakcyjnej lokalizacji, do której dostęp utrudniony jest administracyjnie, np. zgodą właściciela nieruchomości).

W przypadku dzierżawy wieloletniej (20 lat i dłużej) poziom cen (netto) wynosi ok. 10.000,- zł/km długości relacji pojedynczego włókna.

ii) dzierżawa tzw. „kolorów”

Jest podkategorią dzierżawy bezpośrednio włókna światłowodowego i polega na dostępie do włókna poprzez urządzenie zwielokrotnienia falowego CWDM/DWDM. Najczęściej związana jest z ograniczonymi udostępnienia wolnego włókna i w konsekwencji ogranicza przepustowość transmisji.

Pomimo tych ograniczeń poziom opłat nie zawsze jest niższy od dzierżawy ciemnych włókien, choć w praktyce, ze względu na duże odległości relacji, na których stosuje się zwielokrotnianie xWDM opłaty rzadko dochodzą do poziomu 250 zł/km miesięcznie. Dla celów analizy przychodów zakładamy poziom 100 zł/kolor/km miesięcznie.

Z czysto technicznego punktu widzenia, ponieważ między odbiorcą usługi a włóknem światłowodowym występuje urządzenie xWDM – można mówić o usłudze w kategorii dostępu do warstwy aktywnej sieci.

- iii) Potencjalnie możliwą do świadczenia usługą związaną z dostępem do ułożonego w kanalizacji teletechnicznej kabla światłowodowego jest dostęp do mikrokanalizacji.

Mikrokanalizacja to miejsca w kablu światłowodowym pozostawione do wtłoczenia w przyszłości pojedynczych włókien światłowodowych. W praktyce rozwiązanie rzadko stosowane, ze względu na zwiększony koszt kabla światłowodowego z pozostawionymi otworami mikrokanalizacji. Można się spodziewać, że gdyby istniało takie zapotrzebowanie na dzierżawę włókien, a dostępny przekrój kabla zostałby już wykorzystany i nie byłoby wolnych włókien, przy jednoczesnej dostępności mikrokanalizacji – to operator pod kątem konkretnych potrzeb klienta wtłoczyłby włókna, aby świadczyć usługę w modelu dzierżawy włókien.

- c) Dostęp do pasywnej infrastruktury bezprzewodowej (maszty, wieże telekomunikacyjne)

Poziom cen narzucają operatorzy GSM. Można przyjąć, że w zależności od miejsca i zakresu wykorzystania infrastruktury poziom przychodów może się wahać od kilkuset zł do ok. 2000 zł miesięcznie.

2. Usługi dostępu do warstwy aktywnej sieci

- a) Dostęp do publicznej sieci Internet

Polscy operatorzy ISP świadcząc usługi dostępu realizują marże na poziomie ok. 50%. Możliwość realizowania marży na takim poziomie wynikają z możliwości sprzedaży pasma do abonentów w większej ilości niż pasmo „dostarczone” na punktach styku do sieci. Wskaźnikiem ilościowym opisującym tą różnicę jest tzw. nadsubskrypcja (ang. *overbooking*). Możliwość ta wynika z następujących przyczyn:

- jednoczesności wykorzystania zasobów: rzadko się składa, aby wszyscy odbiorcy jednocześnie wykorzystywali swoje łącza (głównie w przypadku abonentów indywidualnych);
- zamknięcie transmisji w ramach sieci macierzystej bez obciążania łącza od dostawców, na rzecz których ponoszone są opłaty.

Generalnie: im większa liczba własnych klientów (zwłaszcza indywidualnych), tym większe możliwości sprzedaży pasma ponad poziom pasma zakontraktowanego (zakupionego).

Z rynkowego punktu widzenia wysokość przychodów za sprzedaż pasma i usług dostępu do sieci Internet wyznaczona będzie poziomem cen hurtowych oraz poziomem przeciętnej ceny za dostęp do Internetu dla klientów indywidualnych.

W Polsce na rynku usług hurtowych działa kilku operatorów szkieletowych, w tym kilku operatorów sieci klasy Tier 2 i niektórzy operatorzy Tier 1 (np. Level 3), w wyniku czego dostępne są oferty sprzedaży łącza tranzytowych na poziomie zbliżonym do cen na rynku europejskim. Ponieważ z technicznego punktu widzenia większość polskich operatorów podłączona jest do międzynarodowych operatorów poprzez transeuropejski węzeł dostępowy we Frankfurcie nad Menem ceny na rynku krajowym są zbliżone do cen tam oferowanych.

Specyfiką polskiego rynku usług dostępowych do sieci Internet jest to, że poziom cen na hurtowym rynku międzyoperatorskim wyznaczają usługi dostępu do sieci Internet – tzw. „Internet światowy” oraz zakup pasma do sieci internetowej (Systemu Autonomicznego) TP SA.

Orientacyjny poziom cen przy wolumenie zakupu od 1Gbit/s wzwyż:

„Internet światowy”: ~15-20 Euro/1Mbit/s [netto]

System Autonomiczny TP SA: ~200 PLN/1 Mbit/s [netto]

Ogólnie można przyjąć, że poziom wysokości przychodów operatora będą wyznaczać odbiorcy indywidualni, oraz że wysokość realizowanej marży będzie w pierwszym okresie wynosić ok. 45-50% z długofalową tendencją spadkową do poziomu ok. 20%.

W praktyce wysokość realizowanej marży w przyszłości nie musi spaść, ze względu na potencjalne zapotrzebowanie na pasmo w do realizacji usług IP-TV, dostarczane np. w ramach usług IP-VPN.

b) Dostęp do sieci prywatnych VPN

Z technicznego punktu widzenia możliwe jest kreowanie sieci prywatnych – tzw. VPN w warstwie 2 oraz w warstwie 3 – czyli IP-VPN. Odbiorcami tego typu usług mogą być duże podmioty komercyjne z sektora enterprise lub operatorzy telekomunikacyjni.

Przykładowo, możliwość oferowania usług dostępu do sieci Internet poprzez linie abonenckie TP SA w modelu tzw. BSA (Bit-Stream Access) jest technicznie możliwy dzięki wykreowaniu podsieci VPN w drugiej warstwie - transportowej ATM sieci TP SA do punktu styku z siecią operatora konkurencyjnego.

Można założyć, że usługi transmisyjne w ramach VPN będą dotyczyć zasadniczo dwóch grup odbiorców:

- operatorów, wykorzystujących usługi VPN do tranzytu pomiędzy siecią operatora pierwszej mili a swoją siecią szkieletową lub sieciami szkieletowymi innych operatorów telekomunikacyjnych;
- indywidualnych odbiorców instytucjonalnych z segmentu *enterprise*.

Segment rynku *enterprise* kieruje się przede wszystkim elastycznością w zakresie oferty przygotowywanej specjalnie dla potrzeb klienta. Najczęściej też klienci komercyjni budują swoje sieci prywatne w oparciu o technologie IP-VPN. Sieć prywatna może być „wyzolowana” z sieci operatora lub zbudowana w oparciu o własne urządzenia sieci korporacyjnej klienta i łączą się do publicznej sieci Internet – jednak w takim przypadku usługa dostępowa ma ściśle określone parametry jakościowe.

Oczywiście koszty opłat za te parametry są ściśle zależne. Wynegocjowane warunki umowy, która często określa te parametry jakościowe świadczenia usługi w ramach tzw. SLA (ang. Service Level Agreement), mogą określać następujące parametry techniczne:

- limit opóźnienia pakietów (nie większe niż zadana wartość);
- strata pakietów (np. gwarancja, że 98% zawsze dojdzie);
- jitter – parametr określający zmianę opóźnień w czasie, mający szczególne znaczenie w przypadku usług głosowych świadczonych w technologii VoIP.

Z technicznego punktu widzenia możliwości obsługi sieci VPN silnie zależą od przyjętych rozwiązań w warstwie transmisyjnej sieci: zastosowanej technologii urządzeń aktywnych, które w celu obsługi IP-VPN powinny wspierać takie mechanizmy zapewnienia jakości usług jak CoS, QoS, MPLS.

Często warunki umowy są ustalane indywidualnie, a kluczowym elementem jest rozwiązanie połączenia z węzłem transmisyjnym dostawcy. Na tym segmencie rynku po stronie dostawców operują operatorzy

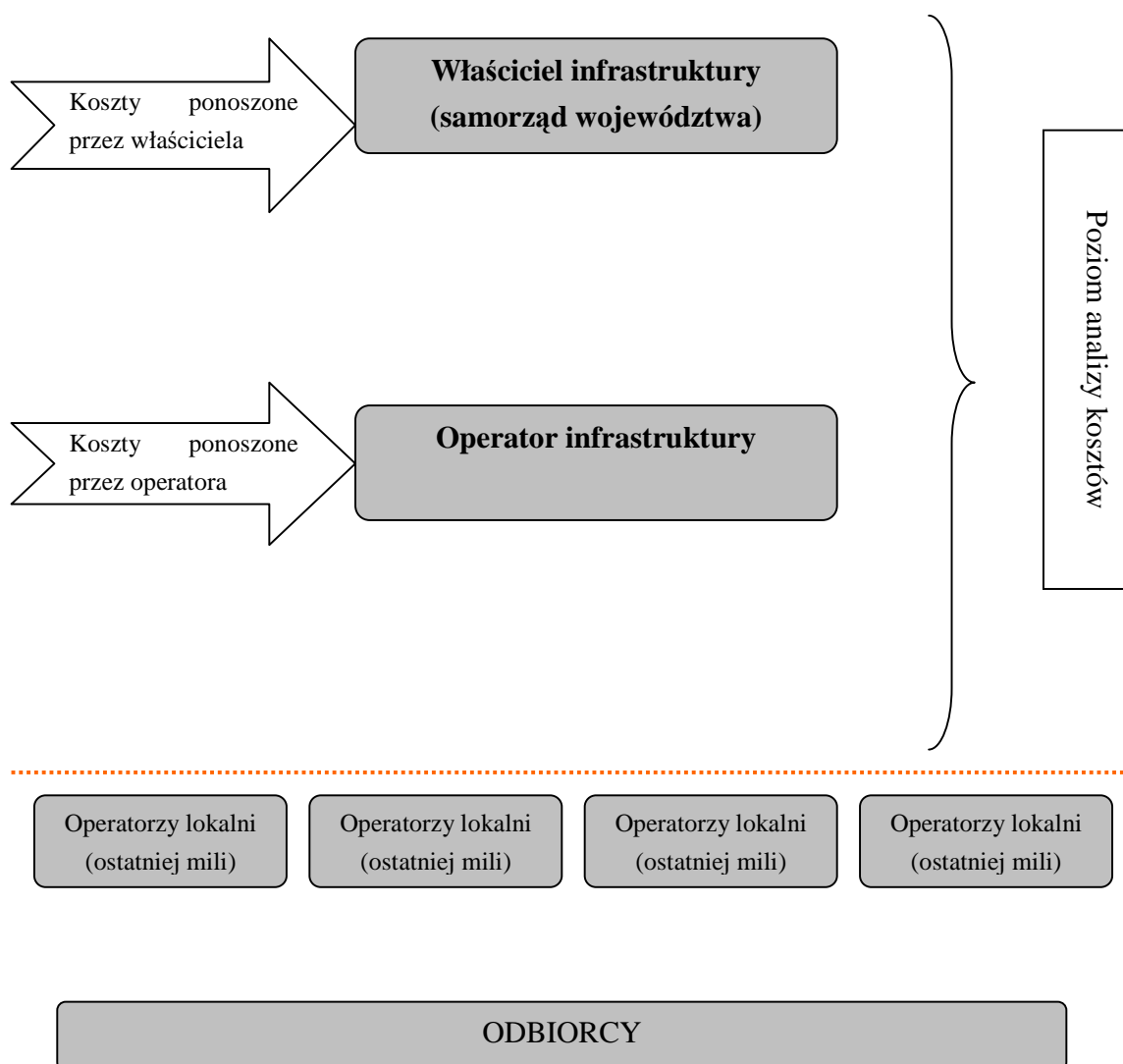
szkieletowi, tacy jak Crowley, ATM , NASK, Exatel. Kwestia dostępu do infrastruktury operatora ma mniejsze znaczenie, niż w przypadku abonentów indywidualnych, gdyż firmy są w stanie ponieść koszty budowy łącza. Najczęściej wykorzystywane są radiolinie mikrofalowe pracujące w licencjonowanych pasmach częstotliwości rzędu dziesiątek GHz zapewniających przepływność binarną typowo E3 (34 Mbi/s), STM1 (155Mbit/s), czasami więcej za pomocą interfejsów Fast Ethernet/Gigabit Ethernet. Koszty instalacji radiolinii ponoszone są przez klienta albo w opłacie instalacyjnej, albo znajdują odzwierciedlenie w zdyskontowaniu podwyższonej wielkości abonamentu o wartość radiolinii w okresie obowiązywania umowy, który typowo ustalany jest na nie mniejszy niż 12 do 36 miesięcy.

Z rynkowego punktu widzenia trudno mówić o jednolitych, a więc porównywalnych usługach VPN. Wielu operatorów nie publikuje swoich cenników na ten segmentu rynku biznesowego, oferując indywidualne przygotowanie oferty pod potrzeby danego klienta. Ogólnie poziom cen zależy od wolumenu zakupu i w przypadku dostępności łącza klienta w punkcie (węźle) dostawcy waha się w przedziałach od kwot nawet poniżej 100 zł za 1Mbi/s do 400 zł za Mbit/s – przy wolumenie zakupu powyżej 100 Mbit/s. Poziom cen silnie zależy od określenia różnych parametrów jakościowych, ale też liczby przyłączy wirtualnej sieci prywatnej.

Sieci IP-VPN będą miały większe znaczenie rynkowe dla operatorów w momencie upowszechnienia się usług świadczonych w modelu „triple-play”/”multi-play”.

6.2 Koszty operatora

Podstawą prognozowania kosztów operacyjnych generowanych przez projekt będą koszty dotyczące właściciela oraz operatora infrastruktury na poziomie analogicznym do szacowania przychodów operacyjnych (schemat poniżej).



Szacowanie kosztów operacyjnych (eksploatacji) odbywać się będzie według układu rodzajowego (zgodnie z wymogami ustawy o rachunkowości) z uprzednim określeniem szczegółowych założeń.

Prognoza kosztów operacyjnych operatora obejmować będzie następujące kategorie kosztów:

Kategoria kosztu	Opis
Usługi obce	Usługi obce to koszty usług świadczonych przez zewnętrznych dostawców - wyodrębnionych wg ich podziału rodzajowego. Przykładowo do usług obcych w ramach projektu zaliczyć można między innymi: usługi pocztowe, usługi faksowe, usługi telefoniczne, koszty dzierżawy miejsc kolokacji, koszty dzierżawy miejsc na masztach opłata za dzierżawę linii światłowodowych, koszty dostępu do globalnej sieci Internet, ubezpieczenie majątku, usługi ochrony mienia, usługi związane z bieżącą konserwacją sieci i jej naprawami/remontami, koszty sprzątnia , czynsz, inne.
Zużycie materiałów i energii	Koszty ponoszone przez operatora infrastruktury na zużycie energii, wody, gazu, paliwa samochodowego, materiałów biurowych oraz wartość środków obrotowych zaliczanych bezpośrednio w koszty (np. materiały biurowe, itp.).
Wynagrodzenia	Koszty związane z prognozowanym zwiększeniem zatrudnienia i przeciętnego wynagrodzenia brutto. Koszty wynagrodzeń związane będą z kosztami zarządzania i administrowania siecią.
Ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia	Podstawą wymiaru składek jest wynagrodzenie brutto. Są to, np. składka na ubezpieczenie emerytalne, rentowe, wypadkowe, fundusz pracy, fundusz gwarantowanych świadczeń pracowniczych itd.). Wysokość obciążeń wynikać będzie z obowiązującego prawa oraz danych księgowych właściciela / operatora.
Podatki i opłaty	Na koszt podatków i opłat składać się będzie przede wszystkim podatek od nieruchomości, pobierany przez gminy, na terenie których będą znajdować się obiekty sieci teleinformatycznej oraz opłata za prawo drogi.
Pozostałe koszty rodzajowe	Koszty, które nie są ujęte w/w kategoriach, np. koszty reprezentacji i promocji.

Bardzo istotnym elementem kosztów operatora będzie **renta dzierżawna** płacona właścicielowi sieci, również związana z poniesionym nakładem inwestycyjnym. Analiza modelowa zarówno dla projektu, jak i operatora obarczona jest znacznym stopniem niepewności, przede wszystkim po stronie przychodów. Oznaczać to będzie konieczność bieżącej analizy rentowności działania operatora infrastruktury (który otrzymuje pomoc publiczną) i dokonywania korekt w wysokości renty dzierżawnej w taki sposób, aby poziom pomocy publicznej dla operatora nie przekraczał dopuszczalnego. Oszacowanie wartości tego parametru dla pierwszych lat eksploatacji sieci będzie można wyznaczyć na etapie wojewódzkiego Studium Wykonalności, jednakże niezbędna będzie weryfikacja na etapie eksploatacji wybudowanej sieci. Jest prawdopodobne, że wysokość renty dzierżawnej w pierwszych latach eksploatacji sieci będzie bardzo niska, aby po 3-5 latach wzrosnąć do zbliżonej rynkowej.

7 Aspekty techniczne budowy sieci szerokopasmowej²⁴

Niniejszy rozdział opisuje pokrótce metodykę podejścia do przygotowania części technicznej Studium Wykonalności Projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej. Szczegółowy opis aspektów technicznych przedsięwzięcia znajduje się w Załączniku L.

Jednym z kluczowych elementów studiów wykonalności budowy sieci szerokopasmowych w województwach Polski Wschodniej jest opracowanie ich koncepcji od strony technicznej. Prezentowana metodyka opisuje przewidywane rozwiązania techniczne, opierając się na konkretnych danych i dobrych praktykach (rynkowych) oraz biorąc pod uwagę specyfikę rozważanego obszaru, tak, aby umożliwić oszacowanie nakładów na budowę i eksploatację proponowanej sieci, a także określenie aspektów organizacyjnych jej realizacji. Niniejszy rozdział w pierwszym rzędzie odpowiada na następujące pytania:

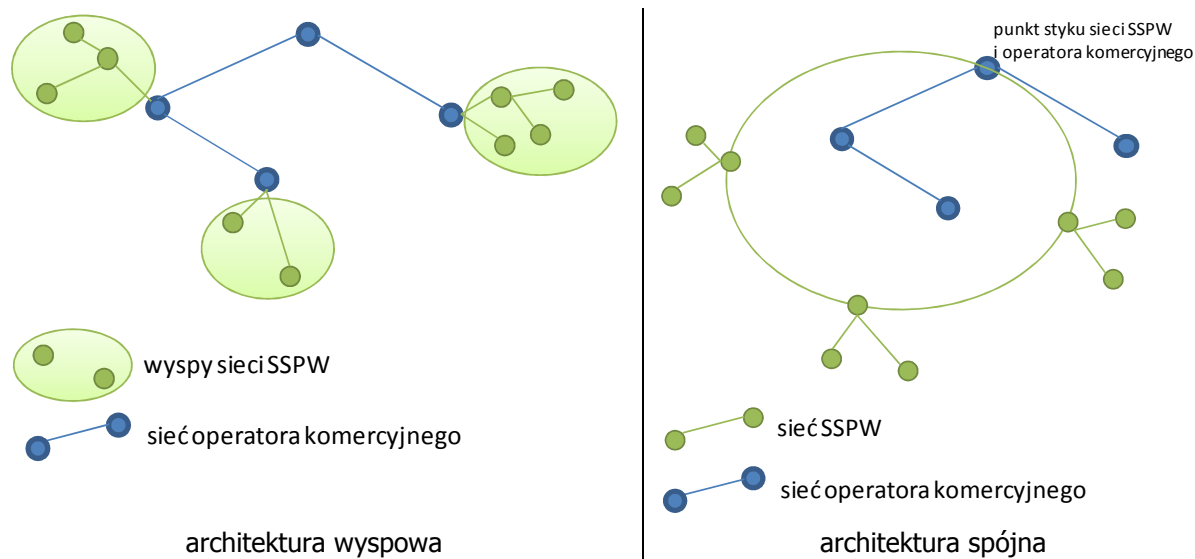
- Jak powinna wyglądać architektura sieci (zarówno logiczna jak i fizyczna)?
- Jaki jest proponowany zasięg sieci (tj. zbiór lokalizacji, pokrycie obszarów itp.)?
- Jakie założenia należy przyjąć w procesie projektowania, jakie parametry należy wziąć pod uwagę i jakie stosować metody optymalizacji sieci, w celu zminimalizowania kosztów jej budowy oraz eksploatacji?

Jako punkt wyjścia do dalszych analiz przyjęto wybór modelu uzupełniania istniejącej infrastruktury szerokopasmowej na terenach objętych projektem SSPW. W tym wypadku, rozważano dwa podstawowe modele umożliwiające takie podejście:

- rozwiązanie przewidujące architekturę wyspową, w której interwencja polega jedynie na budowie infrastruktury dystrybucyjnej na obszarach („wyspach”), które nie są obecnie w nią wyposażone, a więc kwalifikują się do kategorii zagrożonych wykluczeniem cyfrowym;
- rozwiązanie zakładające budowę spójnej i jednorodnej sieci; sieć tego typu, łącząca wszystkie obszary interwencji w spójną infrastrukturę, jest co prawda droższa w budowie niż wariant „wyspowy”, jednak pozwala na wyeliminowanie większości ograniczeń modelu wyspowego.

²⁴ Niniejszy rozdział zawiera podsumowanie kwestii technicznych i technologicznych. Szczegółowy opis tych aspektów znajduje się w Załączniku L.

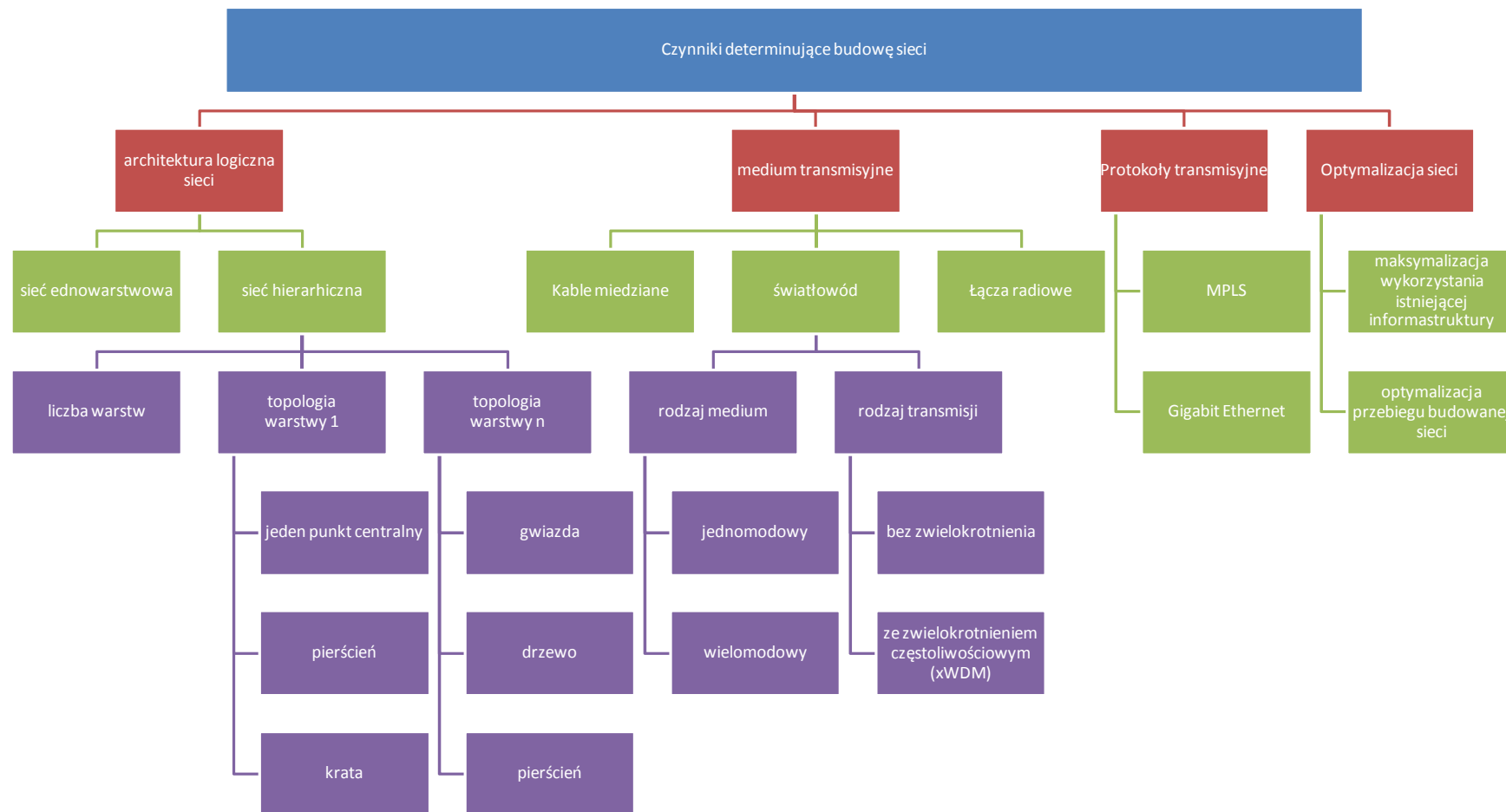
Porównanie obu wariantów prezentuje Rysunek 13.



Rysunek 13. Alternatywne sposoby budowy SSPW z uwzględnieniem istniejącej infrastruktury

Jako wariant rekomendowany dla budowy sieci SSPW przyjęto drugie rozwiązanie – budowę spójnej sieci obejmującej swoim zasięgiem wszystkie obszary interwencji na terenie danego województwa.

Przygotowanie do budowy sieci szerokopasmowej wiąże się z wyborem i analizą wielu czynników, które determinują sposób jej wykonania, a uzależnione są m.in. od: przeznaczenia sieci, świadczonych przez nią usług, preferowanego medium transmisyjnego itp. Dlatego też kolejnym etapem rozważań nad technicznym modelem budowy SSPW była analiza różnych wariantów technologicznych budowy takiej infrastruktury. Analiza taka prowadzona była zgodnie z drzewem, które przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 14. Drzewo wyboru czynników determinujących budowę sieci

Rekomendacje wynikające ze wspomnianej analizy, które szczegółowo opisano w Załączniku L, zostały podsumowane poniżej.

7.1 Architektura logiczna

Punktem wyjścia dla wyboru modelu technicznego sieci jest określenie architektury logicznej sieci. W tym aspekcie proponowana metodyka zakłada zastosowanie sieci hierarchicznej z siecią węzłów centralnych. Przyjmuje się, że tworzona sieć będzie miała dwie warstwy:

- sieć szkieletową (zawierającą węzły centralne),
- sieć dystrybucyjną.

Takie rozwiązanie jest znacznie bardziej efektywne niż sieć jednopoziomowa, gdyż umożliwia tworzenie warstw, które odpowiadają za realizację zadań na różnych poziomach funkcjonalnych (np. sieć dostępową – przyłączanie klientów końcowych, sieć dystrybucyjną – spinanie wielu sieci dostępowych, sieć szkieletowa – łączenie różnych sieci dystrybucyjnych). Pozwala też na efektywne zarządzanie ruchem w sieci np. przekierowywanie ruchu w zależności od aktualnego obciążenia w poszczególnych fragmentach sieci.

7.2 Topologia

W zakresie topologii sieci szkieletowej rekomenduje się topologię pierścienia, gdyż takie rozwiązanie zapewnia najlepszy kompromis pomiędzy kosztem inwestycji a niezawodnością projektowanego rozwiązania.

W przyszłości takie rozwiązanie może być rozbudowane do kilku (2-3) pierścieni, co powinno zostać określone indywidualnie dla każdego województwa w trakcie eksploatacji sieci, z uwzględnieniem czynników demograficzno-geograficznych oraz intensywności wykorzystania istniejących zasobów. Zestawienie najważniejszych cech wybranego rozwiązania zaprezentowano w poniższej tabeli.

zalety	wady
<p>stosunkowo niski koszt budowy sieci – możliwość optymalizacji grafu sieci pod kątem długości połączeń między węzłami</p> <p>stosunkowo wysoka niezawodność sieci – przerwanie pierścienia w jednym miejscu nie wpływa na możliwość przesyłania informacji w sieci, uszkodzenie węzła – wyłącza z sieci jedynie jeden segment sieci poziomego II połączony z uszkodzonym węzłem</p> <p>możliwość łatwej rozbudowy pojedynczego pierścienia do topologii kilku pierścieni</p>	<p>ograniczone możliwości kształtowania przepływu ruchu – brak możliwości kierowania ruchu między węzłami, które nie są bezpośrednimi sąsiadami</p>

Tabela 17. Ocena wybranej topologii sieci szkieletowej (topologia pierścienia)

Koszt budowy sieci jest znacznie niższy niż w przypadku kraty, gdyż unika się wielu skrótnych połączeń między węzłami. Mimo to, pierścień zapewnia wystarczający poziom bezpieczeństwa, który – nawet w przypadku przerwania medium transmisyjnego w dowolnym miejscu lub uszkodzenia węzła – pozwala na dalsze funkcjonowanie sieci. Uszkodzenie medium w jednym miejscu nie wpływa negatywnie na funkcjonowanie sieci, uszkodzenie w kilku miejscach unieruchamia sieć pomiędzy uszkodzeniami, podczas gdy pozostały fragment może działać bez przeszkód. Awaria węzła powoduje natomiast, że wyłączona z użytkowania pozostaje sieć niższego poziomu połączona z tym węzłem.

Pewnym ograniczeniem topologii pierścienia jest ograniczona możliwość zarządzania ruchem. Ruch między węzłami, które nie są bezpośrednimi sąsiadami musi być kierowany za pośrednictwem węzłów pośrednich. W przypadku kraty istnieje natomiast możliwość bezpośredniego kierowania ruchu między wszystkimi węzłami. Należy jednak stwierdzić, że w przypadku sieci szkieletowej nie jest to istotne ograniczenie, gdyż można mu przeciwdziałać już na etapie projektowania sieci i zapewnić odpowiednie rezerwy przepływnościowe, umożliwiające bezproblemowe funkcjonowanie sieci w warstwie szkieletu.

Dla sieci dystrybucyjnej wybrano natomiast topologię drzewa, gdyż pozwala ona na efektywną optymalizację przebiegów łączy światłowodowych, a także umożliwia zarządzanie ruchem w sieci dystrybucyjnej. Rozwiązanie takie jest jednocześnie tańsze niż topologia pierścienia. Zestawienie najważniejszych cech wybranego rozwiązania przedstawiono w poniższej tabeli.

Zalety	Wady
<p>efektywne planowanie przebiegu łączy światłowodowych (w porównaniu np. do topologii gwiazdy – unika dublujących się przebiegów) – oszczędność kosztów w porównaniu do innych topologii</p> <p>prosta architektura i konfiguracja sieci</p> <p>dość wysoka bezawaryjność - uszkodzenie jednego z węzłów (z wyjątkiem centralnego) nie wpływa na funkcjonowanie pozostałych</p> <p>wysoka skalowalność sieci poprzez dodawanie nowych węzłów sieci</p> <p>możliwość tworzenia hierarchicznej struktury – możliwość wykorzystania różnych technologii transmisyjnych na różnych poziomach sieci</p> <p>możliwość tworzenia punktów pośrednich agregujących ruch</p>	<p>ograniczone możliwości kształtowania rozprętu ruchu w sieci</p> <p>awaria węzła centralnego powoduje awarię całej sieci</p> <p>brak redundancji łączy</p> <p>uszkodzenie węzła lub kabla ogranicza działanie w pewnej części sieci</p>

Tabela 18 Ocena wybranej topologii sieci dystrybucyjnej (topologia drzewa)

Topologia drzewa jest przede wszystkim tańsza w budowie (w porównaniu np. z topologią gwiazdy czy pierścienia). Jest to związane umożliwiające optymalizację przebiegów łączy i minimalizację liczby

dublujących się połączeń. Sieć taka jest łatwo skalowalna i umożliwia niemal bezproblemowe dołączanie nowych węzłów poprzez połączenie ich z jednym z istniejących węzłów na dowolnym poziomie drzewa.

7.3 Medium transmisyjne

Jako medium transmisyjne dla sieci szerokopasmowych rekomendowany jest światłowód jednomodowy. Charakteryzuje się on najlepszymi parametrami technicznym, pozwalającymi na uzyskanie najlepszych parametrów transmisyjnych.

Zalety	Wady
wysoka niezawodność transmisji wysokie możliwości usługowe możliwość stosowania zarówno technologii transmisji ze zwielokrotnieniem jak i bez zwielokrotnienia falowego możliwość łatwego zwiększenia przepływności łączy poprzez wymianę wyłącznie urządzeń aktywnych	wysokie koszty ułożenia sieci

Tabela 19. Ocena wybranego medium transmisyjnego

W związku z powyższym, budowaną sieć zaleca się oprzeć na kablach jednomodowych światłowodowych typu Z-XOTKtsd. W kanalizacji teletechnicznej zaleca się, aby kable te układane były w dodatkowej rurze kanalizacji wtórnej – typu HDPE o średnicy 40 mm, stanowiącej dla nich dodatkową ochronę. Takie rozwiązanie wyeliminuje szereg niekorzystnych zdarzeń i wpłynie na minimalizację możliwych awarii w czasie eksploatacji sieci. Zaleca się stosowanie kabli z włóknami jednomodowymi – zgodnymi z zaleceniem ITU-T G.652. W sieci szkieletowej i dystrybucyjnej winny zostać zastosowane kable o liczbie włókien 144, ponieważ zapewniona jest wówczas wystarczająca nadmiarowość liczby włókien, gwarantująca zaspokojenie obecnych oraz przyszłych potrzeb.

7.4 Technologie transmisji

Zaleca się zastosowanie się transmisji bez wykorzystania zwielokrotnienia falowego. Takie rozwiązanie jest tańsze niż zastosowanie technik xWDM, a przy zastosowaniu kabli wielowłóknowych pozwala na osiągnięcie podobnych parametrów przepływnościowych.

Zalety	Wady
niska cena urządzeń końcowych możliwość rozbudowy w przyszłości do transmisji xWDM możliwość stosowania urządzeń transmisyjnych różnych producentów (techniki xWDM narzucają konieczność stosowania urządzeń tych samych dostawców – problemy z kompatybilnością)	konieczność stosowania kabli światłowodowych wielowłóknowych ograniczenia związane z dzierżawą włókien od innych operatorów – dzierżawa wymusza zazwyczaj stosowanie technik zwielokrotnienia ze względu na ograniczoną liczbę dzierżawionych włókien

Tabela 20. Ocena wybranej technologii transmisji

7.5 Protokół transmisyjny

Jako protokół transmisyjny zakłada się wykorzystanie MPLS. Protokół ten pozwala na osiągnięcie najwyższych parametrów jakościowych transmisji oraz elastyczne i efektywne zarządzanie transmisją w sieci poprzez definiowanie różnych poziomów i klas usług.

Zalety	Wady
wysokie możliwości usługowe możliwość kształtowania wielu klas usług możliwość świadczenia zarówno prostych usług (nieklasyfikowanych <i>Best Effort</i>) jak np. dostęp do Internetu, jak i zaawansowanych (m.in. czasu rzeczywistego) jak np. VoIP, transmisja wideo możliwość realizacji transmisji w zależności od wymagań odbiorców (np. transmisji Ethernet – Ethernet over MPLS) technologia dojrzała – szeroki wachlarz urządzeń obsługujących protokół różnych producentów	problemy z kompatybilnością urządzeń różnych producentów

Tabela 21. Ocena wybranej technologii transmisji

7.6 Sposób wykorzystania infrastruktury obcej

Projektując SSPW należy również wziąć pod uwagę kwestie potencjalnego wykorzystania istniejącej już infrastruktury. W tym wypadku można zastosować dwa różne podejścia:

- optymalizację sieci pod kątem możliwie największego wykorzystania istniejącej infrastruktury;
- optymalizację sieci z punktu widzenia jej planowanego przebiegu, a następnie – w miarę możliwości – wykorzystanie istniejącej infrastruktury.

Pierwsze podejście polega na takim projektowaniu sieci, zarówno w warstwie szkieletowej, jak i dystrybucyjnej, żeby pokrywała się ona na możliwie jak najdłuższych przebiegach z istniejącymi

sieciami operatorów telekomunikacyjnych. Budowa sieci w takiej konfiguracji nie byłaby optymalna z punktu widzenia planowanego przebiegu i zasięgu, choć (teoretycznie) powinna pozwolić na pewne ograniczenie kosztów związanych z inwestycjami w nową infrastrukturę. Jest jednak o tyle problematyczna, że opiera się na założeniu, iż możliwe będzie wykorzystanie istniejących odcinków sieci. To, z kolei, może okazać się – przynajmniej na części obszaru – bardzo utrudnione lub wręcz niemożliwe, ze względu na mniejszą niż niezbędną (wg założeń projektu) liczbę możliwych do wydzierżawienia włókien lub niemożność uzgodnienia ekonomicznie akceptowalnych warunków dzierżawy.

Drugie podejście polega na przeprowadzeniu najpierw procesu optymalizacji projektu sieci pod kątem celów jakie ma ona realizować, a następnie porównaniu otrzymanych wyników z istniejącymi przebiegami sieci światłowodowych. W takim wypadku rozważane będzie wykorzystanie tylko tych odcinków istniejącej sieci, które pokrywają się (lub są zbliżone) z planowanymi optymalnie przebiegami łączy SSPW. Biorąc pod uwagę prawdopodobne trudności z faktycznym uzgadnianiem możliwości dzierżawy, podejście takie pozwoli również na bardziej realistyczne oszacowanie kosztów planowanych inwestycji, przy jednoczesnym pozostawieniu możliwości ich redukcji – niezależnie dla każdego obszaru inwestycyjnego. Spowoduje ono również, iż efektem Projektu będzie większa jednorodność utworzonej sieci i mniejsze uzależnienie od funkcjonujących operatorów telekomunikacyjnych posiadających sieci szkieletowe, choć – z drugiej strony – większa będzie długość wybudowanych traktów światłowodowych. Dodatkową zaletą będzie jednak szerszy zakres oferowanych usług, gdyż, w zależności od potrzeb i zdefiniowanego modelu jej funkcjonowania, poza usługami dzierżawy przepływności, dostępu do Internetu itp. będzie np. istniała możliwość świadczenia usług dzierżawy ciemnych włókien.

Przebiegi sieci planuje się optymalizować z punktu widzenia zakładanych zasięgów i planów bez względu na przebiegi łączy światłowodowych innych operatorów. Przebiegi te mogą być uwzględnione w drugim kroku, po zaplanowaniu całej sieci.

W przypadku, gdyby koszty budowy sieci na danym obszarze przewyższały zaplanowane środki, dokonana będzie dalsza modyfikacja struktury planowanej sieci poprzez zmniejszenie liczby budowanych traktów na rzecz ich dzierżawy (pod warunkiem istnienia możliwości technicznych).

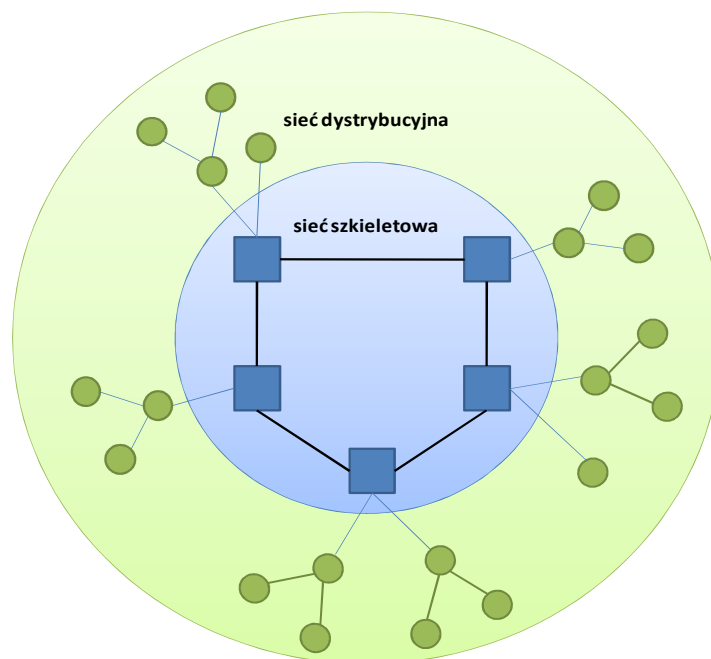
7.7 Ogóle założenia dotyczące wymiarowania

W prezentowanej metodyce przyjęto następujące założenia definiujące architekturę logiczną i fizyczną projektowanych sieci:

- Dla każdego województwa Polski Wschodniej projektuje się odrębne i niezależne sieci szerokopasmowe.
- Sieć szerokopasmowa dla pojedynczego województwa składa się z dwóch warstw: warstwy szkieletu sieci i warstwy dystrybucyjnej. Architektura ta nie obejmuje warstwy dostępowej (sieci dostępowych), z założenia wykraczającej poza przedmiot projektowanego przedsięwzięcia.
- Od strony logicznej warstwę szkieletu tworzą węzły sieci i ich połączenia. Węzły te pełnią funkcje zarówno węzłów tranzytowych, jak i węzłów dystrybucyjnych dla skojarzonych z nimi

sieci dystrybucyjnych. Wybrane węzły szkieletu realizują funkcje punktów styku z sieciami innych operatorów. W sieciach dystrybucyjnych zakończenia sieci stanowią punkty dystrybucyjne, na bazie których możliwa jest w dalszej kolejności budowa sieci dostępowych. W punktach dystrybucyjnych możliwa jest budowa węzłów dostępowych dla operatorów sieci dostępowych lub budowa łączy do węzłów dostępowych zlokalizowanych w innym miejscu.

- Sieć szkieletowa budowana jest w topologii pierścienia, bądź kilku połączonych ze sobą pierścieni.
- Sieć dystrybucyjna budowana jest w topologii drzewa.
- Od strony fizycznej węzły sieci szkieletowej oraz zakończenia sieci dystrybucyjnych znajdują się w konkretnych lokalizacjach, tożsamy z istniejącymi miejscowościami na rozpatrywanym obszarze Polski.
- Sieci dystrybucyjne obejmą swoim zasięgiem obszar całych województw.
- Sieć jest projektowana w jednolitej (z możliwie niewielkimi odstępstwami) technologii optycznej.
- Połączenia sieci przebiegają wzdłuż dróg utwardzonych lub innych tras wyznaczanych przez prawo drogi skupione w ręku jednego dysponenta – np. linie kolejowe, linie energetyczne, rurociągi, itp.
- Z punktu widzenia optymalizacji sieci obie jej warstwy (szkieletowa i dystrybucyjna) rozpatrywane są jako ważone grafy nieskierowane silnie spójne. Wierzchołki grafu odpowiadają węzłom sieci i punktom dystrybucyjnym. Wagi dotyczą łuków grafu i w głównej mierze odzwierciedlają odległości drogowe pomiędzy wierzchołkami grafu. Minimalizacja kosztu budowy sieci wiąże się bezpośrednio z minimalizacją drogi pomiędzy węzłami sieci i punktami dystrybucyjnymi.



Rysunek 15. Proponowany schemat na terenie województwa

W przypadku projektowania sieci szkieletowej dla województwa należy określić:

- liczbę węzłów;
- liczbę pierścieni i liczbę powiązań pomiędzy pierścieniami;
- lokalizację węzłów;
- przywiązanie węzłów do pierścieni;
- odgałęzienia pierścieni.

Aby wyznaczyć optymalny (najkrótszy) przebieg połączeń pomiędzy węzłami sieci szkieletowej należy rozwiązać tzw. „problem komiwojażera”²⁵ dla danego zbioru lokalizacji. Aby umożliwić wydajne wykonanie obliczeń dla danych obejmujących 15-25 węzłów zastosowane zostaną techniki programowania dynamicznego umożliwiające zmniejszenie złożoności obliczeniowej algorytmu (przykładowo, dla 20 lokalizacji czas działania algorytmu siłowego wyniósłby ok. 3000 lat, podczas gdy implementacja oparta na programowaniu dynamicznym potrzebuje na rozwiązanie tego samego problemu kilka-kilkanaście minut).

Aby wyznaczyć optymalny przebieg połączeń pomiędzy węzłami sieci dystrybucyjnej w danym województwie należy rozwiązać problem minimalnego drzewa rozpinającego na grafie, którego wierzchołkami są węzły sieci szkieletowej i dystrybucyjnej, a krawędziami odległości pomiędzy tymi węzłami liczone po drogach. Do wyznaczenia minimalnego drzewa rozpinającego wykorzystany zostanie algorytm Prima, cechujący się mniejszą złożonością obliczeniową niż alternatywny algorytm Kruskala.

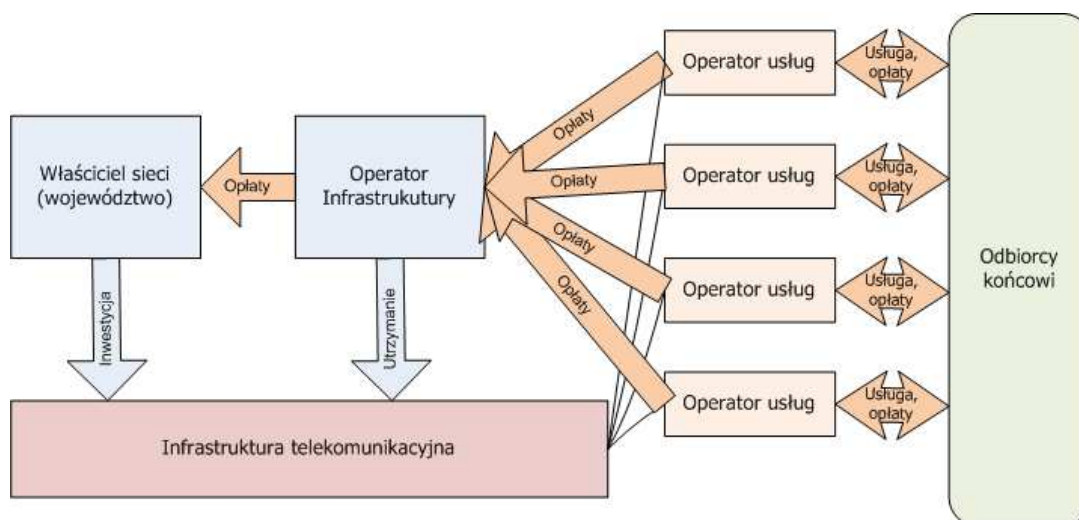
²⁵ Problem komiwojażera jest to zagadnienie z teorii grafów, polegające na znalezieniu minimalnego cyklu Hamiltona w pełnym grafie ważonym.

8 Eksploatacja sieci

Eksploatacja wybudowanej sieci powierzona będzie podmiotowi zewnętrznemu, tzw. operatorowi infrastruktury. Jest to model tzw. operatora operatorów, (ang. Carrier's Carrier), gdzie administracja województwa buduje i jest właścicielem infrastruktury, natomiast zarządzanie siecią (obsługa sprzętu i dzierżawa łącza internetowego) oraz świadczenie usługi użytkownikom hurtowym końcowym powierzone jest podmiotowi zewnętrznemu posiadającemu właściwe kompetencje i doświadczenie poprzez wydzierżawienie mu całości infrastruktury. Analiza uwarunkowań prawnych takiego podejścia przedstawiona jest szczegółowo w Rozdziale 8.1. Zapewnienie infrastruktury teleinformatycznej i łącz internetowych pozwala na obniżenie kosztów funkcjonowania podmiotów świadczących usługi dostępowe i dostarczających usługi. Pozwala to na działanie w obszarach gdzie w innych wypadkach działanie podmiotu zewnętrznego nie było by opłacalne. Model ten nie wymaga od administracji zaangażowania technicznego w utrzymanie i zarządzanie siecią, pozwala jednak na kontrolę właścicielską w celu takiego wykorzystywania sieci, aby odnieść skutki podejmowanej interwencji.

Należy przypomnieć, że w naszym projekcie przyjmujemy, iż interwencja publiczna ogranicza się do budowy sieci szkieletowej i dystrybucyjnej i nie obejmuje sieci dostępowej, czyli końcowego odcinka podłączającego sieć do odbiorcy końcowego. Ta ostatnia jest bowiem w ręku bądź operatorów podłączających się do sieci publicznej, bądź dysponentów budynków i terenu wokół nich (np. spółdzielni mieszkaniowych czy developerów). Nie jest bowiem celowe budowanie do jednego budynku kilku równoległych sieci dostępowych.

Sposób funkcjonowania operatora infrastruktury ilustruje poniższy rysunek:



Rysunek 16. Utrzymanie i zarządzanie siecią

Źródło: Opracowanie własne

Utrzymanie i zarządzanie siecią obejmuje część pasywną sieci (kanalizacja i kable światłowodowe razem z osprzętem) oraz część aktywną (kompletne węzły sieciowe oraz wsparcie usług realizowanych w sieci). Powierzenie wykonywania konkretnych zadań technicznych i organizacyjnych zewnętrznemu

podmiotowi wiąże się nieodłącznie z określeniem parametrów dostarczanej usługi, a następnie bieżącym sprawdzaniu, czy żądane parametry są przez usługodawcę spełniane. Takie określenie relacji usługodawca – usługobiorca nosi nazwę umowy SLA (ang. Service Level Agreement – umowa dotycząca poziomu usług). SLA określa nie tylko zakres świadczonych usług, ale też jej konkretne parametry, takie jak parametry techniczne, czas reakcji na żądanie lub w przypadku awarii, ilość i cechy dostępnych specjalistów, itp. Sposób realizacji SLA jest monitorowany i w razie niespełniania wymagań wykonawca może być obciążony karami umownymi lub, w skrajnym przypadku, umowa może być rozwiązana. Jeżeli zatem poniżej mówimy o powierzeniu przez województwo zadań podmiotowi zewnętrznemu, mamy na myśli zawsze powierzenie pod warunkiem dotrzymania SLA.

Powyższy model zakłada posiłkowanie się kompetencją zewnętrzną (wykonawca zewnętrzny). Utrzymanie i eksploatacja sieci szerokopasmowej mogą zostać zlecone zewnętrznemu podmiotowi posiadającemu odpowiednie przygotowanie, wyposażenie oraz personel; wybranemu w drodze postępowania (zgodnie z rekomendacją zawartą w Rozdziale 8.1). Do jego zadań należeć będzie zapewnienie:

- utrzymania kompletnych węzłów sieci;
- bieżącego zarządzania siecią;
- zapewnienia wymaganego poziomu bezpieczeństwa dla sieci;
- prowadzenia rozliczeń z podmiotami (operatorami detalicznymi) korzystającymi z sieci;
- możliwości bieżącego rozwoju sieci (rozbudowa pojemności w miarę potrzeb).

W tym wariantcie znaczące koszty utrzymania wysokokwalifikowanego personelu (położone głównie po stronie zewnętrznego w stosunku do właściciela sieci podmiotu) będą dzielone pomiędzy wielu odbiorców usług. W ten sposób bardziej optymalnie wykorzystuje się te zasoby, a co za tym idzie koszt przypadający na jednego odbiorcę usług jest efektywnie mniejszy. z drugiej strony w strukturach Urzędu Marszałkowskiego muszą pozostać osoby reprezentujące interes publiczny i nadzorujące prawidłową realizację zadań.

Niezbędne zasoby

Poniżej przedstawiono zestawienie zasobów niezbędnych do prawidłowego realizowania zadań w zakresie eksploatacji i utrzymania sieci. Określenie ilości i kompetencji tych zasobów pozwala na analizę jakościową wymagań kadrowych związanych z realizacją któregoś z powyższych wariantów. Określenie to będzie się odbywało na etapie tworzenia wojewódzkich Studiów Wykonalności, gdy będą już znane przewidywane rozmiary sieci.

Najważniejsze jest zrozumienie kwestii rozgraniczenia funkcji utrzymania infrastruktury sieciowej od świadczenia w sieci usług. Ponieważ budowa infrastruktury sieciowej finansowana jest z funduszy unijnych, użytkowanie takiej infrastruktury przez operatorów odbywać się będzie zgodnie z zasadą „otwartego dostępu”. Oznacza ona udostępnianie rzeczowej infrastruktury każdemu zainteresowanemu podmiotowi na jednakowych zasadach i bez dyskryminacji któregoś z podmiotów. Takie udostępnianie wiąże się z zapewnieniem odpowiednich warunków technicznych do podłączania zainteresowanych, a także rozliczaniem korzystania z sieci. Teoretycznie województwo jako jednostka administracji samorządowej posiada odpowiednie zasoby finansowe i organizacyjne, konieczne do realizacji i eksploatacji elementów projektu, tj. wojewódzkiej sieci szerokopasmowej. Dysponuje

również możliwością powołania odrębnej jednostki organizacyjnej, której powierzone zostaną zadania związane z eksploatacją sieci. Praktyka pokazuje jednak, że takie rozwiązanie jest kosztowniejsze niż posłużenie się zewnętrznymi profesjonalnymi zasobami.

Realizację umowy z OI będzie ze strony województwa nadzorował niewielki (2-3 osoby) zespół utworzony w strukturach Urzędu Marszałkowskiego w celu reprezentowania interesów właściciela sieci (czyli województwa). W przypadkach wymagających wiedzy specjalistycznej będzie wspierany przez zewnętrzne zespoły. Tego typu rozwiązanie uwolni Urząd Marszałkowski od prowadzenia działań o charakterze inżynierskim czy komercyjnym, do czego nie musi być przygotowany. Jednocześnie wyodrębniony operator infrastruktury nie będzie świadczył usług użytkownikom końcowym, a więc nie będzie preferował żadnego z dostawców usług i zapewniał im jednakowe warunki funkcjonowania, nie zaburzając konkurencji rynkowej. Operator sieci może zlecać część swoich zadań, np. techniczne utrzymanie sieci, podwykonawcom.

W tym celu może i powinien posługiwać się ekspertami zewnętrznymi. Obszary, w których najprawdopodobniej będzie potrzebował takiej pomocy, obejmują:

- Analiza popytu i podaży
- Opracowanie koncepcji technicznej i organizacyjnej
- Wykonanie analizy ekonomicznej i finansowej
- Wykonanie analizy pomocy publicznej
- Przygotowanie procesu budowy
- Przygotowanie dokumentacji przetargowej
- Wspieranie Zamawiającego w realizacji postępowań przetargowych na dostawy i usługi
- Nadzór merytoryczny i organizacyjny nad realizacją kontraktu
- Prowadzenie działalności promocyjno-szkoleniowej
- Analiza kosztów przedstawianych przez OI
- Analiza warunków świadczenia usług przez OI (prawna i ekonomiczna)
- Nadzór nad realizacją SLA

Użytkowanie sieci przez samorząd i pozostałe podmioty

Możliwe są następujące sposoby wykorzystania infrastruktury powstałej w wyniku realizacji projektu:

a) Zapewnienie wszystkim zainteresowanym operatorom możliwości użytkowania infrastruktury publicznej zgodnie z zasadą „otwartego dostępu”. Oznacza ona udostępnianie rzeczowej infrastruktury każdemu zainteresowanemu podmiotowi na jednakowych zasadach i bez dyskryminacji któregośkolwiek z podmiotów.

b) Wykorzystanie infrastruktury przez samorząd województwa na własne potrzeby, co może być np. wykorzystane do stworzenia sieci wewnętrznej, łączącej lokalizacje samorządu wojewódzkiego.

Operator infrastruktury będzie obsługiwał wszystkich korzystających z sieci. Mogą to być lokalne, niewielkie firmy, np. osiedlowi operatorzy Internetu lub operatorzy o zasięgu regionalnym czy ogólnokrajowym. Wszyscy będą traktowani na takich samych zasadach. Operatorzy usług działający na wolnym rynku korzystają z infrastruktury, która jest im udostępniana przez Operatora Sieci w celu obsługi swoich klientów. Konkurują oni w zakresie dostarczanych usług mając jednak na równych

prawach dostęp do tej samej infrastruktury. W tej sytuacji żaden z nich nie znajduje się na uprzywilejowanej pozycji.

W kontekście powyższego uzyskanie dostępu do infrastruktury przez jednostki publiczne bezpośrednio od samorządu województwa jest możliwe wyłącznie w takim zakresie, w jakim nie stanowi to usługi telekomunikacyjnej. Należy pamiętać, że zgodnie z dokonana analiza prawną województwo nie może być przedsiębiorcą poza sferą użyteczności publicznej, a więc w szczególności nie może być przedsiębiorcą telekomunikacyjnym. Co za tym idzie, w przypadku, gdy udostępnianie infrastruktury jest usługą telekomunikacyjną, może się to odbywać wyłącznie za pośrednictwem Operatora Infrastruktury na warunkach ogólnych (a więc zgodnych z warunkami oferowanymi innym użytkownikom, w szczególności operatorom usług). Ponadto umowa dzierżawy wiąże się ze swej istoty z oddaniem dzierżawcy przedmiotu dzierżawy do używania i pobierania pożytków. W okresie trwania umowy przedmiot dzierżawy pozostaje zatem w wyłącznej dyspozycji dzierżawcy a właściciel nie korzysta z niego w żadnym zakresie, poza pobieraniem czynszu. W związku z powyższym Województwo, jaki i inne jednostki publiczne, będzie z założenia korzystało z infrastruktury za pośrednictwem Operatora Infrastruktury.

Nadto, zgodnie z przyjętymi założeniami, operator infrastruktury nie może świadczyć bezpośrednio usług dostępowych na rzecz podmiotów trzecich, bez wglądu na to czy są one jednostkami publicznymi czy innymi odbiorcami spoza sfery publicznej. Korzystanie z usług świadczonych w sieci publicznej (np. dostępu do Internetu) jest możliwe wyłącznie poprzez korzystanie z usług jednego z operatorów usług. Na przykład podłączenie przez samorząd powiatowy/gminny własnych sieci telekomunikacyjnych, z którymi nie wiąże się status przedsiębiorcy telekomunikacyjnego, jest możliwe w sytuacji, gdy dzierżawią oni ciemne włókna czy kanalizację. Operator Infrastruktury nie może natomiast świadczyć takim odbiorcom np. usług głosowych czy dostępu do Internetu.

Zgodnie z przepisami prawa o zamówieniach publicznych podmioty administracji publicznej powinny zawierać umowy o świadczenie usług telekomunikacyjnych z operatorami wybranymi w procesie przetargów, ale racjonalizacji tego rodzaju zamówień sprzyja ich uporządkowanie, w tym na przykład racjonalna kumulacja zamówień przynajmniej w jednostkach, które są powiązane wspólnym budżetem. W dotychczasowej praktyce prawie regułą bywa istnienie wielu odrębnych umów nawet w pojedynczych urzędach. Nie oznacza to, że wszystkie rodzaje usług muszą być zamówione u jednego operatora, ale odpowiednio zorganizowane przetargi na usługi z pewnością powinny się przyczynić do istotnych oszczędności. Uporządkowanie tych kwestii nie jest przedmiotem projektu. Podobnie odrębną kwestią jest techniczna optymalizacja systemów informatycznych użytkowanych w ramach administracji, udostępnianie własnych zasobów innym podmiotom itp.

Szczegółowa analiza występujących przypadków będzie dokonana w Etapie II w trakcie przygotowania wojewódzkiego Studium Wykonalności.

8.1 Model eksploatacji sieci

W wyniku przeprowadzonych analiz prawnych przyjęto, że:

- Operatorem Infrastruktury będzie przedsiębiorca telekomunikacyjny w rozumieniu ustawy prawo telekomunikacyjne, nie będący operatorem sieci dostępowych ani dostawcą usług w tych sieciach, świadczący, w oparciu o udostępniony w drodze umowy przez samorząd województwa majątek w postaci infrastruktury teleinformatycznej oraz własne zasoby, innym operatorom, na przejrzystych i nie dyskryminujących zasadach, usługi dostępu telekomunikacyjnego a także usługi i udogodnienia towarzyszące, umożliwiające lub wspierające świadczenie usług dostępu telekomunikacyjnego.
- przedmiotem stosunków cywilno-prawnych pomiędzy samorządem województwa a Operatorem Infrastruktury jest zespół składników majątkowych składających się na infrastrukturę teleinformatyczną, częściowo przygotowany do świadczenia usług telekomunikacyjnych, obejmujący w szczególności kanalizację teletechniczną, przewody, światłowody, maszty, studnie, węzły telekomunikacyjne, opisane szczegółowo w specyfikacji technicznej/ protokole inwentaryzacji itp.

Przyjęta definicja infrastruktury teleinformatycznej wyłącza ją z pojęcia sieci telekomunikacyjnej, co pozwala stwierdzić, że jej udostępnienie innym podmiotom na podstawie umowy cywilno-prawnej nie będzie usługą telekomunikacyjną i w konsekwencji właściciel infrastruktury, który ją udostępnia nie może zostać uznany za przedsiębiorcę telekomunikacyjnego.

Infrastruktura teleinformatyczna stanowić będzie mienie samorządu województwa, nie podlegające zbyciu przez okres co najmniej pięciu lat, a tym samym nie będzie ona również przedmiotem aportu do spółki kapitałowej, jeśli taka zostałaby powołana przez województwo.

Szczegółowa analiza możliwych form aktywności gospodarczej samorządu województwa i możliwości zastosowania poszczególnych form organizacyjnych do realizacji zadań Operatora Infrastruktury wskazuje nie jest możliwe realizowanie zadań operatora infrastruktury zarówno w formie zakładu budżetowego województwa jak i kapitałowej spółki wojewódzkiej lub spółki z udziałem województwa a partnerstwo publiczno-prywatne jest modelem trudno osiągalnym.

W szczególności w odniesieniu do poszczególnych form organizacyjnych podnieść należy, że:

- zakres obowiązków operatora infrastruktury nie może zostać powierzony do realizacji jednostce organizacyjnej województwa, w tym zakładowi budżetowemu, z dwóch powodów: po pierwsze , zakres działania operatora infrastruktury wymusza jego kwalifikowaną formę organizacyjną przedsiębiorcy telekomunikacyjnego a jednostka organizacyjna województwa nie spełnia kryterium przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 w zw. z art. 2 ustawy o swobodzie działalności gospodarczej; po drugie zakład budżetowy województwa może zostać powołany wyłącznie w celu realizacji zadania ze sfery użyteczności publicznej , co wynika z treści art. 7 u.g.k., a zdania operatora infrastruktury zakres ten przekraczają.
- wyłączona jest również, z przyczyn prawnych, możliwość utworzenia przez województwo Spółki realizującej czynności zdefiniowane jako zadania Operatora Infrastruktury, ponieważ wykraczają one poza zakres działania w sferze użyteczności publicznej

podejmowanego w ramach zadań własnych województwa i nie stanowią zarazem dopuszczalnej, poza tą sferą, działalności spółki wojewódzkiej ograniczonej do czynności promocyjnych, edukacyjnych i wydawniczych służących rozwojowi województwa,

- rozwiązania oparte o ustawę o partnerstwie publiczno – prywatnym nie powinny mieć zastosowania ze względu na aspekty praktyczne, związane z niezwykle sformalizowanymi warunkami, które muszą zostać spełnione przed zawarciem umowy o p.p.p., w szczególności konieczność przeprowadzenia szczegółowej analizy efektywności oraz zagrożeń związanych z przedsięwzięciem .

Najwłaściwszym rozwiązaniem, rekomendowanym przez autorów opracowania, jest zawarcie umowy cywilnoprawnej pomiędzy samorządem województwa a Operatorem Infrastruktury, tj. przedsiębiorcą telekomunikacyjnym w rozumieniu ustawy prawo telekomunikacyjne, która polegała będzie na odpłatnym oddaniu do używania i pobierania pożytków zespołu składników majątkowych składających się na infrastrukturę teleinformatyczną, częściowo przygotowaną do świadczenia usług telekomunikacyjnych, obejmującą w szczególności kanalizację teletechniczną, przewody, światłowody, maszty, studnie, węzły telekomunikacyjne, opisane szczegółowo w specyfikacji technicznej / protokole inwentaryzacji itp., z równoczesnym zobowiązaniem operatora infrastruktury do świadczenia, w oparciu o udostępniony w drodze umowy przez samorząd województwa majątek oraz własne zasoby, innym operatorom, na przejrzystych i nie dyskryminujących zasadach, usług dostępu telekomunikacyjnego a także usług i udogodnień towarzyszących, umożliwiających lub wspierających świadczenie usług dostępu telekomunikacyjnego.

Przyjęty wyżej zakres umowy , częściowo odpowiadający umowie dzierżawy w kształcie nadanym przez art. 693 do 709 k.c. został sformułowany w oparciu o zasadę swobody umów określoną w art. 353¹ k.c., w myśl której strony zawierające umowę mogą kształtować stosunek prawny według swego uznania, pod warunkiem, że jego treść lub cel nie sprzeciwiają się właściwości (naturze) stosunku, ustawie ani zasadom współżycia społecznego.

Ostatecznym, generalnym celem projektu jest zapewnienie dostępu do usług szerokopasmowych dla 90 % gospodarstw i 100 % instytucji publicznych województw zagrożonych wykluczeniem cyfrowym. Umowa zawarta z operatorem infrastruktury zarówno w zakresie oddania do użytkowania sieci teleinformatycznej jak i nałożonych na niego obowiązków, stanowi zaledwie jeden z elementów zmierzających pośrednio do osiągnięcia określonego celu, który może zostać osiągnięty wyłącznie w warunkach optymalizacji wyboru operatora infrastruktury oraz zapewnienia kontroli prawidłowości wykorzystywania przez niego powierzonego majątku województwa. Służy temu szereg uprawnień kontrolnych zastrzeżonych w projekcie umowy.

Należy też wskazać możliwe jest dokonywanie okresowej (np. corocznej) aktualizacji stawki czynszu dzierżawnego w oparciu o wyniki finansowe osiągnięte przez operatora infrastruktury tak, aby nie otrzymywał on nadmiernej (nieuzasadnionej) pomocy publicznej. Należy czynsz dzierżawny , jako dochód publiczny , powinien zostać uwzględniony w budżecie województwa a jego wielkość może zostać prognozowana poprzez wskazanie zasady kształtowania czynszu, podlegającego w trakcie roku budżetowego korekcie w przedziałach czasowych miesiąca, kwartału lub roku oraz poprzez przyjęcie dolnej jego granicy, poniżej której nie może zostać obniżony. Należy wskazać, że zawarcie umowy ze zmiennym czynszem dzierżawnym, opartym o czytelną regułę jego naliczania, nie narusza zakazu

zawartego w art. 85.1 ustawy o finansach publicznych, zgodnie z którym jednostki sektora finansów publicznych, z wyjątkiem Skarbu Państwa, nie mogą zaciągać zobowiązań finansowych, których wartość nominalna należna do zapłaty w dniu wymagalności, wyrażona w złotych, nie została ustalona w dniu zawierania transakcji, ponieważ po stronie województwa nie mamy do czynienia ze zobowiązaniem pieniężnym.

Oddanie majątku w postaci infrastruktury do odpłatnego używania przedsiębiorcy telekomunikacyjnemu nie wymaga stosowania procedur u.z.p. Nie ma natomiast żadnych przeszkód do skorzystania z nich, co zapewni czytelność stosowanych zasad i gwarantuje równe traktowanie podmiotów ubiegających się o zawarcie umowy. W poszczególnych województwach Polski Wschodniej zakres regulacji prawa miejscowego, co do zasad gospodarowania mieniem, jest różny, ale we wszystkich przypadkach proponowany poniżej sposób postępowania jest dopuszczalny. Ze względu na wartość powierzanego majątku i szczególne kwalifikacje, jakie powinien posiadać operator infrastruktury, zalecamy przyjęcie procedury negocjacji z ogłoszeniem przewidzianej w u.z.p..

Na negocjacje z ogłoszeniem składają się cztery etapy postępowania :

- pierwszy, który ma na celu wyłonienie wykonawców zdolnych do realizacji zamówienia, tj. spełniających warunki udziału w postępowaniu (kwalifikacja podmiotów), a który prowadzony jest na podstawie ogłoszenia o zamówieniu;
- drugi, w którym zamawiający ocenia oferty wstępne złożone na zaproszenie zamawiającego przez zakwalifikowanych wykonawców;
- trzeci, w którym zamawiający negocjuje z wykonawcami, którzy złożyli oferty niepodlegające odrzuceniu w zakresie opisu przedmiotu zamówienia oraz warunków umowy itp.; na podstawie negocjacji zamawiający może doprecyzować i uszczegółwić przedmiot zamówienia;
- czwarty, który ma na celu wybór najkorzystniejszej oferty spośród złożonych przez wykonawców, z którymi zamawiający prowadził negocjacje.

Zgodnie z art. 55.1. pkt. 2 i 3 u.z.p. tryb powyższy jest dopuszczalny, między innymi, w sytuacji, gdy charakter dostaw, usług lub robót budowlanych lub związane z nimi ryzyko uniemożliwia wcześniejsze dokonanie ich wyceny lub nie można z góry określić szczegółowych cech zamawianych usług w taki sposób, aby umożliwić wybór najkorzystniejszej oferty w trybie przetargu nieograniczonego lub przetargu ograniczonego. W szczególności ostatnia z w/w sytuacji jest zbliżona do omawianej. Tryb ten, z uwagi na rozpoczęcie postępowania przez publikację ogłoszenia o zamówieniu i dopuszczenie negocjacji z wykonawcami zapewnia zachowanie zasady konkurencyjności pozwalając równocześnie zamawiającemu na prowadzenie negocjacji w celu doprecyzowania opisu przedmiotu zamówienia. Ponadto wybór operatora infrastruktury powinien uwzględniać uwarunkowania prawne zawarte w Rozdziale 5 i odnośnych Załącznikach.

Model prawny funkcjonowania Operatora Infrastruktury skonstruowano uwzględniając przedstawione przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego założenia dla Projektu „Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej”. Z założeń tych wynika między innymi, że zostanie wyłoniony w drodze przetargowej podmiot zewnętrzny wobec samorządów województwa nazwany Operatorem Infrastruktury, którego zadaniem będzie zarządzanie wybudowaną infrastrukturą, utrzymywaniem jej w stanie zdatnym do eksploatacji oraz świadczenie usług telekomunikacyjnych podmiotom trzecim – operatorom sieci

dostępowych i dostawcom usług szerokopasmowych dla mieszkańców **i instytucji** województw Polski Wschodniej. **Z zakresu działalności Operatora Infrastruktury wyłączone zostało świadczenie usług klientom końcowym.** Celem tego założenia była jak najmniejsza ingerencja w rynek telekomunikacyjny oraz stworzenie efektu zachęty dla przedsiębiorców telekomunikacyjnych świadczących usługi dostępne w regionach Polski Wschodniej zagrożonych wykluczeniem cyfrowym, a przez to umożliwienie szerszego i tańszego dostępu do Internetu mieszkańcom oraz instytucjom tych regionów. Założenia powyższe autorzy niniejszego dokumentu uznali za bezwzględnie wiążące w toku rozważań prawnych.

Zakres działalności OI zgodny z wskazywanymi wyżej założeniami **zawęża jednoznacznie krąg podmiotów mogących pełnić funkcję OI do przedsiębiorców telekomunikacyjnych.** Rodzi to poniżej opisane implikacje prawne.

I. Mając na uwadze, że właścicielem infrastruktury pozostaje samorząd województwa, w pierwszej kolejności należy rozważyć czy i w jakiej formie obowiązki OI może pełnić podmiot powołany przez ten samorząd.

Analiza przepisów regulujących działalność samorządów wojewódzkich w sferze aktywności gospodarczej, prowadzi do następujących wniosków :

1. **Zakres obowiązków operatora infrastruktury nie może zostać powierzony do realizacji jednostce organizacyjnej województwa, w tym zakładowi budżetowemu,** z dwóch powodów. Po pierwsze, zakres działania operatora infrastruktury wymusza jego kwalifikowaną formę organizacyjną **przedsiębiorcy telekomunikacyjnego.** Jednostka organizacyjna województwa nie spełnia kryterium przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 w zw. z art. 2 ustawy o swobodzie działalności gospodarczej . Po drugie zakład budżetowy województwa jak i pozostałych jednostek samorządu terytorialnego może zostać powołany wyłącznie w celu realizacji zadania ze sfery użyteczności publicznej , co wynika z treści art. 7 ustawy o gospodarce komunalnej a zdania operatora infrastruktury zakres ten przekraczają.

2. **Obowiązki Operatora Infrastruktury nie mogą stanowić przedmiotu działalności spółki z o.o. lub spółki akcyjnej utworzonych przez Województwo,** ze względu na ograniczenia ustawowe, zgodnie z którymi Województwo może wyłącznie tworzyć oraz przystępować do spółek działających w sferze użyteczności publicznej tj. takich, których działalność polega na wykonywaniu zadań własnych w celu zaspokojenia zbiorowych potrzeb wspólnoty (mieszkańców województwa) a poza sferą użyteczności publicznej, jeżeli ich działalność polega na wykonywaniu czynności promocyjnych, edukacyjnych i wydawniczych służących rozwojowi województwa. Powyższy katalog ma charakter zamknięty.

Zakres zadań OI przekracza dopuszczalny przedmiot działalności spółek kapitałowych z udziałem województwa, ponieważ nie stanowi zaspokojenia zbiorowych potrzeb wspólnoty, których rodzaj wynika z obowiązujących przepisów prawa oraz nie stanowi działalności o charakterze promocyjnym, edukacyjnym lub wydawniczym. W szczególności trzeba tu pamiętać, że zadaniem OI jest świadczenie

usług telekomunikacyjnych operatorom sieci dostępowych i dostawcom usług szerokopasmowych, czego w żaden sposób nie można zakwalifikować jako bieżącego i nieprzerwanego zaspokajania zbiorowych potrzeb ludności.

II. Możliwość współdziałania z Samorządem Województwa w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego

Czysto teoretyczna, ogólna ocena rozwiązań zaproponowanych przez ustawodawcę w ustawie o p.p.p. prowadzi do wniosku, że dla omawianego przedsięwzięcia umowa o partnerstwie publiczno-prywatnym stanowi rozwiązanie wręcz modelowe, zwłaszcza ze względu na poszerzenie sfery zawieranych w jej trybie umów ponad zadania, do których ma zastosowania ustawa o gospodarce komunalnej. W szczególności umowa taka mogłaby przewidywać, że w celu jej wykonania podmiot publiczny i partner prywatny zawiązą spółkę kapitałową, która byłaby alternatywą dla wyłonienia OI w proponowanym przez nas modelu. Podkreślić jednak należy, że przepisy ustawy o p.p.p. nie pozwalają na jednoznaczną odpowiedź na pytanie czy dopuszczalne jest w jej trybie zawiązanie przez samorząd województwa z OI spółki z o.o., której przedmiot działania będzie wykraczał poza sferę użyteczności publicznej, w kontekście wskazywanego już wyżej ograniczenia dotyczącego spółek wojewódzkich, wynikającego z przepisów ustawy o samorządzie województwa. Możliwość taką należy oceniać z bardzo dużą ostrożnością, mając na uwadze sankcję nieważności umowy zawartej z naruszeniem przepisów prawa. Należy w tej sytuacji zaznaczyć, że z powodu ograniczeń dotyczących spółek wojewódzkich, o których mowa w pkt. I powyżej, należy uznać, że jedynym wariantem przewidzianym w ustawie o p.p.p., który mógłby wchodzić w rachubę jest umowa o p.p.p., będąca podstawową formą współdziałania podmiotu publicznego z prywatnym na gruncie omawianej ustawy. Należy jednak podkreślić, że aspekty praktyczne, związane z niezwykle sformalizowanymi warunkami, które muszą zostać spełnione przed zawarciem umowy o p.p.p., w szczególności konieczność przeprowadzenia szczegółowej analizy efektywności oraz zagrożeń związanych z przedsięwzięciem, której zakres został szczegółowo przedstawiony w innym miejscu opracowania, rozwiązania modelowe ustawy wydają się być nieprzydatne do realizacji analizowanego przedsięwzięcia.

III. Założony w niniejszym dokumencie model kształtowania wzajemnych stosunków pomiędzy samorządem województwa i OI w oparciu o umowę cywilno-prawną dzierżawy, został opracowany na zasadach właściwych dla umów zawieranych w trybie ustawy o p.p.p., w ramach dozwolonej swobody zawierania umów, nie wymaga natomiast zachowania wymogów proceduralnych nałożonych tą ustawą.

Oddanie OI do używania zespołu składników majątkowych stanowiących infrastrukturę teletechniczną wiąże się w sposób oczywisty z pozbawieniem województwa możliwości korzystania w całości lub w części z infrastruktury będącej przedmiotem dzierżawy w zamian za uzyskiwany czynsz dzierżawny. Infrastruktura będąca własnością województwa, w dacie jej wydania OI, stanowi jedynie zespół składników majątkowych, który nie posiada jeszcze zdolności do zaspokajania dostępu do Internetu,

nie zaś funkcjonującą sieć szerokopasmową. Zdolność taką osiągnie dopiero w wyniku działań OI i zawartych przez niego dalszych umów z dostawcami usług szerokopasmowych i operatorami sieci dostępowych. W przeciwnym razie województwo, wydając funkcjonującą sieć szerokopasmową OI, musiałoby uzyskać status przedsiębiorcy telekomunikacyjnego, a to jak wskazano wyżej, stanowiłoby naruszenie zasad prowadzenia działalności gospodarczej przez województwo samorządowe. Jednocześnie, biorąc pod uwagę względy technologiczne, spośród wydawanego OI zespołu składników majątkowych, niemożliwym jest wydzielenie takiego składnika lub składników, które mogłyby być wykorzystane przez województwo na własne potrzeby, w konsekwencji nie będących przedmiotem dzierżawy, bez uszczerbku dla zdolności całej infrastruktury do świadczenia usług szerokopasmowych. Biorąc zatem pod uwagę powyższe względy korzystanie przez podmioty publiczne z usług internetowych może być realizowane wyłącznie w drodze umów zawartych z podmiotami świadczącymi usługi finalne a nie OI, który z założenia usług takich nie świadczy.

W uzupełnieniu powyższego wyводу należy podkreślić, że nawet niezależnie od założonego dla OI zakazu świadczenia usług odbiorcom finalnym, nie jest możliwe niczym nieskrępowane nabywanie usług od OI przez jednostki sektora finansów publicznych. Należy bowiem pamiętać, że usługi tego typu, zamawiane przez jednostki sektora finansów publicznych, podlegają regułom ustawy Prawo zamówień publicznych. Jakikolwiek próby obejścia obowiązujących w powyższym zakresie przepisów są niedopuszczalne, przy czym bez znaczenia jest tu to, że usługi dostępne są świadczone po części w oparciu o majątek stanowiący własność takiej jednostki. Racjonalność wydatkowania środków publicznych wymaga poddania tego rodzaju zamówienia procedurze postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego z zachowaniem zasad uczciwej konkurencji i równego traktowania wykonawców ubiegających się o zamówienie, w celu wyłonienia najkorzystniejszej oferty świadczenia usług.

8.2 Zasady udostępniania sieci i rozliczeń

Z punktu widzenia rynku zasady udostępniania sieci i rozliczeń z operatorami będą kluczowe dla funkcjonowania infrastruktury publicznej. Ogólne zasady wymagają otwartości sieci i niedyskryminacji podmiotów, tak więc oferta operatora infrastruktury musi być skonstruowana w taki sposób, aby skutecznie obejmować przypadki zarówno małych jak i dużych operatorów.

Zakładamy, że tworzenie taryf i zasad przyłączania operatorów detalicznych odbywać się będzie na wzór określenia oferty ramowej. Oferta ta będzie obejmowała warunki świadczenia następujących usług:

Dostęp do warstwy pasywnej sieci:

- dostęp do kanalizacji;
- dostęp do okablowania, w szczególności dzierżawa ciemnych włókien i przepływności („kolorów”);

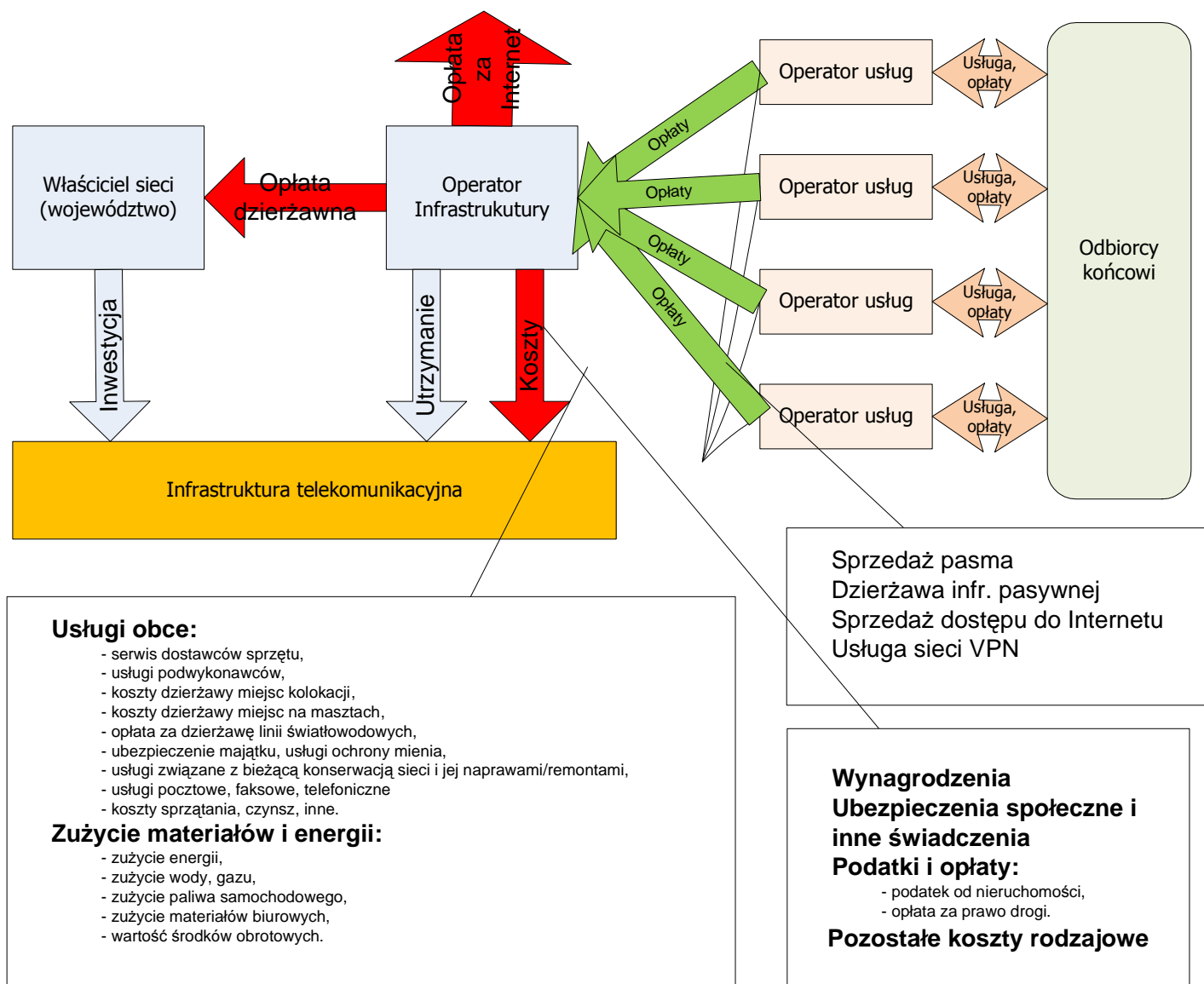
- dostęp do pasywnej infrastruktury bezprzewodowej (maszty, wieże telekomunikacyjne) – jeżeli taka infrastruktura powstanie.

Dostęp do warstwy aktywnej sieci:

- dostęp do publicznej sieci Internet;
- usługi sieci prywatnych VPN (w warstwie 2 oraz w warstwie 3 – czyli IP-VPN), w tym tranzyt pomiędzy siecią operatora sieci dostępowej, a siecią szkieletową operatorów telekomunikacyjnych. Świadczenie tej usługi uzależnione jest od wyposażenia przez Operatora Infrastruktury węzłów zakańczających sieć dystrybucyjną w odpowiednie urządzenia aktywne.

Dla każdej usługi muszą być podane warunki techniczne, organizacyjne i finansowe świadczenia usługi. Opłaty muszą być oparte na kosztach, gdyż operator infrastruktury, korzystając z majątku publicznego, nie może rynkowych osiągać nadmiernego zysku. Podejście kosztowe do wyliczenia poziomu opłacalności oparte jest na obliczeniu kosztów oraz zakładanych poziomach przychodów ze świadczenia poszczególnych rodzajów usług (a więc z zapotrzebowania rynkowego na poszczególne usługi). Oszacowanie zapotrzebowania na usługi (popytu) oparte jest na danych demograficznych i przewidywanych profilach zapotrzebowania na rynku detalicznym (zarówno dla klientów instytucjonalnych jak indywidualnych). Następnie przelicza się zapotrzebowanie z rynku detalicznego na rynek hurtowy, stosując zasadę opustu ceny hurtowej w stosunku do detalicznej wyznaczanego na podstawie udziału oferowanego komponentu w całkowitym koszcie usługi oferowanej odbiorcy finalnemu. Drugim źródłem weryfikacji zasadności stosowanych cen jest porównanie do cen podobnych produktów stosowanych na rynku hurtowym. Trzeba jednak mieć na względzie, że dostępność danych o stosowanych cenach jest mniejsza niż na rynku detalicznym.

Niestety oszacowanie popytu jest zawsze obarczone dużym stopniem niepewności, dlatego też mechanizm budowania systemu opłat musi zawierać możliwości dynamicznej reakcji na rzeczywistą odpowiedź rynku. W praktyce oznacza to bieżące śledzenie poziomu sprzedaży usług i porównywanie z przyjętymi założeniami. W sytuacji, gdy bieżące przychody nie pokrywają kosztów operacyjnych, a podwyższenie opłat grozi zmniejszeniem zainteresowania rynkowego korzystania z sieci (czyli dalszym zmniejszeniem przychodów) można obniżyć koszty ogólne operatora infrastruktury przez obniżenie renty dzierżawnej. Z tego też względu OI zobowiązany jest prowadzić księgowość w taki sposób, aby umożliwić zweryfikowanie rzeczywistych kosztów i przychodów w podziale na poszczególne produkty. Przepływy związane z funkcjonowaniem Operatora Infrastruktury obrazuje poniższy rysunek.



Rysunek 17. Przepływy związane z OI

Na tym rysunku zielone strzałki oznaczają przychody pochodzące od operatorów płacących za usługi świadczone na rynku hurtowym, zaś strzałki czerwone to koszty, ponoszone przez OI. Dzieli się one na trzy podstawowe grupy:

- Koszty bieżącej działalności (rozpisane na typowe kategorie kosztów)
- Koszty dostępu do Internetu
- Koszt renty dzierżawnej.

O ile pierwsze dwie kategorie są kształtowane przez czynniki obiektywne, a działanie OI ma na nie niewielki wpływ, to koszt ostatni jest zależny od decyzji właścicielskiej i powinien być dobierany tak, aby zapewnić OI rentowność nie przekraczającą poziomu godziwego zysku. Oszacowanie możliwej rentowności OI będzie wykonane na etapie wojewódzkiego Studium Wykonalności. Dokładana wysokość tej rentowności może być również przedmiotem postępowania wyłaniającego OI – górna

granica będzie wyznaczona dopuszczalną pomocą publiczną, lecz jej obniżenie może być przedmiotem konkurencyjnych ofert kandydatów na OI.

Czynnikiem obniżającym ryzyko niepewności przewidywania popytu jest metoda tak zwanej presubskrypcji, stosowana z powodzeniem w projektach budowy sieci publicznej w krajach europejskich. Polega ona na wczesnym opublikowaniu planów budowy sieci z możliwie dużymi szczegółami i uzyskaniu wstępnych deklaracji od przyszłych użytkowników. Przyszli użytkownicy są motywowani do współpracy przez zagwarantowanie im na pewnie okres czasu deklarowanych warunków współpracy. Podpisują oni wtedy umowę wstępną, dającą im opcję na korzystanie z sieci.

Dla każdej usługi muszą być podane warunki techniczne, organizacyjne i finansowe świadczenia usługi. Opłaty muszą być oparte na kosztach, gdyż operator infrastruktury, korzystając z majątku publicznego, nie może zaburzać mechanizmów i relacji rynkowych. Podejście kosztowe do wyliczenia poziomu opłacalności oparte jest na obliczeniu kosztów oraz zakładanych poziomach przychodów ze świadczenia poszczególnych rodzajów usług (a więc z zapotrzebowania rynkowego na poszczególne usługi). Oszacowanie zapotrzebowania na usługi (popytu) oparte jest na danych demograficznych i przewidywanych profilach zapotrzebowania na rynku detalicznym. Następnie przelicza się zapotrzebowanie z rynku detalicznego na rynek hurtowy, stosując zasadę opustu ceny hurtowej w stosunku do detalicznej wyznaczanego na podstawie udziału oferowanego komponentu w całkowitym koszcie usługi oferowanej odbiorcy finalnemu (wartość ta może kształtować się na poziomie 50-70%). Niestety oszacowanie popytu jest zawsze obarczone dużym stopniem niepewności, dlatego też mechanizm budowania systemu opłat musi zawierać możliwości dynamicznej reakcji na rzeczywistą odpowiedź rynku. W praktyce oznacza to bieżące śledzenie poziomu sprzedaży usług i porównywanie z przyjętymi założeniami. W sytuacji, gdy bieżące przychody nie pokrywają kosztów operacyjnych, a podwyższenie opłat grozi zmniejszeniem zainteresowania rynkowego korzystania z sieci (czyli dalszym zmniejszeniem przychodów) można obniżyć koszty ogólne operatora infrastruktury przez obniżenie renty dzierżawnej.

Poza czynnikiem kosztowym, drugim istotnym czynnikiem determinującym stosowany poziom cen w opłatach jest porównanie do istniejącego poziomu cen rynkowych. Generalnie poziom opłat stosowany przez operatora infrastruktury dla sieci budowanych ze środków publicznych nie powinien znacząco odbiegać od poziomu cen rynkowych. Wynika to z założenia o możliwie minimalnym zaburzaniu rynku. Aby przeanalizować ten wątek należy w pierwszej kolejności dokonać określenia rynku właściwego (w odniesieniu do istniejących rynków) na którym podejmie działalność operator infrastruktury. W przypadku zajęcia pozycji znaczącej na tym rynku istnieje możliwość nakładania przez Prezesa UKE obowiązków regulacyjnych, w tym prowadzenia rachunkowości regulacyjnej (art. 38 PT) i kalkulacji uzasadnionych kosztów oraz stosowania opłat z tytułu dostępu telekomunikacyjnego, uwzględniających zwrot uzasadnionych kosztów (art.39 PT). W przypadku gdy regulator nie będzie mógł nałożyć obowiązków regulacyjnych, w tym prowadzenia rachunkowości regulacyjnej i kalkulacji uzasadnionych kosztów a następnie dokonać audytu przez wyznaczonego audytora opłaty pobierane przez operatora infrastruktury nie powinny odbiegać od opłat rynkowych, a poziom rentowności działalności operatora infrastruktury powinien być regulowany opłatą dzierżawną. W takim przypadku również istnieje możliwość interwencji ze strony Regulatora (UKE) na podstawie przepisów ustawy Prawo telekomunikacyjne dotyczących negocjacji (art. 27-29) i możliwość

ustalenia opłat za usługi hurtowe świadczone przez operatora infrastruktury na podstawie porównań rynkowych. Możliwość interwencji regulacyjnej Prezesa UKE należy uznać za dobry dodatkowy instrument kontroli zachowań rynkowych operatora infrastruktury, ze względu na doświadczenia tego urzędu, jako centrum kompetencji w sprawach hurtowych rozliczeń pomiędzy przedsiębiorcami telekomunikacyjnymi.

Jednorazowe dokonanie analizy i zaproponowanie opłaty nie jest jednak wystarczające. Ze względu na dynamiczny charakter zmian na rynku telekomunikacyjnym przy konstruowaniu opłat operatora infrastruktury należy także pamiętać o konieczności okresowej weryfikacji poprawności tych opłat. W tym celu przewidujemy nałożenie na operatora infrastruktury obowiązku prowadzenia szczegółowej księgowości kosztowej, z podziałem na poszczególne usługi, aby umożliwić analizę finansową. Prowadzenie tego rodzaju księgowości regulacyjnej według zasad znormalizowanych praktyką regulacyjną Prawa Telekomunikacyjnego powinno pozwolić kontrolować zasady ustalania i stosowania systemu opłat, z podziałem na poszczególne usługi, a także okresowo weryfikować je również z poziomu właściciela infrastruktury. Warunki umowy zawartej pomiędzy właścicielem (województwem) a operatorem infrastruktury będą dawały podstawy do wyegzekwowania od operatora infrastruktury przygotowywania tego typu danych w zadanym formacie. W przypadku stwierdzenia nadmiernych zysków operatora infrastruktury możliwe będzie dokonanie korekty poprzez zmianę wysokości opłaty dzierżawnej za korzystanie z infrastruktury wojewódzkiej (tzw. klauzula *clawback*). Taka weryfikacja powinna odbywać się w cyklu rocznym.

Analizę porównawczą w takich przypadkach należy jednak przeprowadzać w sposób ostrożny. Przede wszystkim należy pamiętać, że ceny wytworzone w normalnym działaniu mechanizmów rynkowych nie są bezpośrednio stosowalne do terenów objętych interwencją, bo gdyby tereny te podlegały analogicznym zasadom rynku to mechanizmy rynkowe zapewniłyby podaż w odpowiedzi na popyt i interwencja publiczna nie byłaby potrzebna. z drugiej strony nie można uciec od istniejących poziomów odniesienia, jakimi są chociażby oferty operatorów o znaczącej pozycji rynkowej. Zastosowana tutaj metodyka analizy musi uwzględniać rzeczywiste koszty budowy i utrzymania sieci (obliczone na etapie planowania inwestycji i zweryfikowane na etapie realizacji inwestycji), które mogą być wyższe niż na innym terenie. Potwierdza to jeszcze konieczność prowadzenia bieżącej analizy kosztowej.

Analiza rynków

Zgodnie z art. 15 ust 1 dyrektywy ramowej, Komisja Europejska określiła rynki, które można poddać regulacji *ex ante*, wydając stosowne Zalecenie. Do polskiego prawa zostało ono przeniesione w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury²⁶.

Biorąc pod uwagę zakres usług świadczonych przez operatora infrastruktury, można założyć, że rynkiem, co do którego może być uzasadnione przeprowadzenie analizy jego pozycji jest rynek 14 - hurtowe segmenty szkieletowe łączy dzierżawionych (w polskim rozporządzeniu nazwany rynkiem świadczenia usług dzierżawy łączy niebędących zakończeniami łączy).

²⁶ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 października 2004 roku w sprawie określenia rynków właściwych podlegających analizie przez Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty (Dz.U. nr 242 poz.2420).

Zgodnie z Zaleceniem Komisji, rynek na którym regulator może nałożyć obowiązki regulacyjne (regulacje ex ante) musi jednocześnie spełniać następujące kryteria:

- Na rynku występują wysokie trwałe bariery wejścia;
- Rynek nie rozwija się w kierunku skutecznej konkurencji;
- Samo prawo o ochronie konkurencji, bez regulacji ex ante, nie wystarcza do usunięcia niewłaściwego funkcjonowania rynku

Skuteczna konkurencja powinna być interpretowana jako niewystępowanie podmiotów o znaczącej pozycji rynkowej. Art.14 ust.2 dyrektywy ramowej zawiera następującą definicję znaczącej pozycji rynkowej:

„Uznaje się, że przedsiębiorstwo posiada znaczącą pozycję rynkową, jeżeli samodzielnie lub wspólnie z innymi ma pozycję równoważną pozycji dominującej, tj. tak silną pozycję ekonomiczną, że uprawnia go ona do postępowania według swojego uznania nie bacząc na innych konkurentów, klientów i ostatecznych konsumentów.”

Powyższa definicja znaczącej pozycji rynkowej jest analogiczna do definicji przyjętej przez Europejski Trybunał Sprawiedliwości dla terminu „pozycja dominująca” w art. Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską. Wyznaczenie podmiotu o znaczącej pozycji rynkowej na mocy art. 7 dyrektywy ramowej podlega procedurze konsultacji (postępowanie konsolidacyjne w rozumieniu Prawa telekomunikacyjnego) z Komisją Europejską. W związku z tym należy zakładać, że jest obszar decyzyjny regulatora rynku, który podlega znaczącej harmonizacji podejścia w ramach Unii Europejskiej.

W Prawie telekomunikacyjnym znacząca pozycja rynkowa jest zdefiniowana w art. 24 ust.2:

„znaczącą pozycję rynkową zajmuje przedsiębiorca telekomunikacyjny, który na rynku właściwym samodzielnie posiada pozycję ekonomiczną odpowiadającą dominacji w rozumieniu prawa wspólnotowego”

Dyrektywa ramowa określa również takie kwestie jak przenoszenie pozycji rynkowej (art.14 ust.3):

„Jeżeli przedsiębiorstwo posiada znaczącą pozycję na określonym rynku, można także przyjąć, iż posiada ono znaczącą pozycję na rynku blisko z nim związanym, w sytuacji, gdy powiązania między obydwojema rynkami pozwalają na przeniesienie pozycji rynkowej z jednego rynku na drugi rynek, tym samym wzmacniając pozycję rynkową danego przedsiębiorstwa.”

Przepis ten jest transponowany do Prawa telekomunikacyjnego w art. 24 ust.7:

„Jeżeli przedsiębiorca telekomunikacyjny zajmuje znaczącą pozycję na rynku właściwym, można go uznać za przedsiębiorcę zajmując ego znaczącą pozycję na rynku powiązanym, jeżeli powiązania występują pomiędzy obu rynkami są tego rodzaju, że siła rynkowa przedsiębiorcy jest przenoszona z rynku właściwego na rynek powiązany w taki sposób, że wzmacnia pozycję tego przedsiębiorcy na rynku powiązanym.”

Jeżeli Prezes UKE stwierdzi, że na danym rynku nie występuje skuteczna konkurencja, musi nałożyć na podmioty o znaczącej pozycji rynkowej odpowiednie obowiązki regulacyjne.

Organy regulacyjne zazwyczaj nakładają na podmioty, wobec których wydały decyzję stanowiącą, że zajmują znaczącą pozycję rynkową na rynku hurtowym, obowiązek definiowania opłat według orientacji kosztowej lub przedstawienia otwartej, niedyskryminującej oferty na produkt usługowy na

danym rynku hurtowym. Warunek niedyskryminacji oznacza, że jeżeli jeden z przedsiębiorców telekomunikacyjnych wynegocjował określone warunki, to muszą one się stać podstawą umów z innymi przedsiębiorcami telekomunikacyjnymi. W związku z tym, jeżeli warunki umowy zostały określone w następstwie decyzji wydanej po arbitrażu Prezesa UKE, do czego dochodzi, kiedy strony nie są zadowolone z wyniku negocjacji, to może to również oznaczać obowiązek zmodyfikowania ramowych warunków umów lub w konsekwencji obowiązek sformułowania oferty ramowej. Wtedy przedsiębiorcy telekomunikacyjni, którzy wcześniej zawarli umowy z podmiotem o znaczącej pozycji rynkowej mają wybór albo rozwiązać umowę i przyjąć ogólne zasady oferty ramowej, albo pozostać przy starych umowach. Podmiot o znaczącej pozycji rynkowej nie może utrudniać innym przedsiębiorcom telekomunikacyjnym rozwiązania wcześniej zawartych umów, by ustalić warunki według zasad bardziej korzystnej umowy ramowej.

Unijne ramy regulacyjne, transponowane w tym zakresie w art. 15-17 Prawa telekomunikacyjnego, wymagają, by Prezes UKE przeprowadził proces otwartych konsultacji w sprawach dotyczących analizy rynków, w tym wyznaczenia podmiotów o znaczącej pozycji rynkowej i stosowania narzędzi regulacyjnych *ex ante*. Obowiązki regulacyjne nie muszą być szczegółowo opisane w dokumencie, będącym przedmiotem konsultacji, ich szczegółowy opis nie jest również przedmiotem notyfikacji do Komisji Europejskiej.

Prezes UKE może nałożyć na operatorów o znaczącej pozycji rynkowej obowiązek publikacji wybranych danych o jakości usług, a także dostarczenia dokumentów dotyczących rozdzielnej księgowości, w tym danych dotyczących przychodów od osób trzecich. Regulator rynku (Prezes UKE) może publikować te dane w zakresie, jakim będzie się to przyczyniało do rozwoju otwartego, konkurencyjnego rynku, mając na uwadze przestrzeganie przepisów prawa krajowego i wspólnotowego w zakresie poufności informacji, będącej tajemnicą handlową.

Prezes UKE może wymusić dostarczenie określonych informacji poprzez nałożenie kar administracyjnych na przedsiębiorcę telekomunikacyjnego.

Jeżeli Prezes UKE uzna, że operator infrastruktury zajmuje znaczącą pozycję rynkową na obszarze wskazanych województw na rynku 14 - rynku świadczenia usług dzierżawy łączy niebędących zakończeniami łączy, to może nałożyć na niego szczegółowe obowiązki związane bezpośrednio z dzierżawą zasobów transmisyjnych, którymi zarządza, a także inne obowiązki związane z dostępem telekomunikacyjnym, w tym udostępnianiu infrastruktury, czyli pośrednio również elementów pasywnych, takich jak kanalizacja, czy ciemne włókna.

Dla określania granic rynku przy złożonych rynkach produktowych stosuje się tzw. test hipotetycznego monopolu (HMT), który polega na analizie, czy hipotetyczny monopolistyczny dostawca produktu mógłby dla własnej korzyści utrzymać niewielką, ale trwałą podwyżkę ceny. Jeżeli podwyżki nie da się utrzymać, ze względu na znaczące efekty substytucji popytowej lub podażowej, substytut należy zaliczyć do danego rynku właściwego dla danego produktu. Substytucja popytowa oznacza, że konsumenci przedstawiają się na jakiś inny produkt, z chwilą gdy wzrasta cena produktu poprzednio użytkowanego (rozważanego). Substytucja podażowa oznacza zmianę dostawcy produktu. Ten proces analityczny powtarza się wobec innych produktów. Test HMT definiuje rynek jako najmniejszy zestaw produktów, który opłaca się zmonopolizować.

Podobnie test hipotetycznego monopolu stosuje się do definiowania rynków geograficznych. Będzie to obszar, na którym występuje skuteczna substytucja podażowa lub popytowa. Analizuje się na przykład:

- Czy klient (operator) może dokonać substytucji wykorzystania danego produktu użyciem takiego samego produktu na innym obszarze geograficznym?
- Czy dla dostawców (operatorów) z innego obszaru geograficznego korzystne będzie oferowanie produktów dla klientów (operatorów) na badanym obszarze geograficznym?

Jeżeli odpowiedź na któreś z tych pytań jest twierdząca, należy poszerzyć obszar geograficzny.

Bariery wejścia na rynek to czynniki przewagi rynkowej, które pozwalają podnosić ceny bez istotnego ryzyka, że na rynku pojawią się konkurenci. To kryterium niezbędne do oceny znaczącej pozycji rynkowej. W zaleceniach Komisji Europejskiej w sprawie ustalania barier wejścia na rynek rozróżnia się bariery prawne i strukturalne. Operator infrastruktury, działający na zasadach określonych w niniejszym projekcie, poprzez relacje z samorządowym właścicielem infrastruktury może liczyć na powstawanie naturalnych barier prawno-administracyjnych, wpływających na możliwość wejścia na rynek, na przykład w związku z koniecznością uzyskania niezbędnych pozwoleń. Do najważniejszych kosztowych barier wejścia na rynek, które rozważą operatorzy alternatywni wobec operatora infrastruktury należą następujące czynniki:

- koszty bezpowrotnie utracone – poniesione nakłady (kapitał i amortyzacja) nie zwróciły by się, gdyby przedsiębiorca telekomunikacyjny wycofał się z rynku. Operator wchodzący na rynek usiłuje oferować niższe ceny, niż zastane na rynku, ale operatorzy, którzy na rynku są mają też możliwość obniżenia cen
- korzyści skali – duża produkcja ma koszt mniejszy, niż przeciętny koszt jednostkowy. Ponadto elementy infrastruktury mogą być równocześnie wykorzystywane do świadczenia różnego rodzaju usług;
- korzyści gęstości – koszt świadczenia usługi jest powiązany z geograficzną gęstością abonentów. Operator infrastruktury jest programowo nastawiony na obsługę obszarów mniej atrakcyjnych inwestycyjnie, czyli ma większe koszty, niż operatorzy działający tylko w miastach;
- koszt pozyskania kapitału – wykorzystanie finansowania publicznego zwykle stanowi przewagę wobec kosztów obsługi kredytów komercyjnych

Szczegółowe analizy oraz proponowane wartości pieniężne zamieszczane w taryfach mogą zostać dokonane dopiero w trakcie przygotowywania wojewódzkich Studiów Wykonalności. Wynika to z mechanizmów opisanych w Rozdziale 6 – uwarunkowania kosztowe dające możliwość przypisania kosztów do poszczególnych rodzajów usług będą znane dopiero po skonstruowaniu koncepcji techniczno-ekonomicznej sieci na obszarze danego województwa. Będą one zrealizowane zgodnie z przedstawionymi w niniejszym opracowaniu wytycznymi.

Jednorazowe dokonanie analizy i zaproponowanie opłaty nie jest jednak wystarczające. Ze względu na dynamiczny charakter zmian na rynku telekomunikacyjnym przy konstruowaniu opłat operatora infrastruktury należy także pamiętać o konieczności okresowej weryfikacji poprawności tych opłat. W tym celu przewidujemy nałożenie na operatora infrastruktury obowiązku prowadzenia szczegółowej księgowości kosztowej, z podziałem na poszczególne usługi, aby umożliwić analizę finansową.

Prowadzenie tego rodzaju księgowości regulacyjnej według zasad znormalizowanych praktyką regulacyjną Prawa Telekomunikacyjnego powinno pozwolić kontrolować zasady ustalania i stosowania systemu opłat, z podziałem na poszczególne usługi, a także okresowo weryfikować je również z poziomu właściciela infrastruktury. Warunki umowy zawartej pomiędzy właścicielem (województwem) a operatorem infrastruktury będą dawały podstawy do wyegzekwowania od operatora infrastruktury przygotowywania tego typu danych w zadanym formacie. W przypadku stwierdzenia nadmiernych zysków operatora infrastruktury możliwe będzie dokonanie korekty poprzez zmianę wysokości opłaty dzierżawnej za korzystanie z infrastruktury wojewódzkiej (tzw. klauzula *clawback*). Taka weryfikacja powinna odbywać się w cyklu rocznym.

Zestawienie wykorzystanych materiałów źródłowych

Poniższa tabela stanowi zestawienie dokumentów, które były wykorzystane w trakcie przygotowania niniejszego opracowania. Zestawienie uporządkowane jest według instytucji wydającej dany dokument. Zachowano oryginalne tytuły materiałów. W zestawieniu nie umieszczono przepisów prawa, do których odwołania znajdują się bezpośrednio w tekście.

Instytucja publikująca	Autorzy	Tytuł	Miejsce, data
Aalborg University Department of Control Eng. Fredric Bajervej 7C 9220, Aalborg	Ole Brun Madsen and Tahir M. Riaz	Planning broadband network infrastructure - a reference model	
Aalborg University Department of Control Eng. Fredric Bajervej 7C 9220, Aalborg	Ole Brun Madsen and Tahir M. Riaz	Planning broadband network infrastructure - a reference model, Center for Network Planning	
Alcatel-Lucent	Olivier Baujard, CTO Alcatel-Lucent	Bridging the Broadband gap Alcatel-Lucent's Technological Options for Remote and Rural zones	14 May 2007
ANACOM		Communications Sector in Portugal Yearbook 2007 Edition	2007
ANACOM		Electronic Communications in Portugal Instruments of reference	October 2007
ANACOM		Errata to Annual report and Accounts 2006	2006
ANACOM	ISBN:972-786-020-6	Free Flowing Communications	2006
ANACOM		International comparision of broadband prices in November 2007	Lisbona Portugalia November 2007
ANACOM		Portugal Broadband Overview	27 July 2007
ANACOM		Survey on the use of broadband - December 2006 Main results	7.2.2007
Analysys		Cost of the BT UK local loop network (Non-confidential version)	Brugge Belgium 08-10 December 2004
ARCEP		ARCEP meets with the Committee des Réseaux d'Initiative Publique to discuss with municipalities and operators on the coverage of high speed white zones and forms of public intervention which might encourage the deployment of fibre networks	Paris, 19 March 2007
ARCEP		Compte-rendu des travaux de Comite des Reseaux d'Initiative Publique 2006 (prezentacja)	15 marca 2007
ARCEP		Droits et obligations des operateurs et fournisseurs de services, Guide juridique pur les operateurs locaux et les collectivites	15 marca 2007
ARCEP		Equipement des zones d'activite en infrastructures de telecommunications a haut et tres haut debit, Guide pour les amenegeurs et pour les collectivites	1 grudnia 2006
ARCEP		Intoduction to ARCEP, Annual report 2006	2006
ARCEP		Les Operateurs Locaux (Presentation ARCEP) Pyrenees Atlantique Censeil General	22 lipca 2006
ARCEP		L'intervention des collectivites locales dans les telecommunications, Compte rendu des travaux du Comite des Reseau d'Initiative Publique	

ARCEP		Prawa i zobowiązania nałożone na operatorów idostawców usług; Przewodnik prawny dla operatorów lokalnych i kolektywów	15-mar-07
ARCEP		Press release - ARCEP meets with the Committee des Reseaux d'Initiative Publique to discuss with municipalities and operators on the coverage of high speed white zones and forms of public intervention which might encourage the deployment of fibre networks	Paris, France
ARCEP		Udział jednostek terytorialnych w przedsięwzięciach telekomunikacyjnych. Streszczenie prac Komitetu Sieci z Inicjatywy Publicznej	15 marca 2007
ARCEP, CRIP		Udział jednostek terytorialnych w przedsięwzięciach telekomunikacyjnych. Streszczenie prac Komitetu Sieci z Inicjatywy Publicznej	15 marca 2007
Association des Villes et Collectivites pour les Communications electroniques et l'Audiovisuel		Principaux exploitants de DSP	7 July 2006
BSG		3rd Annual Report & Strategic Recommendations	January 2004
BSG		Broadband in remote, rural or sparsely populated areas of the European Union Public consultation questionnaire	September 2005
BSG		Broadband Stakeholder Group Mission and Objectives 2007-2008	2007
BSG		BSG Economic and Social Value of Next Generation Broadband	2 March
BSG		Digital Rights Management Missing Links in the Broadband Value Chain	
BSG		Future Broadband Policy approach to next generation access BSG Response	
BSG		Measuring Success -Key Metrics Annex 2	
BSG		Measuring Success -Key Metrics Appendix1	
BSG		Opportunities and Barriers to the Use of Broadband in Education areas of the European Union	2003
BSG		Options for accelerating the deployment of terrestrial fixed and portable wireless broadband services by 2005	November 2003
BSG		Pipe Dreams? Prospects for next generation broadband deployment in the UK	2007
BSG		Predicting UK Future Residential Bandwidth Requirements	May 2006

BSG		The challenge of financing the deployment of next generation broadband networks in the United Kingdom and the Civil Infrastructure Utility concept	December 2003
BSG	BSG Discussion Document	The challenge of financing the deployment of next generation broadband networks in the United Kingdom and the Civil Infrastructure Utility concept.	December 2003
BSG		The challenge of financing the deployment of next generation broadband networks in the United Kingdom and the Civil Infrastructure Utility concept	December 2003
BSG		The Impact of Public Sector Interventions on Broadband in Rural Areas	2003
BSG		Final report for the Broadband Stakeholder Group. Models for efficient and effective public sector interventions in next-generation broadband access networks	9 June 2008
Cabinet Office, UK		Connecting the UK: the Digital Strategy	April 2005
Cabinet Office, UK		Electronic Government Services for the 21st Century	September 2000
Cabinet Office, UK		Improving the prospects of people living in areas of multiple deprivation in England	January 2005
Caslon Analytics		Caslon Analytics metrics & statistics - Teledensity	September 2007
Caslon Analytics		Caslon Analytics metrics & statistics- national rankings	June 2007
Chairman of Autorite de Regulation des Communications Electroniques et des Postes	Paul Champsaur	Presentation of ARCEP's 2006 activity report, speech by Paul Champsaur, Chairman of Autorite de regulation des Communications Electroniques et des Postes	Musee Bourdelle 2007-07-02
Committee on Industry, research and Energy	Gunnar Hokmark	Report on Building a European Policy on Broadband	21.5.2007
Commission of the European Communities		2007 EU Telecom reform #1 The need for reform	2007
Commission of the European Communities		Bridging the Broadband Gap	Brussels, 20.3.2006
Commission of the European Communities		Bridging the Broadband Gap - Annex 1	Brussels, 20.3.2006
Commission of the European Communities		Bridging the Broadband Gap - Annex 2	Brussels 20.3.2006
Commission of the European Communities		Connecting Europe at High Speed: National Broadband Strategies - Annexes	Brussels 5.05.2004
Commission of the European Communities		Digital Divide Forum report: Broadband Access and Public Support in Under-served Areas	Brussels, 15.07.2005
Commission of the European Communities		Digital Divide Forum Report: Broadband Access and Public Support in Under-Served Areas	Brussels, 15.07.2005

Commission of the European Communities	Frans de Bruine Director European Commission	EU Policy on inclusive public service	
Commission of the European Communities		i2010 eGovernment Action Plan: Accelerating eGovernment in Europe for the Benefit of All	Brussels 25.04.2006
Commission of the European Communities		Niwelowanie różnic w dostępie do łączności szerokopasmowych	Bruksela, 20.3.2006
Commission of the European Communities		Commission Recommendation of 06/IV/2005 on broadband electronic communications through powerlines	Brussels 6.04.2005
Commission of the European Communities		Connecting Europe at High Speed: National Broadband Strategies - eEurope Advisory Group	May 26,2004
Commission of the European Communities		State aid decisions on broadband projects	2007
Commission of the European Communities		Telecom Reform	13 November 2007
Commission of the European Communities		Telecoms: Commission approves OFCOM proposal to de-regulate part of UK broadband market	14.02.2008
Commission of the European Communities		The New Programming period 2000-2006 methodological working papers. Working Paper 3. Indicators for Monitoring and Evaluation: An indicative methodology	
Communications Research Centre Industry Canada	Veena Rawat	Bridging the Divide Canada's broadband experience. Bridging the Broadband Gap 2007	14 May 2007
CRIP		Compte-rendu d'entretiens avec les Operateurs Locaux; Etat des lieux en date de septembre 2006 Document corrigé après première diffusion lors du CRIP du 19 octobre 2006	wrz-06
CRIP	D. RABU – Préfecture de régionC, LE MAUGUEN – Conseil régional,A. LECLERCQ - ARCEP	Evaluation des initiatives publiques de réseaux; Un projet-pilote en Pays-de-la-Loire	22-lip-06
Demos Provocation, AOL	John Craig, dr James Wilsdon	Broadband and Britain the end of asymmetry?	December 2004
Department of Computer Information Systems, Georgia State University	Lynette Kvasny, Duane Truex	DEFINING AWAY THE DIGITAL DIVIDE: A CONTENT ANALYSIS OF INSTITUTIONAL INFLUENCES ON POPULAR REPRESENTATIONS OF TECHNOLOGY	

Department of Information Systems and Computing (DISC), Brunel University, Uxbridge, UK	Jyoti Choudrie and Yogesh K. Dwivedi	Towards a Conceptual Model of Broadband Diffusion	
Department of Trade and Industry (DTI)	DTI State Aid Branch	BROADBAND PROJECTS: STATE AID ISSUES	April 2004
Department of Trade and Industry (DTI)		DTI Global Watch Mission Exploiting the broadband opportunity: lessons from South Korea and Japan Erratum: Comments and Corrections	
Department of Trade and Industry (DTI)		How Broadband Content can aid the delivery of Regional and Devolved Administration Economic Strategies	November 2004
Department of Trade and Industry (DTI)	Analysis Consulting Limited for DTI	Sophisticated broadband services	12 May 2006
Department of Trade and Industry (DTI)	Simon Hicks Head of Electronic Communications Technology and Standards simon.hicks@dti.gsi.gov.uk	The DTI Technology Strategy and the Broadband Stakeholder Group	
Department of Trade and Industry (DTI)		The Government and Ofcom Response to the BSG Third Annual Report and Strategic Recommendations (2004)	2004
Department of Trade and Industry (DTI)		WiMAX technology - lessons from the USA (DTI Global Watch Mission Report)	October 2005
DG Competition - State Aid Directorate Head of Unit - H3 telecommunications and Media	Eric Van Genderachter	Public funding for broadband networks and State aid rules: An overview	Brussels 14-15 May 2007
DG INFSO, IDATE Consulting&Research		Broadband Coverage in Europe Final Report 2007 Survey Data as of 31 December 2006	October 2007
DG INFSO, IDATE Consulting&Research		Development of broadband access in Europe Methodological report 2006 Survey Data as of 31 December 2005	November 2005
Director, European Government Affairs, Corning Incorporated	Meni Sylladou	Primary infrastructure utility: the path to true, sustainable competition in telecommunications	Brussels
ECTA		Benchmark Telecoms Study Shows Europe Still a Patchwork Picture of Liberalisation	Brussels, 11.12.2006
eEurope 2005	Jozef Cornu, Gareth Hughes	eEurope Advisory Group Work Group No.1: Digital Divide and Broadband territorial Coverage Written recommendations	29 June 2004
Empirica		Benchmarking in a Policy Perspective Final Summary Report	December 2007

Emtelle UK Limited	Chris Barrow	Do it yourself FTTH	16.08.2004
ERISA	Gareth Hughes	Integrated and balanced information society strategies for regional development	Brussels, 14-15 May 2007
Eurescom	Peter Egloff, Heinz Bruggemann	Achieving Quality in New Multimedia Services - P807: Jupiter II	March 2000
Eurescom	Gunnar Bachmann Hreinsson, Saemundur E.Throsteinsson	Mobile WiMAX - Technical overview and techno-economic analysis - P1554	March 2006
Eurescom		My Home Sphere-Services in the Intelligent Wireless Home (Project P1206)	October 2002
European Commission		State aid decisions on broadband projects	Brussels
European Commission		Bridging the Broadband Gap. Benefits of broadband for rural areas and less developed regions. Conference Conclusions.	Brussels: 14-15 May 2007
European Commission		Antitrust: Commission fines Telefonica over Euro 151 million for over five years of unfair prices in the Spanish broadband market	04.07.2007
European Commission		Bridging Broadband Gap Benchmarking broadband Europe	14-15 May 2007
European Commission		Bridging the Broadband Gap. Benchmarking broadband Europe	Brussels 14-15 maj 2007
European Commission		Broadband projects: state aid issues	April 2004
European Commission		E-Communications Household Survey (Special Eurobarometer) Fieldwork November-December 2006	April 2007
European Commission		eEurope Benchmarking Report	2002
European Commission		Information Society Benchmarking Report	
European Commission		Telecoms: Commission approves OFCOM proposal to de-regulate part of UK broadband market	Brussels 14 luty 2008
European Commission		E-Communications Household Survey Fieldwork November – December 2007	June 2008
European Commission, DG Info		Broadband Coverage in Europe Final Report 2007 Survey Data as of 31 December 2006	October 2007
European Commission, DG Info		Development of broadband access in Europe Methodological report 2007 Survey Data as of 31 December 2006	June 2007
European Satellite Operators Association	Christodoulos Protopapas	Bridging the Broadband Gap	Brussels 14-15 May 2007
European Commission Directorate-General for	Eddy Hartog	Connecting rural areas to the regional economy	15 May 2007

Regional Policy			
Finber Optic Valley	Karin Nygard Skalman	Fiber Optic Valley - An Innovation System for Regional Growth	Brussels 14-15 May 2007
France Telecom		Offre 'Liaisons de Genie Civil' 9LGC) dans les Zones d'Amenagement Concerte (ZAC); (Document non contractuel)	22-lip-06
Future Foundations Projects		The Digital Divide in 2005 An independent study conducted for BT	December 2004
i2010 Information Space Innovation & Investment in R&D Inclusion		The Commission's "Broadband for all" policy to foster growth and jobs in Europe: Frequently Asked Questions	Brussels, 21 March 2006
IANIS (Innovative Actions Network for the Information Society)		Report on the Results of a Survey concerning the Interest of Local and Regional Actors in the Creation of a Virtual Broadband Exchange	
Iceland Telecom Ltd.	Gunnar Bachmann Hreinsson, Saemundur E. Thorsteinsson	Mobile WiMAX - Technical overview and techno-economic analysis - P1554	March 2006
Iceland telecom Ltd.	Gunnar Bachmann Hreinsson, Saemundur E.Throsteinsson	P1554 WiMAP:Wimax fro Mobile Aplications Mobile WiMAX - Technical overview and technol-economic analysis	Eurescom
IDATE Consulting & Research	Roland Montagne Head of Broadband Practice	Benchmarkong the Broadband Gap	Brussels 14 May 2007
Independent Commission fro World Wide Telecommunications Development		The Missing Link; Report of the Independent Commission fro World Wide Telecommunications Development	22 January 1985
Information Society Commission		Ireland's Broadband Future	December 2003
Inha University, Korea	Daeho Kim	Digital Commons in the East Asian Countries: Comparision of Broadband Policies of Japan, Hong Kong and Korea	Columbia University, New York 3 November 2006
Instytut Łączności - Państwowy Instytut Badawczy	Zespół pod kierunkiem Wojciecha Hałki i Mirosława Fereńca	Uwarunkowania rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej w Polsce	Warszawa, grudzień 2007
Istituto Superiore Mario, University at Albany SUNY	Enrico Ferro, Daniele De Leonardis, Lucy Dadayan	Broadband and e-Government Diffiusion	2005-2006?
IT Centre Viborg	Soren Dejgaard	ICT Projects - Case Study Report . Fibre broadband for all (Danmark)	

Jones Day, SPC Network		ECTA Regulatory Scorecard Report on the relative effectiveness of the regulatory frameworks for electronic communications in Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, the Netherlands, Poland, Portugal, Spain, Sweden and the United Kingdom	11 December 2006
Kemi-Tornio University of Applied Sciences	Janne Hirvonen	ICT Projects - Case Study Report .Broadband in Rural and Remote Areas (Finland)	
Komisja Wspólnot Europejskich		Plan działania na rzecz administracji elektronicznej w ramach inicjatywy i2010: przyspieszenie wprowadzania elektronicznych usług administracji publicznej w Europie z korzyścią dla wszystkich	Bruksela, 25.04.2006
Massachusetts Institute of Technology, Carnegie Mellon University	William H. Lehr, Carlos A. Osorio, Sharon E. Gillet; Marvin A. Sirbu	Measuring Broadband's Economic Impact	Arlington, VA, USA, 17th January, 2006
Ministry of Agriculture and Forestry in Finland	Sirpa Karjalainen	Bridging the Broadband Gap in Rural Areas. National Strategy - Actions in regional and Local Level	
Ministry of Economic Affairs State Brandenburg	Dr. Wolfgang Kruger	Bridging the broadband gap at regional level.	Brussels 14-15 May 2007
Ministry of Economic Affairs The Netherlands	Jan W. Stumpel	Digital Divide?	
Ministry of Economy and Finance, Greece	Dr Yannis Larios	Greece - Broadband Action Plan to 2008. Enhancing broadband by spurring competition.	Brussels 14-15 May 2007
Ministry of Industry, Tourism and Trade		National Program for Broadband Roll-out in Rural and Remote Areas	
Ministry of Transport and Communications Finland	Ms. Liisa Ero Director General Communications	Finland's Broadband Strategy 2004-2007	15.05.2007
National Information & Communications Initiative Committee	Dr. Wand, Ting-an Executive Secretary	The Global Dimension of the Broadband Gap the Experience from Taiwan	15.05.2007
New Millennium Research Council	David P. McClure, Steven Titch, Braden Cox, Tom Giovanetti, David G. Tuerck, Dr. Ron Rizzuto	"Not In the Public Interest - The Myth of Municipal Wi-Fi Networks" Why Municipal Schemes to Provide Wi-Fi Broadband Service with Public Funds are Ill-Advised	February 2005
New Zealand Institute for the Study of Competition and Regulations INC.	Bronwyn Howell and Mark Obren	Broadband Diffusion: testing for Vintage Capital, Learning by Doing, Information Barriers and networks Effects	November 2002
NYnet & Digital Region Projects United Kingdom	Andy Lister	Demand Aggregation and Community Initiatives	

OFCOM		The Communications Market: Broadband. Digital Progress Report.	2 April 2007
OFCOM, DTI		Public Broadband Schemes. A best practice guide.	February 2007
OFCOM		Next Generation New Build. Promoting higher speed broadband in new build housing developments.	16 April 2008
OFCOM		Ethernet Active Line Access. Workshop on Flexible Support of CPE in Ethernet Active Line Access Riverside House, London	12th June 2008
OFCOM		Regulatory challenges posed by next generation access networks; Public discussion document	23 November 2006
OFCOM		Report for Ofcom	
OFCOM		Regulatory challenges posed by next generation access networks; Public discussion document	23-paź-07
OFCOM, DTI		Public Broadband Schemes; A Best Practice Guide	lut-07
Official Journal of the European Union		Opinion of the Committee of the Regions on Bridging the Broadband Gap and i2010 eGovernment Action Plan	Brussels 30.6.2007
Ovum		International Broadband Market Comparisons Update January 2006 Covering the period April 2005-September 2005 A Report for the Department of Trade and Industry	2005
Ovum		UK Broadband Status Summary March 2006 Covering the period October 2005 to the end December 2005	2006
Oxford Internet Institute, University of Oxford	William H. Dutton, Ellen J. Helsper	The Internet in Britain 2007	2007
Oxford Internet Surveys OxIS	William H. Dutton, Ellen J. Helsper	The Internet in Britain	
Prepared by: Capgemini For: European Commission Directorate General for Information Society and Media		Online Availability of Public Services: How is Europe Progressing? Web Based Survey on Electronic Public Services	4 March 2005
PWC with Ovum and Frontier Economics		Final Report Technical assistance in bridging the "digital divide": A Cost benefit Analysis for Broadband connectivity in Europe	6 October 2004
Pyrenees Atlantiques Conseil General		Broadband Gap. Les Pyrenees-Atlantique: Un Territoire Numerique	Brussels 14-15 May 2007

Regional Authority, Vysocina region Czechia	Petr Pavlinec	ICT Projects - Case Study Reports. Regional backbone fibre optics network ROWANet	
Regional Government of Tuscany	Angelo Marcotulli	Bridging the broadband gap. Broadband in Rural Tuscany areas	Brussels 14-15 May 2007
Report of Ofcom (Analysys)		Cost of the BT UK local loop network Non-confidential version	21 February 2005
Royal Netherland Academy of Arts & Sciences (KNAW) Amsterdam, The Netherlands	Han Woo Park	Hyperlink Network Analysis: A New Method for teh Study of Social Structure on the Web	2003
San Diego Supercomputer Center University of California	Colleen Shannon and others	The Internet Measurement Data Catalog	
SILS, Waseda University, Tokyo	Kiyoshi Nakamura	The Value of Public Services Broadcasting as the Commons	Columbia University , NY 3 November 2006
SQW Limited economic development consultants	David Mack-Smith	ICT in England's Rural Economies; A Final report to DEFRA	7 July 2005
Tel Aviv University, Chimera on behalf of BT (Eurescom IST-2000-25409)	Dr Yoel Raban, Dr Ben Anderson	Broadband Internet: who's got it and what differences does it take?	
Tel Aviv University, Chimera, on behalf of BT	Dr Yoel Raban, Dr Ben Anderson	Broadband Internet: who's got it and what difference does it make?	2004
Telefonica S.A.	Javier de la Pinta, regulatory Affairs	Facilitating access to affordable broadband infrastructure and services: Telefonica view	Brussels 14-15 May 2007
Telenor R&D, Radio Access Networks 1331 Fornebu Norway	Isabelle Tardy, Lars Erling Braten, Guillaume Bichot, Marina Settembre, Julian Sesena	Hybrid architecture to achieve true broadband access in rural areas	
Telenor R&D, Radio Access Networks 1331 Fornebu Norway, Thomson R&D, CoRiTel c/o Ericsson Lab Italy,AETIC Arotech Office	Isabelle Tardy, Lars Erling Braten, Guillaume Bichot, Marina Settembre, Julian Sesena	Hybrid architecture to achieve true broadband access in rural areas	Brugge, Belgium 08-10 December 2004
The Culture Insitute - Barcelona City Council	Vladimir de Semir	Cluster I. Popularisation of Sciences . A Crucial Political Issue	
TPSA		Normy zakładowe	
UCSD	Priya Mahadevan and others	The Internet AS-Level Topology: Three Data Sources and One Definitive Metric	
Unia Europejska Komitet Regionów		"Niwelowanie różnic w dostępie do łącz szerokopasmowych" "Plan działania na rzecz administracji elektronicznej w ramach inicjatywy i2010"	13-14 luty 2004
United Nations		Core ICT indicators	

Universitat Pompeu Fabra	Joseph-Maria Castellano, Francesc Mirrales	Varieties of Capitalism within Telecommunications Policy: The Case of Broadband Diffusion in Denmark, Austria, Canada and Ireland	Presented to the 34th Research Conference on Communication, Information, and Internet Policy, Arlington, Virginia, USA. September 29, 2006
Universitat Pompeu Fabra	Joseph-Maria Castellano, Francesc Mirrales	Varieties of Capitalism within Telecommunications Policy: The Case of Broadband Diffusion in Denmark, Austria, Canada and Ireland	Arlington, Virginia , UA September 29, 2006
University of Florida, Department of Telecommunication; University of Florida Department of Economics	Sangwon Lee, Mircea I. Marcu	An Empirical Analysis of Fixed and Mobile Broadband Diffusion	August 2007
University of Florida, department of Telecommunication	Sangwon Lee	An Empirical Analysis of Fixed and Mobile Broadband Diffusion	August 2007
University of Patras and Research Academic Computer Technology Institute	Christos Bouras, Eri Giannaka, Thrayvoulos Tsiatsos	Best Practices Worldwide fro broadband Growth	Geneve, Switzerland 11-14 December 2006
Ventura Team	Ventura Team	Study to Assess Broadband Bandwidth Usage and Key Trends in Europe. Produced independently by Ventura Team LLP for the Fibre to the Home Council Europe.	February 2008
		Bridging the Broadband Gap; Benefits of broadband for rural areas and less developed regions	Brussels 14-15 May 2007 Conference Conclusions
	Dr Yoel Raban, ICTAF, Tel Aviv University Dr Ben Anderson (Chimera, on behalf of BT)	Broadband Internet: who's got it and what difference does it make? (Work in Progress)	e-Living Life in a Digital Europe IST-2000-25409
		Journal of Computing and Information Technology - CIT 12, 2004, 4, 323-338	
	Jean-Christian LE MEUR, Iratxe GURPEGUI and Katja VIERTIÖ	Margin squeeze in the Spanish broadband market: a rational and profitable strategy (Competition Policy Newsletter Number 3 - 2007)	
	Norbert GAÁL, Lambros PAPADIAS and Alexander RIEDL	Municipal wireless networks and State aid rules: Insights from "Wireless Prague"	

		Next Generation Access Strategies Conference Brochure Amsterdam, The Netherlands	Amsterdam, The Netherlands 1st-2nd April 2008
	Nora Tosics, Norbert Gaal	Public procurement and State aid control - the issue of economic advantage (Competition Policy Newsletter Number 3 - 2007)	
		UK Convergence Readiness Rating convergence graph	23 March 2008

Załącznik A. Słownik Pojęć

A1. Pojęcia techniczne

Termin	Wyjaśnienie
ADSL	ang. Asymmetric Digital Subscriber Line – asymetryczna cyfrowa linia abonencka – jest to technika umożliwiająca asymetryczny dostęp do Internetu; jest to odmiana technologii DSL.
ATM	ang. Asynchronous Transfer Mode, technika asynchronicznego przesyłu danych zaakceptowana przez ITU-T jako docelowa technika komutacyjna dla sieci szerokopasmowej B-ISDN (ang. Broadband Integrated Services Digital Network); na poziomie warstwy sieciowej dane przesyłane są w komórkach o wielkości 53 bajtów. Stosowane powszechnie w sieciach transmisji danych, ze względu na bardzo dobre mechanizmy zapewnienia jakości. Ta technologia jest droga, dlatego jest wypierana przez rozwiązania IP/MPLS.
BGP	ang. Border Gateway Protocol, zewnętrzny protokół routingu służący do wymiany informacji o dostępnych sieciach IP pomiędzy systemami autonomicznymi; może być stosowany jako wewnętrzny protokół routingu (iBGP) do wymiany informacji o dostępnych sieciach np. w sieci MPLS.
BSA	ang. Bitstream Access, termin określający dostęp do lokalnej pętli abonenckiej na potrzeby sprzedaży usług szerokopasmowej transmisji danych.
BSA	ang. Bitstream Access, termin określający dostęp do lokalnej pętli abonenckiej na potrzeby sprzedaży usług szerokopasmowej transmisji danych.
Cache	inaczej WWW cache lub W3cache ma na celu zmniejszenie obciążenia istniejących łącz za pomocą sieci serwerów przechowujących lokalnie najczęściej ściągane strony WWW. Zwykle stosuje się go w ramach sieciowej usługi buforowania, która działa analogicznie do pamięci podręcznej przeglądarki internetowej. Polega to na przechowywaniu na bliższym serwerze (serwerze pośredniczącym między klientem a serwerem informacji źródłowej) kopii strony internetowej i udostępnianiu (jeżeli jest aktualna) tej kopii zamiast informacji pobieranych z odległego serwera zawierającym informację źródłową.
CATV	ang. Community Antenna TeleVision – sieć telewizji kablowej.

Termin	Wyjaśnienie
CoS	ang. Class of Services, CoS jest formą priorytetowego kolejkowania, które jest używane w protokołach sieciowych. Podział na typy usług pozwala na klasyfikację i priorytowanie pakietów, bazując na typie aplikacji (głos, obraz, transmisja plików, typie użytkownika i innych ustawień). Podziały na typy CoS jest realizowany przez kolejkowanie, podczas gdy mechanizmy QoS wykorzystują szerszy zakres technologii w zarządzaniu zasobami sieciowymi.
CPE	ang. Customer Provided Equipment, urządzenie sieciowe klienta (w odróżnieniu od urządzenia sieciowego operatora).
CWDM	ang. Coarse WDM, zwykły WDM o dużo mniejszym zwielokrotnieniu w dziedzinie długości fali, patrz WDM.
DHCP	ang. Dynamic Host Configuration Protocol, standardowy protokół przypisujący adres IP komputerom w sieci lokalnej. Komputer klienta wywołuje serwer DHCP, aby otrzymać adres IP lub inne informacje konfiguracyjne (np. adresy DNS, WINS,...).
DMZ	ang. DeMilitarised Zone, strefa zdemilitaryzowana bądź ograniczonego zaufania, wyodrębniona fizycznie część sieci chroniona częściowo przez zaporę sieciową (ang. firewall); jest to wydzielony na zaporze sieciowej firewall obszar sieci komputerowej nie należący ani do sieci wewnętrznej (tj. tej chronionej przez zaporę), ani do sieci zewnętrznej (tej przed zaporą; na ogół jest to Internet). W strefie zdemilitaryzowanej umieszczane są serwery "zwiększonego ryzyka włamania", przede wszystkim serwery świadczące usługi użytkownikom sieci zewnętrznej, którym ze względów bezpieczeństwa nie umożliwia się dostępu do sieci wewnętrznej (najczęściej są to serwery WWW i FTP).
DSL	ang. Digital Subscriber Line – rodzina cyfrowych technologii umożliwiająca świadczenie usług szerokopasmowej transmisji danych z wykorzystaniem miedzianej pętli abonenckiej.
DWDM	ang. Dense WDM, gęsty WDM, patrz WDM.
EoMPLS	ang. Ethernet over MPLS, przesyłanie ramek protokołu sieci lokalnej Ethernet przez sieć MPLS, tunelowanie.
Falowanie kabla	zjawisko, któremu ulega kabel ułożony w kanalizacji teletechnicznej. Ze względu na giętkość, kabel wprowadzony do rury kanalizacji teletechnicznej nie będzie ułożony prosto lecz będzie pofalowany. W celu obliczenia długości instalacyjnej kabla należy pomnożyć długość poszczególnych odcinków kanalizacji przez odpowiedni współczynnik większy od 1.

Termin	Wyjaśnienie
Firewall	ang. firewall, zaporą sieciową/zaporą przeciwoogniową - jeden ze sposobów zabezpieczania sieci i systemów przed intruzami. Termin ten może odnosić się zarówno do dedykowanego sprzętu komputerowego wraz ze specjalnym oprogramowaniem, jak i do samego oprogramowania blokującego niepożądany dostęp do sieci lub komputera, które chroni. Pełni zwykle rolę ochrony sieci wewnętrznej LAN przed niepożądanym dostępem z zewnątrz tzn. z sieci publicznej, np. Internetu.
FTP	ang. Foiled Twisted Pair – skrętka foliowana.
FTTx	ang. Fiber To The [Cab(inet), C(urb), B(uilding), H(ome)] – światłowód doprowadzony do szafy rozdzielczej, krawężnika, budynku lub domu, czyli w ramach sieci rozdzielczej i dostępowej.
HDPE	ang. High Density PE, polietylen wysokiej gęstości stosowany jako materiał do produkcji m.in. rur kanalizacji teletechnicznej.
HTTP	ang. Hypertext Transfer Protocol - protokół przesyłania dokumentów hipertekstowych stosowany w sieci WWW (ang. World Wide Web). Obecną definicję HTTP zawiera specyfikacja RFC 2616. Za pomocą protokołu HTTP przesyła się żądania udostępnienia dokumentów WWW i informacje o kliknięciu odnośnika oraz informacje z formularzy.
Infrastruktura teletechniczna	infrastruktura pasywna umożliwiająca instalację urządzeń lub elementów infrastruktury sieciowej.
Instytucja	instytucje użyteczności publicznej, organy administracji państwowej oraz samorządowej.
ISDN	ang. Integrated Services Digital Network, sieć cyfrowa z integracją usług. jest to technologia sieci telekomunikacyjnych mająca na celu wykorzystanie infrastruktury PSTN do bezpośredniego udostępnienia usług cyfrowych użytkownikom końcowym (bez pośrednictwa urządzeń analogowych) (ang. end-to-end circuit-switched digital services). Połączenia ISDN zalicza się do grupy połączeń dodzwanianych (komutowanych). Wyróżnia się dwa rodzaje dostępu ISDN: BRI (2B + D) oraz PRI 30B+D, kanał B o przepływności 64 kbit/s i kanał D do zarządzania połączeniem w przypadku BRI ma przepływność 16 kbit/s, a w przypadku PRI 64 kbit/s.

Termin	Wyjaśnienie
ISO-OSI,	model OSI (ang. Open System Interconnection), to standard zdefiniowany przez ISO oraz ITU-T, o pełnej nazwie ISO OSI RM, opisujący strukturę komunikacji sieciowej. Model odniesienia łączenia systemów otwartych ISO OSI RM (ang. ISO OSI Reference Model) jest traktowany jako model odniesienia (wzorec) dla większości rodzin protokołów komunikacyjnych. Podstawowym założeniem modelu jest podział systemów sieciowych na siedem warstw (ang. layers) współpracujących ze sobą w ściśle określony sposób. Dla Internetu sformułowano uproszczony Model DoD, który ma tylko cztery warstwy.
IXP	ang. Internet eXchange Point, punkt styku sieci różnych dostawców usług internetowych, w którym realizowana jest wymiana ruchu między tymi sieciami.
Jitter	są to szybkozmienne fluktuacje fazy, czyli takie których częstotliwość jest powyżej 10 Hz. Jednostką miary tych fluktuacji jest odstęp jednostkowy UI (ang. Unit Interval), który równa się szerokości jednego bitu w danym strumieniu transmisyjnym. i tak np. dla strumienia o przepływności 2,048 Mbit/s, jeden UI wynosi 488 ns, a dla 155,52 Mbit/s UI = 6,43 ns.
Kanalizacja pierwotna	konstrukcja pozwalająca na układanie kanalizacji wtórnej.
Kanalizacja publiczna	kanalizacja zbudowana w celu wykorzystania na zasadach otwartego dostępu a nie na potrzeby jednego operatora.
Kanalizacja wtórna	konstrukcja instalowana w kanalizacji pierwotnej pozwalająca na układanie kabla transmisyjnego.
LAN	ang. Local Area Network, sieć lokalna lub wewnętrzna, najmniej rozległa postać sieci komputerowej, zazwyczaj ogranicza się do jednego biura lub budynku.
LLU	ang Local Loop Unbundling, dostęp do lokalnej pętli abonenckiej oznacza, zgodnie z określeniem zawartym w prawie telekomunikacyjnym, korzystanie z lokalnej pętli abonenckiej lub lokalnej podpętli abonenckiej pozwalające na korzystanie z pełnego pasma częstotliwości pętli abonenckiej (pełny dostęp do lokalnej pętli abonenckiej), lub też niegłosowego pasma częstotliwości pętli abonenckiej przy zachowaniu możliwości korzystania z lokalnej pętli abonenckiej przez jej operatora do świadczenia usług telefonicznych (współdzielony dostęp do lokalnej pętli abonenckiej).

Termin	Wyjaśnienie
LLU	ang. Local Loop Unbundling, dostęp do lokalnej pętli abonenckiej oznacza, zgodnie z określeniem zawartym w prawie telekomunikacyjnym, korzystanie z lokalnej pętli abonenckiej lub lokalnej podpętli abonenckiej pozwalające na korzystanie z pełnego pasma częstotliwości pętli abonenckiej (pełny dostęp do lokalnej pętli abonenckiej), lub też niegłosowego pasma częstotliwości pętli abonenckiej przy zachowaniu możliwości korzystania z lokalnej pętli abonenckiej przez jej operatora do świadczenia usług telefonicznych (współdzielony dostęp do lokalnej pętli abonenckiej).
LMDS	ang. Local Multipoint Distribution System – system szerokopasmowej transmisji radiowej typu punkt – wielopunktów
Lokalizacja	miejsce na terenie miejscowości.
MAN	ang. Metropolitan Area Network, jest to sieć komputerowa, której zasięg obejmuje aglomerację lub miasto. Tego typu sieci używają najczęściej połączeń światłowodowych do komunikacji pomiędzy wchodzącymi w jej skład rozrzuconymi sieciami LAN. Na bazie tych sieci świadczy się usługi transmisji danych. Sieci miejskie są budowane przez organizacje samorządowe, edukacyjne lub prywatne, które potrzebują szybkiej i pewnej wymiany danych pomiędzy punktami w ramach miejscowości bez udziału stron trzecich. Do technologii używanych przy budowaniu takich sieci należą ATM, FDDI, SMDS oraz Gigabit Ethernet. Tam gdzie niemożliwe jest użycie połączeń światłowodowych często stosuje się bezprzewodowe połączenia radiowe lub laserowe.
MPEG-1	ang. Moving Picture Experts Group, jest standardem kompresji dźwięku i ruchomych obrazów zaproponowanym przez grupę MPEG. Format wideo MPEG-1 używany jest na Video CD. Jakość obrazu przy zwykłej przepustowości VCD jest w przybliżeniu porównywalna do tej znanych z kaset VHS. MPEG-1 audio layer 3 jest pełną nazwą popularnego formatu, MP3.

Termin	Wyjaśnienie
MPLS	ang. Multiprotocol Label Switching, jest to technologia stosowana przez routery, w której routing pakietów został zastąpiony przez tzw. przełączanie etykiet. Na brzegu sieci z protokołem MPLS do pakietu dołączana jest dodatkowa informacja zwana etykietą (ang. Label). Router po odebraniu pakietu z etykietą (jest to z punktu widzenia danego routera etykieta wejściowa) używa jej jako indeksu do wewnętrznej tablicy etykiet, w której zdefiniowane są następne punkty sieciowe (ang. next hop) oraz nowa etykieta (etykieta wyjściowa). Etykieta wejściowa jest zastępowana wyjściową i pakiet jest wysyłany do następnego punktu sieciowego (np. do następnego routera). Jeżeli następny router nie obsługuje protokołu MPLS etykieta jest usuwana i pakiet kierowany jest dalej według standardowej tablicy routingu. Pomimo, że teoretycznie istnieje możliwość zastosowania MPLS do przełączania pakietów dowolnego protokołu routowalnego (na co wskazuje słowo multiprotocol w nazwie), praktyczne zastosowania dotyczą jedynie protokołu IP.
Multicast	to rodzaj transmisji, w której dokładnie jeden punkt wysyła pakiety do wielu punktów (ale nie do wszystkich tak jak w ramach transmisji rozświecznej). Istnieje tylko jeden nadawca i wielu odbiorców. Przykładem takiej transmisji może być transmisja sygnału radia internetowego.
Nadsubskrypcja	ang. overbooking, oznacza stosunek maksymalnego zapotrzebowania na pasmo do rzeczywistego dostarczanego użytkownikowi. Zwykle mieści się w przedziale 5:1 – 20:1.
NAT	ang. Network Address Translation, nazywany też w jednej ze swych odmian maskaradą (ang. masquerade). Technika translacji adresów sieciowych stosowana gdy sieć lokalna używa adresów prywatnych IP lub w celu zabezpieczenia sieci lokalnej przed atakami z zewnątrz.
N-PE	jest to punkt w sieci MetroEthernet, gdzie zakańczane są usługi sieciowe realizowane w warstwie 2 modelu ISO-OSI, a zaczynają być realizowane usługi warstwy trzeciej – typowe usługi rdzenia sieci.
Obiekty wysokościowe	obiekty umożliwiające instalację elementów antenowych radiowych systemów transmisyjnych (np. maszty, wieże).
ONU	ang. Optical Network Unit, urządzenie lub urządzenia zakańczające sieć optyczną w lokalnym punkcie dystrybucyjnym.

Termin	Wyjaśnienie
OSPF	<p>ang. Open Shortest Path First, w wolnym tłumaczeniu "pierwszeństwo ma najkrótsza ścieżka". Jest to wewnętrzny protokół routingu typu stanu łącza (ang. Link State), co oznacza, że w ramach pojedynczego obszaru wszystkie routery znają całą jego topologię i wymieniają się między sobą informacjami o stanie łącz, a każdy z nich przelicza trasy samodzielnie (algorytm Dijkstry). Między obszarami OSPF działa jak protokół oparty na wektorach odległości (typu <i>distance-vector</i>), co oznacza że routery brzegowe obszarów wymieniają się między sobą gotowymi trasami. Opisany jest w dokumentach RFC 2328. Jest zalecanym protokołem wśród protokołów niezależnych np. RIP (ang. Routing Information Protocol).</p> <p>W przeciwieństwie do protokołu RIP, OSPF charakteryzuje się dobrą skalowalnością, wyborem optymalnych ścieżek i brakiem ograniczenia skoków powyżej 15, a także przyspieszoną zbieżnością. Przeznaczony jest dla sieci posiadających do 50 routerów w wyznaczonym obszarze routingu.</p> <p>Cechami protokołu OSPF są: routing wielościeżkowy, routing najmniejszym kosztem i równoważne obciążenia.</p>
PE	ang. Provider Edge, brzeg sieci operatora, do urządzeń PE włączane są urządzenia klienta (CPE).
Połączenie punkt-punkt	połączenie pomiędzy dwoma punktami (np. pomiędzy dwiema lokalizacjami klienta lub pomiędzy dwoma urządzeniami) – występuje w technologiach przewodowych i bezprzewodowych (radiolinie).
Połączenie punkt-wielopunkt	połączenie umożliwiające jednoczesną komunikację pomiędzy stacją bazową (nadawczo-odbiorczą) a wieloma terminalami.
Port	miejsce w urządzeniu telekomunikacyjnym umożliwiające fizyczne podłączenie kabla telekomunikacyjnego.
Q-in-Q	jest opisane w standardzie 802.1Q-in-Q. Rozwiązanie to jest też nazywane składaną na stosie siecią VLAN. Jest to rozszerzenie standardu 802.1Q. Pozwala zachować ustawienia sieci VLAN użytkownika i zagwarantować transparentność jej działania w sieci dostawcy. Dzięki temu dostawca usługi może w ramach jednej sieci VLAN obsługiwać wiele sieci VLAN użytkowników. Formalizując definicje ramek Ethernet dla wielu znaczników VLAN opracowano rozszerzenie do 802.1ad Provider Bridge na potrzeby „tunelowania” ruchu użytkownika przesyłanego w postaci sieci VLAN.

Termin	Wyjaśnienie
QoS	Aby zapewnić jakość QoS, stosowane są następujące mechanizmy: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kształtowanie i ograniczanie przepustowości; ▪ zapewnienie sprawiedliwego dostępu do zasobów; ▪ nadawanie odpowiednich priorytetów poszczególnym pakietom wędrującym przez sieć; ▪ zarządzanie opóźnieniami w przesyłaniu danych; ▪ zarządzanie buforowaniem nadmiarowych pakietów: DRR, WFQ, WRR; ▪ określenie charakterystyki gubienia pakietów; ▪ unikanie przeciążeń: Connection Admission Control (CAC), Usage Parameter Control (UPC).
RIP	ang. Routing Information Protocol, czyli Protokół Informowania o Trasach, należy do grupy protokołów bram wewnętrznych (IGP). Oparty jest na zestawie algorytmów wektorowych, służących do obliczania najlepszej trasy do celu.
Router	urządzenie sieciowe pracujące w trzeciej warstwie modelu OSI, pełniące rolę węzła komunikacyjnego.

A2. Pojęcia ekonomiczne

Pojęcie	Definicja
Analiza ekonomiczna	Analiza posługująca się wartościami ekonomicznymi, które odzwierciedlają wartości, jakie społeczeństwo byłoby gotowe zapłacić za określone dobro lub usługę. Analiza ekonomiczna wycenia wszystkie czynniki zgodnie z ich wartością użytkową lub kosztem alternatywnym dla społeczeństwa. Analiza ekonomiczna jest szczególnym rodzajem analizy kosztów i korzyści – przeprowadzana jest w drodze skorygowania wyników analizy finansowej o efekty fiskalne, efekty zewnętrzne oraz ceny rozrachunkowe. W ramach analizy ekonomicznej ustala się ekonomiczną bieżącą wartość netto - ENPV. Ekonomiczna bieżąca wartość netto inwestycji (ENPV) jest równicą ogółu zdyskontowanych korzyści i kosztów związanych z projektem.
Analiza finansowa	Analiza mająca na celu ustalenie wartości wskaźników efektywności finansowej projektu, weryfikację trwałości finansowej projektu oraz ustalenie właściwego (maksymalnego) dofinansowania z funduszy

	UE za pomocą wskaźnika luki w finansowaniu. W analizie finansowej, w celu ustalenia wskaźników efektywności finansowej oraz wyliczenia luki w finansowaniu, stosuje się metodę zdyskontowanego przepływu środków pieniężnych (DCF).
Analiza skonsolidowana	<p>Szczególne podejście w ramach analizy finansowej, stosowane w przypadku projektów realizowanych w systemie kilku podmiotów, w których:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ obok beneficjenta występuje operator (system beneficjent – operator), przy czym operator to podmiot odpowiedzialny za eksploatację majątku powstałego lub zmodernizowanego w wyniku zrealizowanych przez beneficjenta umów związanych z przeprowadzaniem projektem inwestycyjnym. Operator może stać się właścicielem majątku wytworzonego w ramach powyższych umów. ▪ występuje wiele podmiotów (system wielu podmiotów). <p>W przypadku analizowania projektu, w którego realizację zaangażowany jest więcej niż jeden podmiot, rekomendowane jest przeprowadzenie analizy dla projektu oddzielnie z punktu widzenia każdego z tych podmiotów a następnie sporządzenie analizy skonsolidowanej (tzn. ujęcie przepływów wcześniej wyliczonych dla podmiotów zaangażowanych w realizację projektu i wyeliminowanie wzajemnych rozliczeń między tymi podmiotami związanych z realizacją projektu). Dla potrzeb dalszych analiz (analizy ekonomicznej oraz analizy wrażliwości i ryzyka) należy wykorzystywać wyniki analizy skonsolidowanej.</p>
Analiza efektywności kosztowej	Jest to metoda oceny projektów, którą stosuje się wtedy, gdy zmierzenie korzyści w kategoriach pieniężnych nie jest praktycznie możliwe. Polega ona zazwyczaj na wyliczeniu jednostkowego kosztu korzyści. Warunkiem przeprowadzenia takiej analizy jest możliwość skwantyfikowania korzyści; nie jest konieczne natomiast przypisanie korzyściom konkretnej ceny pieniężnej lub ekonomicznej wartości. Analiza kosztów i korzyści może zostać przeprowadzona przy zastosowaniu metodyki analizy efektywności kosztowej, w przypadku projektów, których korzyści nie mogą być zmierzone w kategoriach pieniężnych. W związku z tym, analiza efektywności kosztowej jest szczególnym typem analizy kosztów i korzyści.
Analiza kosztów i korzyści	(ang. Cost-Benefit Analysis – CBA). Schemat analityczny, mający na

	<p>celu ustalenie, czy lub w jakiej mierze dany projekt zasługuje na realizację z publicznego lub społecznego punktu widzenia. Analiza kosztów i korzyści różni się od zwykłej oceny finansowej tym, że uwzględnia wszystkie zyski (korzyści) i straty (koszty), niezależnie od tego, kto je ponosi (również jako Analiza K/K). Analiza K/K przybiera często postać analizy ekonomicznej, w której koryguje się wyniki analizy finansowej o efekty fiskalne, efekty zewnętrzne oraz ceny rozrachunkowe. Wyniki analizy K/K można wyrazić na wiele sposobów, w tym w postaci wewnętrznej stopy zwrotu, bieżącej wartości netto i współczynnika korzyści-koszty.</p>
Analiza ryzyka	<p>Badanie prawdopodobieństwa tego, że projekt wygeneruje określone wyniki, jak również ustalanie najbardziej prawdopodobnego przedziału odchyień tych wyników od wartości reprezentującej najbardziej dokładny ich szacunek. Analiza ryzyka daje lepszą podstawę do oceny stopnia ryzykowności określonego projektu indywidualnego lub stosunkowego ryzyka obciążającego alternatywne projekty niż analiza wrażliwości.</p>
Analiza trwałości finansowej	<p>Analiza mająca na celu weryfikację tego, czy zasoby finansowe wystarczą na pokrycie wszystkich wydatków finansowych, rok po roku, na przestrzeni całego okresu odniesienia. Trwałość finansowa inwestycji zostaje potwierdzona, jeśli skumulowane przepływy pieniężne netto nie są ujemne w żadnym z analizowanych lat. Ponadto, trwałość finansowa powinna zostać zbadana w odniesieniu do beneficjenta/operatora.</p>
Analiza wrażliwości	<p>Technika analityczna umożliwiająca systematyczne badanie tego, co dzieje się z wynikami projektu w sytuacji, kiedy zdarzenia odbiegają od ich wartości szacunkowych ustalonych na etapie planowania i polega na określeniu wpływu zmiany pojedynczych zmiennych krytycznych o określoną procentowo wartość, na wartość finansowych i ekonomicznych wskaźników efektywności projektu, przy czym istotą analizy wrażliwości jest, iż zmianie poddawana być powinna tylko jedna zmienna, podczas gdy inne parametry powinny pozostać niezmiennie.</p>
Amortyzacja	<p>To utrata wartości majątku trwałego, wywołany jego zużyciem fizycznym - powstałym w skutek eksploatacji oraz ekonomicznym (moralnym) - będącym wynikiem postępu technicznego.</p>
Bieżąca wartość netto	<p>Suma otrzymana po pomniejszeniu zdyskontowanej wartości oczekiwanych kosztów inwestycji o zdyskontowaną wartość</p>

(NPV)	oczekiwanych korzyści. W ramach analizy finansowej wylicza się finansową bieżącą wartość netto - FNPV. Wyróżnia się finansową bieżącą wartość netto inwestycji (FNPV/C), która jest sumą zdyskontowanych strumieni pieniężnych netto generowanych przez projekt oraz finansową bieżącą wartość netto kapitału (FNPV/K), będącą sumą zdyskontowanych strumieni pieniężnych netto wygenerowanych dla beneficjenta w wyniku realizacji rozważanej inwestycji.
Ceny bieżące	(zwane inaczej nominalnymi), są to ceny występujące faktycznie w danym czasie. Ceny takie uwzględniają efekt ogólnej inflacji.
Ceny rozrachunkowe	(ang. shadow prices): alternatywny koszt dóbr, który zazwyczaj różni się od cen rynkowych i od wysokości regulowanych taryf. Użycie cen rozrachunkowych we wstępnej ocenie projektu pozwala ująć w bardziej adekwatny sposób rzeczywiste koszty nakładów i rzeczywiste korzyści dla społeczeństwa.
Ceny stałe	(zwane inaczej cenami realnymi) są to ceny roku bazowego, stosowanie których pozwala wyeliminować wpływ inflacji na dane ekonomiczne. Mogą to być ceny rynkowe lub ceny dualne. Należy odróżniać je od cen bieżących.
Duży projekt	Zgodnie z zapisami art. 39 rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 są to operacje o całkowitym koszcie przekraczającym 25 mln EUR w przypadku środowiska naturalnego oraz 50 mln EUR w przypadku pozostałych dziedzin.
Dyskontowanie	Metoda dostosowywania przyszłej wartości kosztu lub korzyści do ich obecnej wartości przy użyciu stopy dyskontowej, w celu ujęcia kosztu pieniądza w czasie, tzn. na drodze przemnożenia przyszłej wartości kosztu lub korzyści przez współczynnik dyskontowy, który maleje wraz z upływem czasu.
Efekty zewnętrzne	W analizie projektów efekt zewnętrzny jest to rezultat projektu odczuwany przez jego otoczenie i stąd nie uwzględniony w ocenie projektu z punktu widzenia inwestora. Ogólnie rzecz biorąc, efekt zewnętrzny występuje wtedy, gdy fakt produkcji lub konsumpcji dobra lub usługi przez jedną jednostkę gospodarczą ma bezpośredni wpływ na poziom dobrobytu producentów lub konsumentów wchodzących w skład innej jednostki. Efekty zewnętrzne mogą być pozytywne lub negatywne.

Koszty operacyjne	koszty poniesione w związku z realizacją i eksploatacją inwestycji, w tym koszty zwykłej i nadzwyczajnej eksploatacji przedstawione w układzie rodzajowym i podziale na zmienne i stałe.
Kapitał obrotowy netto	To różnica pomiędzy bieżącymi aktywami i bieżącymi pasywami.
Nakłady inwestycyjne	Nakłady poniesione na realizację projektu, do momentu oddania do użytkowania majątku powstałego w wyniku realizacji projektu; nakłady inwestycyjne dotyczące realizacji projektu to nakłady ponoszone w okresie realizacji projektu (na poszczególnych jego etapach), niezbędne do realizacji projektu, a więc mające z projektem bezpośredni lub pośredni związek, obejmujące zarówno wydatki kwalifikowalne, jak i niekwalifikowalne ponoszone w związku z realizacją projektu, dozwolone na mocy obowiązujących przepisów.
Nakłady odtworzeniowe	Nakłady inwestycyjne ponoszone w okresie eksploatacji projektu (po zakończeniu jego realizacji), przeznaczone na odtworzenie lub ulepszenie pewnych elementów projektu i powiększające wartość tych elementów majątku powstałego w wyniku realizacji projektu, których dotyczą. Nakłady odtworzeniowe powiększają wartość początkową środków trwałych i podlegają amortyzacji.
Okres odniesienia	Jest to okres, za który należy sporządzić prognozę przepływów pieniężnych generowanych przez analizowany projekt, liczony od roku poniesienia pierwszych wydatków związanych z faktyczną realizacją projektu.
Plan inwestycyjny	Jest to zestawienie wartości i kategorii nakładów inwestycyjnych, w tym nakładów odtworzeniowych w ramach danego projektu. Plan inwestycyjny może być zestawiany dla danego projektu lub dla całego podmiotu (lub działalności gospodarczej). Plan inwestycyjny jest sporządzany w ramach analizy finansowej projektu, w celu określenia całkowitych nakładów inwestycyjnych projektu.
Płatności transferowe	Przepływy pieniężne, które nie stanowią kosztów ani korzyści ekonomicznych, ponieważ wiążą się jedynie z przekazaniem kontroli nad pewnymi zasobami pomiędzy grupami społecznymi.
Projekt	Operacja o jasno określonych celach w ograniczonych ramach czasowych, składająca się z całej serii robót, działań lub usług, której celem jest wykonanie niepodzielnego zadania, posiadającego sprecyzowany charakter gospodarczy lub techniczny.

Projekt generujący dochód	W myśl art. 55 rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 to wszelkie operacje obejmujące inwestycję w infrastrukturę, korzystanie z której podlega opłatom ponoszonym bezpośrednio przez korzystających oraz wszelkie operacje pociągające za sobą sprzedaż gruntu lub budynków lub dzierżawę gruntu lub najem budynków, lub wszelkie inne odpłatne świadczenie usług.
Przychody operacyjne	To oczekiwane, należne jednostce kwoty za sprzedane produkty, towary, materiały i inne rzeczowe oraz finansowe składniki zasobów majątkowych.
Różnicowy model finansowy	Jest to model finansowy sporządzany dla projektu, w którym zestawia się przepływy pieniężne dla scenariusza „podmiot z projektem” oraz scenariusza „podmiot bez projektu” i poprzez porównanie tych przepływów ustala się przepływy różnicowe, stanowiące podstawę między innymi dla ustalenia wskaźnika luki w finansowaniu, wartości dofinansowania projektu oraz ustalenia wartości wskaźników efektywności finansowej projektu.
Stopa dyskontowa	Stopa za pomocą której przyszłe wartości sprowadza się do wartości bieżącej.
Wartość rezydualna	Jest to wartość bieżąca netto majątku (projektu i związanych z nim inwestycji odtworzeniowych) w ostatnim roku okresu odniesienia przyjętego do analizy, obliczana jako wartość bieżąca przewidywanych przepływów pieniężnych netto w tych latach gospodarczego życia projektu, które wykraczają poza okres odniesienia.
Zadanie	Wyodrębniona technicznie lub organizacyjnie część projektu

A3. Pojęcia telekomunikacyjne

Abonent – podmiot, który jest stroną umowy o świadczenie na jego rzecz usług telekomunikacyjnych. Dla celów interpretacyjnych przyjmuje się, że tam gdzie taka potrzeba wynika z kontekstu postanowień Umowy, pod pojęciem „Abonenta” należy rozumieć także urządzenie wywoływane w ramach realizowanego Połączenia Międzysieciowego.

ADPH (Average of Daily Peak Hours) – wyrażone w Erlangach [Erl] natężenie ruchu obliczone jako średnia z dobowych natężeń ruchu w GNR-ach wszystkich dób w okresie pomiarowym.

Awaria – stan techniczny sieci lub jej elementów uniemożliwiający lub poważnie ograniczający świadczenie usług w zakresie połączonych Sieci Stron lub innych usług, do realizacji których wykorzystywana jest infrastruktura połączonych Sieci, jak również drobniejsze uszkodzenia mające lub nie mające bezpośredniego i natychmiastowego wpływu na funkcjonowanie połączeń międzysieciowych lub innych usług.

Czas Podjęcia Interwencji – czas od momentu otrzymania potwierdzenia zgłoszenia od *OPERATOR* przez punkt kontaktowy SPP – OZ do momentu podjęcia działania interwencyjnego w celu usunięcia Awarii.

Dostawca usług – Przedsiębiorca telekomunikacyjny uprawniony do świadczenia publicznie dostępnych usług telefonicznych.

Dzień Roboczy (DR) – wszystkie dni tygodnia za wyjątkiem sobót oraz innych dni ustawowo wolnych od pracy obowiązujących w Rzeczypospolitej Polskiej.

Fizyczny Punkt Styku Sieci (FPSS) – miejsce (nie będące zakończeniem sieci), w którym połączona jest Sieć *OPERATOR* z Siecią OZ. W miejscu tym kończy się odpowiedzialność jednej Strony, a zaczyna drugiej. Jest to miejsce fizyczne, w którym połączone są urządzenia techniczne Stron służące do utworzenia drogi transmisyjnej pomiędzy Sieciami Stron.

Godzina Największego Ruchu (GNR) – nieprzerwany jednogodzinny przedział czasu w okresie doby, dla którego łączne natężenie ruchu lub liczba zajęć obserwowane na danym zbiorze elementów jest największe.

Infrastruktura Telekomunikacyjna – urządzenia telekomunikacyjne, oprócz telekomunikacyjnych urządzeń końcowych, w szczególności linie, kanalizacje kablowe, słupy, wieże, maszty, kable, przewody oraz osprzęt wykorzystywane do zapewnienia telekomunikacji.

Interfejs Techniczny Połączenia Sieci – miejsce styku pomiędzy współpracującymi ze sobą urządzeniami Sieci Stron ze zdefiniowanymi na podstawie zaleceń międzynarodowych i norm polskich parametrami technicznymi, o standaryzowanym modelu informacyjnym i protokołach telekomunikacyjnych, umożliwiający przesyłanie informacji i prawidłową współpracę obu Sieci.

Interwencje ze strony OZ – czynności wykonywane przez OZ w sytuacji, gdy wystąpiła Awaria lub z innych względów zasadne jest wezwanie na żądanie *OPERATOR* służb technicznych OZ.

Interwencje specjalne ze strony OZ – prace wykonywane przez OZ związane z dodatkowymi usługami, np. pomiar synchronizacji, pomiar kabla światłowodowego, itp.

Kolokacja – udostępnianie fizycznej przestrzeni lub urządzeń technicznych w celu umieszczenia i podłączenia niezbędnego sprzętu *OPERATOR* podłączającego swoją sieć do Sieci OZ.

Kosztorys na roboty inne – kosztorys uwzględniający inne prace niż Kosztorys Ofertowy i Kosztorys Powykonawczy, w tym:

- telekomunikacyjne, stacyjne – związane z instalacją i okablowaniem urządzeń telekomunikacyjnych oraz krosowaniem na przełącznicach OZ;
- budowlane i energetyczne – związane z przygotowaniem powierzchni kolokacyjnej.

Kosztorys Ofertowy – wstępne ustalenie opłat za uruchomienie połączenia sieci, dotyczące prac jakie OZ wykona na rzecz przyłączanego *OPERATOR*, na podstawie przedmiaru robót.

Kosztorys Powykonawczy – końcowe ustalenie opłat za uruchomienie połączenia sieci, dotyczące wykonanych prac na rzecz przyłączanego *OPERATOR*. Wycena prac odbywa się na podstawie obmiaru robót.

Logiczny Punkt Styku Sieci (LPSS) – miejsce, w którym między Siecią OZ i Siecią *OPERATOR* jest wymieniany i rejestrowany ruch oraz wiadomości sygnalizacyjne.

Medium Fizyczne – włókna w kablach światłowodowych i/lub pary w kablach miedzianych.

Miejsce Kolokacji – Sala Kolokacyjna albo inne wyznaczone przez OZ miejsce (Powierzchnia Dedykowana) celem świadczenia przez OZ Kolokacji.

Nadzór ze strony OZ – czynności podejmowane przez OZ w sytuacji, gdy *OPERATOR* wykonuje prace związane z uruchomieniem punktu styku sieci lub prace eksploatacyjne i utrzymaniowe, na obiektach lub infrastrukturze wykorzystywanej na potrzeby połączenia sieci lub innych usług. Przedsiębiorca telekomunikacyjny jest zobowiązany przynajmniej na 7 DR wcześniej powiadomić o tym OZ.

Numer Dostępu do Sieci (NDS) – zgodny z formatem określonym w PNK numer dostępu do Sieci przyznany zgodnie z Ustawą *OPERATOR* świadczącemu usługi telekomunikacyjne lub wykorzystywanym przez *OPERATOR* na podstawie umowy o udostępnieniu numeracji.

NDSI – numer dostępu do sieci teleinformatycznych, przyznany Stronie, zgodnie z PNK oraz Ustawą.

NDIN – numer dostępu do sieci inteligentnych, przyznany Stronie, zgodnie z PNK oraz Ustawą.

Numer Routingowy (NR) – numer, który umożliwia skierowanie połączeń na Numer Przeniesiony do stacjonarnej publicznej sieci telefonicznej, w której Biorca świadczy usługi.

Obszar Tranzytowy (OTr) – obszar geograficzny składający się z określonych Stref Numeracyjnych, określonych w Załączniku Nr 5 Umowy.

Okres rozliczeniowy – to okres 1 miesiąca, tj. od godziny 0.00 pierwszego dnia miesiąca do godz. 24.00 ostatniego dnia miesiąca. Gdy komercyjne uruchomienie PSS nastąpi w środku miesiąca pierwszy okres rozliczeniowy rozpoczyna się w dniu uruchomienia usługi i kończy się o godz 24.00 ostatniego dnia miesiąca.

Pilne Interwencje lub Nadzór – czynności podejmowane przez OZ w czasie krótszym niż określony w Umowie, w ramach Interwencji lub Nadzoru.

Plan Numeracji Krajowej (PNK) – system numeracji dla publicznych sieci telefonicznych określony w rozporządzeniu ministra właściwego do spraw łączności, w sprawie planu numeracji krajowej dla publicznych sieci telefonicznych.

Płaska Stawka Interkonektowa (PSI) – rozliczenie ryczałtowe ruchu międzyoperatorskiego.

Połączenie – jest to wywołanie polegające na próbie osiągnięcia łącza w wiązce łączy. Wywołanie może być skuteczne lub nieskuteczne odnośnie zajęcia tego łącza w wiązce łączy.

Połączenie Skuteczne – wywołanie skuteczne zakończone zgłoszeniem się wywoływanego Abonenta lub urządzenia.

Połączenie Międzysieciowe – połączenie pomiędzy Siecią OZ i Siecią *OPERATOR*, realizowane z wykorzystaniem FPSS i LPSS.

Powierzchnia Kolokacyjna – określona powierzchnia w Miejscu Kolokacji, oddana przez OZ do użytkowania *OPERATOR* na warunkach określonych w Umowie Kolokacji i Szczegółowej Umowie Kolokacji, w celu instalacji szafy telekomunikacyjnej i Urządzeń telekomunikacyjnych.

Protokół Sygnalizacyjny SS7 dla Sieci PSTN/ISDN – protokół oparty na zaleceniach ITU-T i ETSI, dotyczący ISUP wersji 1 i wersji 2, stosowany do przesyłania sygnałów sterowania i wiadomości sygnalizacyjnych pomiędzy centralami należącymi do sieci telefonicznych zakładanych i używanych na terytorium RP.

Przedsiębiorca telekomunikacyjny – Przedsiębiorca lub inny podmiot uprawniony do wykonywania działalności gospodarczej na podstawie odrębnych przepisów, który wykonuje działalność gospodarczą polegającą na dostarczaniu sieci telekomunikacyjnych lub świadczeniu usług telekomunikacyjnych.

Punkt Styku Sieci Sygnalizacyjnej (PSS7) – miejsce połączenia sieci sygnalizacyjnej, w którym między Siecią Sygnalizacyjną OZ i siecią sygnalizacyjną *OPERATOR* wymieniane są wiadomości sygnalizacyjne.

Regulatory Ruchu – ekspansywne mechanizmy zarządzania siecią pozwalające na przekierowanie nadmiarowego ruchu z części sieci w stanie natłoku do tej części sieci, która nie jest przeciążona oraz pozwalające na redukcję ruchu nadmiarowego.

Rzeczywisty Czas Połączenia – czas trwania każdego pojedynczego skutecznego Połączenia skutecznego w międzysieciowym ruchu telekomunikacyjnym, uwzględniający każdą rozpoczętą sekundę połączenia, mierzony w pełnych sekundach od momentu zgłoszenia się wywołanego Abonenta lub urządzenia, do momentu zakończenia połączenia.

Serwis Posprzedażny Połączeń Międzysieciowych OZ (SPP-OZ) – telefoniczny punkt kontaktowy OZ, udostępniony *OPERATOR* na potrzeby wszelkich spraw związanych z eksploatacją i utrzymaniem punktów połączenia sieci.

Serwis Posprzedażny Połączeń Międzysieciowych *OPERATOR* (SPP-*OPERATOR*) – telefoniczny punkt kontaktowy, ustanowiony przez *OPERATOR* na potrzeby wszelkich spraw związanych z eksploatacją i utrzymaniem punktów połączenia sieci.

Sieć *OPERATOR* – publiczna sieć telekomunikacyjna *OPERATOR* przyłączającego swoją sieć do Sieci OZ.

Sieć OZ – stacjonarna publiczna sieć telekomunikacyjna zarządzana przez OZ na mocy umowy z dnia między OZ a właścicielem infrastruktury wchodzącej w jej skład.

Siła Wyższa – zdarzenie zewnętrzne o charakterze nadzwyczajnym niezależne od Strony, któremu nie można zapobiec przy dołożeniu najwyższej staranności, a w szczególności:

- wojna a w tym: wojna domowa, zamieszki, akty sabotażu, rozruchy;
- katastrofy naturalne np. burze, huragany, trzęsienia ziemi, powódzie.

Strefa Numeracyjna (SN) – obszar geograficzny, dla którego ustalono wskaźnik strefy numeracyjnej w PNK.

Strona Nadzorująca – Strona zobowiązana do pilotowania i nadzorowania działań podejmowanych w czasie lokalizacji i usuwania Awarii.

Strony – OZ i *OPERATOR* będący stroną niniejszej Umowy.

Sumaryczny Czas Połączeń – suma poszczególnych Rzeczywistych Czasów Połączeń wyrażona w minutach.

Szczegółowa Umowa Kolokacji - umowa realizacyjna Umowy Kolokacji dotycząca najmu Powierzchni Kolokacyjnej w określonej lokalizacji, zawarta na podstawie zamówienia na Kolokację.

Testy – grupy testów, obejmujące testy teletransmisji, synchronizacji, sygnalizacji SS7 oraz rejestracji ruchu dla celów rozliczeń (billingowe).

Tryb Kolokacji – jeden z Trybów Realizacji Połączenia Sieci, w którym *OPERATOR* zapewnia całą Infrastrukturę Telekomunikacyjną, między własną Siecią, a węzłem w Sieci OZ wybranym z wykazu LPSS. W Trybie Kolokacji urządzenia *OPERATOR* zlokalizowane są w obiekcie OZ, FPSS umiejscowiony jest po liniowej stronie przełącznicy DDF należącej do OZ.

Tryb Łącza Dedykowanego – jeden z Trybów Realizacji Połączenia Sieci polegający na zapewnieniu przez OZ łączy 2Mbit/s pomiędzy węzłem w Sieci OZ, wybranym przez *OPERATOR* z wykazu LPSS i węzłem w Sieci *OPERATOR*. W tym trybie FPSS zlokalizowany jest po liniowej stronie przełącznicy DDF w Sieci *OPERATOR*.

Tryb Połączenia Liniowego – jeden z Trybów Realizacji Połączenia Sieci polegający na połączeniu włókien światłowodowych kabla OZ z włóknami światłowodowymi kabla *OPERATOR*. Miejsce połączenia włókien stanowi FPSS.

Tryb Sieci Szkieletowej – jeden z Trybów Realizacji Połączenia Sieci, polegający na udostępnieniu przez OZ na potrzeby *OPERATOR* korzystającego z tego trybu, łączy 2 Mbit/s pomiędzy uruchomionym FPSS i wieloma LPSS.

Tryb Realizacji Połączenia Sieci – tryb fizycznego połączenia urządzeń technicznych *OPERATOR* z urządzeniami OZ, służący do utworzenia drogi transmisyjnej pomiędzy Sieciami Stron.

Umowa Kolokacji – umowa zawarta pomiędzy OZ a *OPERATOR* określająca ramowe warunki Kolokacji.

Usługa Wspomagająca – usługa polegająca na zapewnieniu utrzymania ruchu telekomunikacyjnego w przypadku Awarii lub konserwacji elementów FPSS.

Usługa Telefoniczna (UT) – usługa telekomunikacyjna, polegająca na bezpośredniej transmisji, za pomocą publicznej sieci telefonicznej, wykorzystującej technikę komutacji, sygnałów mowy, sygnałów

właściwych dla transmisji faksowej w paśmie fonicznym, oraz sygnałów właściwych dla transmisji danych w paśmie fonicznym za pomocą modemów, w czasie rzeczywistym.

Ustanowienie Preselekcji/Selekcji na rzecz *OPERATOR* - usługa świadczona przez OZ polegająca na umożliwieniu wykonania Preselekcji/Selekcji na rzecz *OPERATOR* poprzez implementację w bazie danych poszczególnych central OZ numeru identyfikującego *OPERATOR*.

Ustawa – ustawa z dnia 16 lipca 2004 roku - Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr 171 poz. 1800, z późn. zm.).

Wiązka Łączy Międzysieciowych – zbiór łączy komutowanych o określonych parametrach pomiędzy centralą w Sieci OZ a centralą w Sieci *OPERATOR*.

Właściwy Organ – Prezes Urzędu Regulacji Telekomunikacji, Prezes Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty, Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej lub inny organ administracji publicznej właściwy w sprawach regulacji telekomunikacji.

Współczynnik Sprawności Użytkowej (ABR) – wyrażony w procentach stosunek liczby zajęć skutecznych do liczby wywołań ogółem.

Współczynnik Sprawności Użytkowej (ASR) – wyrażony w procentach stosunek liczby zajęć skutecznych do liczby zajęć ogółem.

Zamówienie – zamówienie składane przez Stronę na: uruchomienie LPSS, zwiększenie przepustowości LPSS, redukcję przepustowości LPSS, likwidację LPSS, modyfikacje wiązek łączy w LPSS, ryczałtowe rozliczenie wiązki.

Zgłoszenie SPP – informacja przygotowana przez SPP jednej Strony przekazana do SPP drugiej Strony, dotycząca Awarii i wniosku o jej usunięcie.

Zgłoszenie Nieuzasadnione – zgłoszenie jest uznane za nieuzasadnione w przypadku, gdy Awaria nie nastąpiła z przyczyn leżących po stronie OZ lub gdy obowiązek podjęcia bezpośrednich lub pośrednich działań w celu usunięcia Awarii nie spoczywa na OZ.

A4. Pojęcia prawnicze pozostałe

Budowla – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, wiadukty, estakady, tunele, przepusty, sieci techniczne, wolnostojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych, elektrowni wiatrowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową (art. 3 ust. 3 ustawy Prawo budowlane, Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm. – dalej „Prawo budowlane”).

Dane transmisyjne – dane przetwarzane dla celów przekazywania komunikatów w sieciach telekomunikacyjnych lub naliczania opłat za usługi telekomunikacyjne, w tym dane lokalizacyjne, które oznaczają wszelkie dane przetwarzane w sieci telekomunikacyjnej wskazujące położenie geograficzne urządzenia końcowego użytkownika publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych (art. 159 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo telekomunikacyjne, Dz. U. z 2004 r., Nr 171, poz. 1800 z późn. zm. – dalej „Prawo telekomunikacyjne”).

Dostarczanie sieci telekomunikacyjnej – przygotowanie sieci telekomunikacyjnej w sposób umożliwiający świadczenie w niej usług, jej eksploatację, nadzór nad nią lub umożliwianie dostępu telekomunikacyjnego (art. 2 ust. 4 Prawa telekomunikacyjnego).

Droga publiczna – droga zaliczona na podstawie niniejszej ustawy do jednej z kategorii dróg, z której może korzystać każdy, zgodnie z jej przeznaczeniem, z ograniczeniami i wyjątkami określonymi w tej ustawie lub innych przepisach szczególnych (art. 1 ustawy o drogach publicznych, Dz. U. z 2007 r., Nr 19, poz. 115 z późn. zm.).

Gospodarka komunalna – w szczególności zadania o charakterze użyteczności publicznej, których celem jest bieżące i nieprzerwane zaspokajanie zbiorowych potrzeb ludności w drodze świadczenia usług powszechnie dostępnych (art. 1 ust. 2 ustawy o gospodarce komunalnej, Dz. U. z 1997, Nr 9, poz. 43 z późn. zm.).

Instalacja – rozumie się przez to:

- stacjonarne urządzenie techniczne;
- zespół stacjonarnych urządzeń technicznych powiązanych technologicznie, do których tytułem prawnym dysponuje ten sam podmiot i położonych na terenie jednego zakładu;

- budowle niebędące urządzeniami technicznymi ani ich zespołami, których eksploatacja może spowodować emisję (art. 3 ust. 6 ustawy Prawo ochrony środowiska, Dz. U. z 2008 r., Nr 25 poz.150 z późn. zm. – dalej „Prawo ochrony środowiska”).

Inwestycja celu publicznego - należy przez to rozumieć działania o znaczeniu lokalnym (gminnym) i ponadlokalnym (powiatowym, wojewódzkim i krajowym), stanowiące realizację celów, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2000 r. Nr 46, poz. 543, z 2001 z poen. zm.) - (art. 2 ust. 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Dz. U. z 2003 r., Nr 80, poz. 717 z późn. zm.).

Kolokacja – udostępnianie fizycznej przestrzeni lub urządzeń technicznych w celu umieszczenia i podłączenia niezbędnego sprzętu operatora podłączającego swoją sieć do sieci innego operatora lub korzystającego z dostępu do lokalnej pętli abonenckiej (art. 2 ust. 15 Prawa telekomunikacyjnego).

Komunikat – każda informacja wymieniana lub przekazywana między określonymi użytkownikami za pośrednictwem publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych; nie obejmuje on informacji przekazanej jako część transmisji radiowych lub telewizyjnych transmitowanych poprzez sieć telekomunikacyjną, z wyjątkiem informacji odnoszącej się do możliwego do zidentyfikowania abonenta lub użytkownika otrzymującego informację (art. 2 ust. 17 Prawa telekomunikacyjnego).

Maszt antenowy – antenowa konstrukcja wsporcza, z odciegami, (§ 3 ust. 9 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie, Dz. U. z 2005 r., Nr 219, poz. 1864).

Obiekt budowlany – należy przez to rozumieć:

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi;
- budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami;
- obiekt małej architektury (art. 3 ust. 1 Prawa budowlanego).

Udogodnienia towarzyszące – dodatkowe możliwości funkcjonalne lub usługowe związane z siecią telekomunikacyjną, umożliwiające lub wspierające świadczenie w nich usług telekomunikacyjnych lub związane z usługą telekomunikacyjną, umożliwiające lub wspierające świadczenie tej usługi, szczególności systemy dostępu warunkowego i elektroniczne przewodniki po programach (art. 2 ust. 44 Prawa telekomunikacyjnego).

Organ wyższego stopnia – wojewoda jest organem administracji architektoniczno-budowlanej wyższego stopnia w stosunku do starosty oraz organem pierwszej instancji w sprawach obiektów robót budowlanych:

- Usytuowanych na terenie pasa technicznego, portów i przystani morskich, morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej, a także na innych terenach przeznaczonych do utrzymania ruchu i transportu morskiego.

- Hydrotechnicznych piętrzących, upustowych, regulacyjnych, melioracji podstawowych oraz kanałów i innych obiektów służących kształtowaniu zasobów wodnych i korzystaniu z nich, wraz z obiektami towarzyszącymi.
- Dróg publicznych krajowych i wojewódzkich wraz z obiektami i urządzeniami służącymi do utrzymania tych dróg i transportu drogowego oraz sytuowanymi w granicach pasa drogowego sieciami uzbrojenia terenu - niezwiązanymi z użytkowaniem drogi, a w odniesieniu do dróg ekspresowych i autostrad - wraz z obiektami i urządzeniami obsługi podróźnych, pojazdów i przesyłek.
- Usytuowanych na obszarze kolejowym.
- Lotnisk cywilnych wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi.
- Usytuowanych na terenach zamkniętych (art. 82 ust. 3 Prawa budowlanego).

Ostateczna decyzja administracyjna – decyzja, od której nie służy odwołanie w administracyjnym toku instancji (art. 16 ust.1 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego, Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.).

Pas drogowy – wydzielony liniami granicznymi grunt wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią, w którym są zlokalizowane droga oraz obiekty budowlane i urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą (art. 4 ust. 1 ustawy o drogach publicznych, Dz. U. z 2007 r, Nr 19, poz. 115 z późn. zm.).

Pozwolenie na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego (art. 3 ust. 12 Prawa budowlanego).

Pożytki cywilne rzeczy – dochody, które rzecz przynosi na podstawie stosunku prawnego (art. 53 § 2 ustawy Kodeks cywilny, Dz. U. z 1964 r., Nr 16, poz. 93 z późn. zm.).

Przedsiębiorca telekomunikacyjny – przedsiębiorca lub inny podmiot uprawniony do wykonywania działalności gospodarczej na podstawie odrębnych przepisów, który wykonuje działalność gospodarczą polegającą na dostarczaniu sieci telekomunikacyjnych, udogodnień towarzyszących lub świadczeniu usług telekomunikacyjnych, przy czym przedsiębiorca telekomunikacyjny, uprawniony do:

- świadczenia usług telekomunikacyjnych, zwany jest „dostawcą usług”;
- dostarczania publicznych sieci telekomunikacyjnych lub udogodnień towarzyszących, zwany jest „operatorem” (art. 2 ust. 27 Prawa telekomunikacyjnego).

Przedsięwzięcie – zamierzenie budowlane lub inna ingerencja w środowisko polegająca na przekształceniu lub zmianie sposobu wykorzystania terenu, w tym również na wydobywaniu kopalin, wymagającą decyzji, o której mowa w ust. 4 pkt 2-9, lub zgłoszenia, o którym mowa w ust. 4a Prawa ochrony środowiska.

Przetwarzanie – zbieranie, utrwalanie, przechowywanie, opracowywanie, zmienianie, usuwanie lub udostępnianie treści lub danych objętych tajemnicą telekomunikacyjną (art. 161 ust. 1 Prawa telekomunikacyjnego).

Sieć telekomunikacyjna – systemy transmisyjne oraz urządzenia komutacyjne lub przekierowujące, a także inne zasoby, które umożliwiają nadawanie, odbiór lub transmisję sygnałów za pomocą przewodów, fal radiowych, optycznych lub innych środków wykorzystujących energię elektromagnetyczną, niezależnie od ich rodzaju (art. 2 ust. 35 Prawa telekomunikacyjnego).

Sieć uzbrojenia terenu – rozumie się przez to wszelkiego rodzaju nadziemne, naziemne i podziemne przewody i urządzenia: wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłne, telekomunikacyjne, elektroenergetyczne i inne, z wyłączeniem urządzeń melioracji szczegółowych, a także podziemne budowle, jak: tunele, przejścia, parkingi, zbiorniki itp. (art. 2 ust. 11 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne, Dz. U. z 2005 r., Nr 240, poz. 2027 z późn. zm.).

Usługa telekomunikacyjna – usługa telekomunikacyjna dostępna dla ogółu użytkowników (art. 2 ust. 31 Prawa telekomunikacyjnego).

Użytkownik końcowy – podmiot korzystający z publicznie dostępnej usługi telekomunikacyjnej lub żądający świadczenia takiej usługi, dla zaspokojenia własnych potrzeb (art. 2 ust. 50 Prawa telekomunikacyjnego).

Załącznik B. Studia przypadków – modele budowy sieci szerokopasmowych w Europie

W raporcie *“Models for efficient and effective public sector interventions in next-generation broadband access networks”* opublikowanym w dniu 9 czerwca 2008 roku, przez firmę Broadband Stakeholder Group, zaprezentowane zostały studia przypadków (Case Studies) 15 różnych projektów zbudowanych sieci szerokopasmowych w świecie. Wśród tych wszystkich studiów przypadków 13 przypadków dotyczy projektów realizowanych w Europie, zaś 2 dotyczyły projektów realizowanych w USA. Spośród 13 studiów przypadku sieci szerokopasmowych zbudowanych w Europie, które zostały omówione w raporcie aż 8 przypadków dotyczy budowy sieci miejskich (związanych dokładnie z jednym miastem), zaś 5 przypadków dotyczy budowy sieci regionalnych. Dlatego w niniejszym opracowaniu zaprezentowane zostaną studia przypadków sieci regionalnych budowanych w Europie.

W zaprezentowanych studiach przypadków sieci regionalnych omawiane są różne aspekty dotyczące tych sieci, a więc aspekty techniczne, w tym przede wszystkim topologia sieci oraz technologia jej budowy, aspekty ekonomiczne, przede wszystkim budżet, model biznesowy, czy oczekiwane przychody oraz aspekty prawne dotyczące praw własnościowych budowanej infrastruktury oraz warunków finansowania budowy sieci.

Projekt Red ASTURCÓN (Red Astur de Comunicaciones Ópticas Neutras), Asturia, Hiszpania

Ten regionalny projekt rozpoczął się w roku 2006 i był prowadzony w trzech miastach Asturii. Celem jego realizacji była stymulacja wzrostu gospodarczego w regionie, który poprzednio był związany z przemysłem stalowniczymi i górnictwem.

Region Asturii jest obecnie jednym z bardziej zacofanym regionów w Hiszpanii, gdyż gospodarka regionu oparta była na przemyśle ciężkim (kopalnie i stalownie), które znacząco podupadły w ostatnich latach. Wysiłki lokalnego rządu Asturii, zmierzające do wzrostu poziomu gospodarczego regionu poprzez wymuszenie konkurencyjności regionu, a także chęć zmiany tradycyjnego dostępu ADSL do Internetu zaowocowały realizacją projektu, którego celem było dołączenie do nowo budowanej otwartej infrastruktury około 30.000 gospodarstw domowych w obszarze trzech dolin w Asturii. W ten sposób lokalny rząd Asturii miał nadzieję, że wykreuje nowe usługi i aplikacje na nowo tworzonej infrastrukturze szerokopasmowej.

Pierwsze miasto zostało dołączone do sieci w listopadzie 2007 roku. Od tego czasu do sieci dołączono kolejnych 21 miast. Sieć bazuje na technologii GPON. Infrastruktura sieciowa jest ustalona, tak że wszyscy dostawcy (operatorzy) usług współużytkują jeden punkt interconnectu.

Projekt zakładał dotarcie, w końcu roku 2008, do około 32.000 gospodarstw domowych. W końcu roku 2007 sieć docierała do około 28.000 gospodarstw oraz miała około 600 użytkowników (abonentów). Cel jako postawił sobie rząd lokalny zakładał dołączenie około 7.000 użytkowników w końcu roku 2008.

Rząd oficjalnie określił (zdefiniował) minimalną przepustowość (pasmo) dla pojedynczego użytkownika równą 10 Mb/s. W sieci Asturias działa dwóch dostawców usług, obaj oferują detaliczne usługi

dostępowe dla klientów rezydentnych oraz biznesowych. Pierwszy dostawca, ISP Adamo oferuje symetryczny dostęp 100 Mb/s za 49 Euro, jako produkt Premium. Usługi telefoniczne kosztują dodatkowo 5 Euro. Pakiet telewizyjny nie jest dotychczas dostępny. z kolei, drugi dostawca, ISP TeleCable oferuje w pakiecie usługę Triple-Play. Pakiet Premium kosztuje 69,75 Euro i obejmuje: szerokopasmowy dostęp niesymetryczny z pasmem 20 Mb/s w dół sieci oraz 800 kb/s w górę sieci, usługi telefoniczne o płaskich taryfach oraz pakiet telewizyjny.

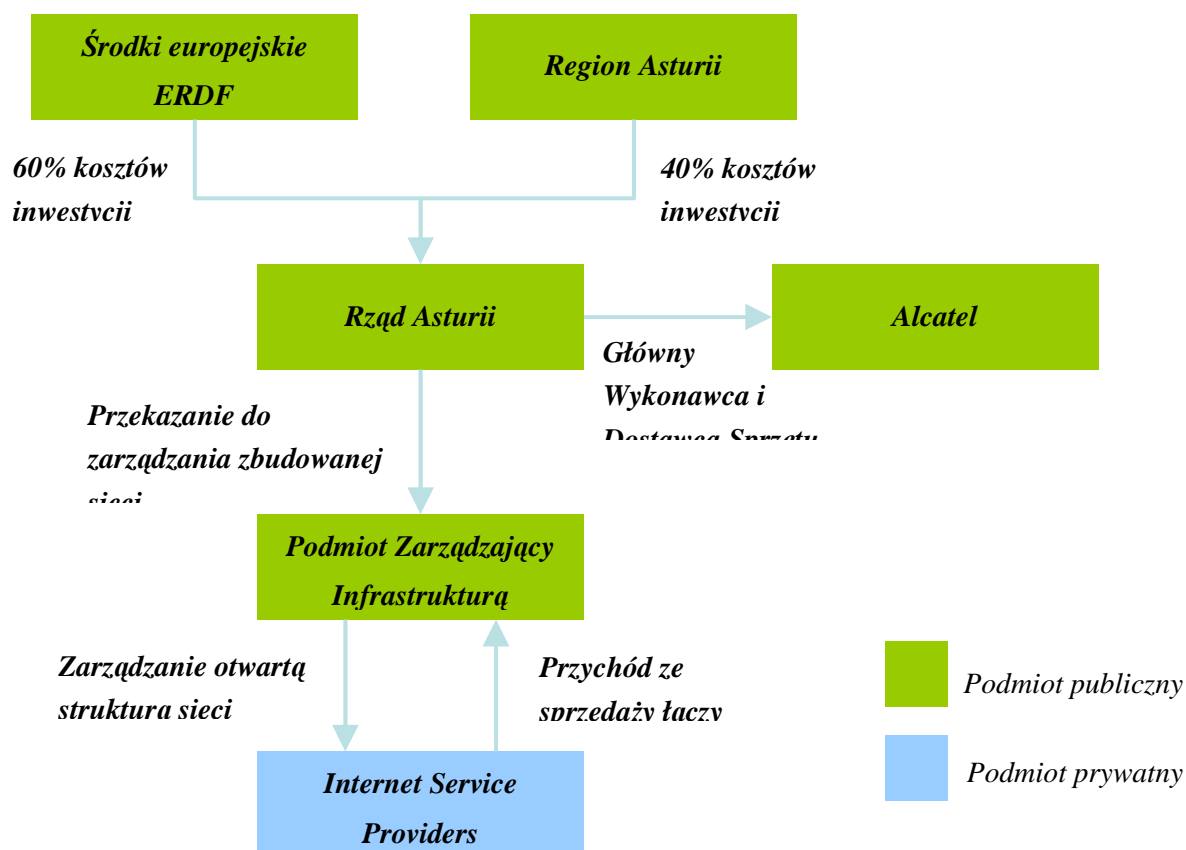
Od samego początku projekt był skierowany do tych miast regionu, w których istnieje niewielka konkurencja w zakresie usług szerokopasmowych. Jedynie działający na tym obszarze operator telekomunikacyjny Telefonica oferowała przeważnie usługi ADSL oraz niekiedy usługi uwolnionej pętli LLU. Co prawda, średni poziom współczynnika penetracji telewizji kablowej jest całkiem wysoki w Asturii, ale ograniczony jedynie do bardziej zaludnionych obszarów. Taka sytuacja wymusiła właśnie realizację projektu sieci w celu zapewnienia większej konkurencji na rynku oraz wejścia na rynek nowych usługodawców. Pierwszymi takimi firmami były właśnie firmy Adamo oraz TeleCable, które obecnie są na tym rynku bardzo aktywne. Trudno jednak jest obecnie rozsądzać, czy firmy te odniosły już sukces biznesowy, ponieważ jest to dopiero początek ich aktywności w zbudowanej sieci.

Na koniec marca 2008 roku oszacowano, że całkowity koszt projektu sieci osiągnął poziom 21 milionów Euro. Budżet projektu (poziom finansowania) został przekroczony w stosunku do pierwotnych założeń wycenionych na poziomie 18,7 miliona Euro.

Lokalny rząd Asturii stał się właścicielem oraz zarządcą zbudowanej sieci. Zapewnia on detalicznym usługodawcom (Service Provider) dostęp do zbudowanej sieci. Przychody z sieci zamierza generować dzierżawiąc zbudowane linie zarówno dla operatorów telekomunikacyjnych, jak i innych dostawców usług. Opłata będzie pobierana za wykorzystanie (dzierżawę) linii (zarówno koszt instalacji, jak i opłata miesięczna). Opłaty za dzierżawę linii będą się kształtowały poniżej poziomu kosztu wykorzystania uwolnionej pętli abonenckiej LLU (*Local Loop Unbundling*), co niewątpliwie będzie bardzo konkurencyjne w stosunku do istniejących obecnie telekomunikacyjnych produktów komercyjnych. Brak jakichkolwiek ograniczeń prawnych pozwala korzystać ze zbudowanej infrastruktury wszystkim firmom oferującym usługi szerokopasmowe, czyli zarówno firmom prywatnym, jak i państwowym (publicznym). Zasadniczym celem obecnych regulacji prawnych jest wspomaganie działalności nowych graczy na rynku oraz wspieranie konkurencji w tym zakresie. W celu zapewnienia wysokiego poziomu jakości usług, ograniczona została liczba użytkowników (abonentów) obsługiwanych przez każdy interfejs.

Rząd Asturii jest właścicielem infrastruktury i jednocześnie beneficjentem projektu. Aż 60% finansowania tego projektu było pozyskane ze środków Unii Europejskiej. Pozostałe 40% środków pochodziło z budżetu przeznaczonego na restrukturyzację oraz reorganizację regionu dolin kopalnianych. Założono, że sieć będzie działała na zasadzie dzierżawy linii ogólnie dostępnych dla wszystkich dostawców usług. Oznacza to, że usługodawcy ci będą wnosili niezbędny wkład finansowy dla usprawnienia i modernizacji zarówno sieci, jak i systemów.

Poniżej na rysunku Rysunek 18 pokazano strukturę finansowania oraz status prawny omawianego projektu sieci w regionie Asturii.



Rysunek 18. Struktura prawna i finansowa projektu Red ASTURCÓN

Źródło: BSG, Models for efficient and effective public sector interventions in next-generation broadband access networks, June 2008

Projekt Lyse Tele, Norwegia

Od roku 2003 firma Lyse Tele obsługuje klientów rezydentalnych oraz SME w obszarze 16 miast południowo-zachodniej Norwegii. Na początek firma ta wprowadziła na rynek norweski usługi Triple Play i w ostatnich latach doświadcza niezwykle szybkiego wzrostu aktywności biznesowej.

Jako oddział komunalnej firmy miejskiej Lyse Energi, firma Lyse Tele wykorzystuje doświadczenie firmy macierzystej w budowie infrastruktury kablowej oraz wykorzystuje istniejącą infrastrukturę duktów i rur kablowych dla efektywnego kosztowo realizacji całego projektu. Pomimo tego, że właścicielem firmy Lyse Tele jest firma komunalna, to działa ona w sposób całkowicie komercyjny.

Sieć funkcjonuje od końca roku 2002. W ostatnich kilku lat Lyse Tele stale powiększa swoją sieć rdzeniową (szkieletową) oraz szuka partnerów do powiększania jej zasięgu działania.

Lyse Tele zaimplementowała w swojej sieci technologiczne rozwiązanie Metro Ethernet. Firma oczekuje, że zastosowane rozwiązanie zapewni minimalizację wszystkich kosztów, zarówno inwestycyjnych (koszty zakupu sprzętu) jak i operacyjnych, a jednocześnie w łatwy sposób pozwoli na powiększanie przepustowości sieci w szerokim zakresie.

Firma Lyse Tele oraz jej partnerzy są obecni w całej Norwegii ze szczególnym uwzględnieniem regionu południowo-zachodniego. Na koniec 2006 roku firma posiadała ponad 52.000 klientów, zaś dodatkowo

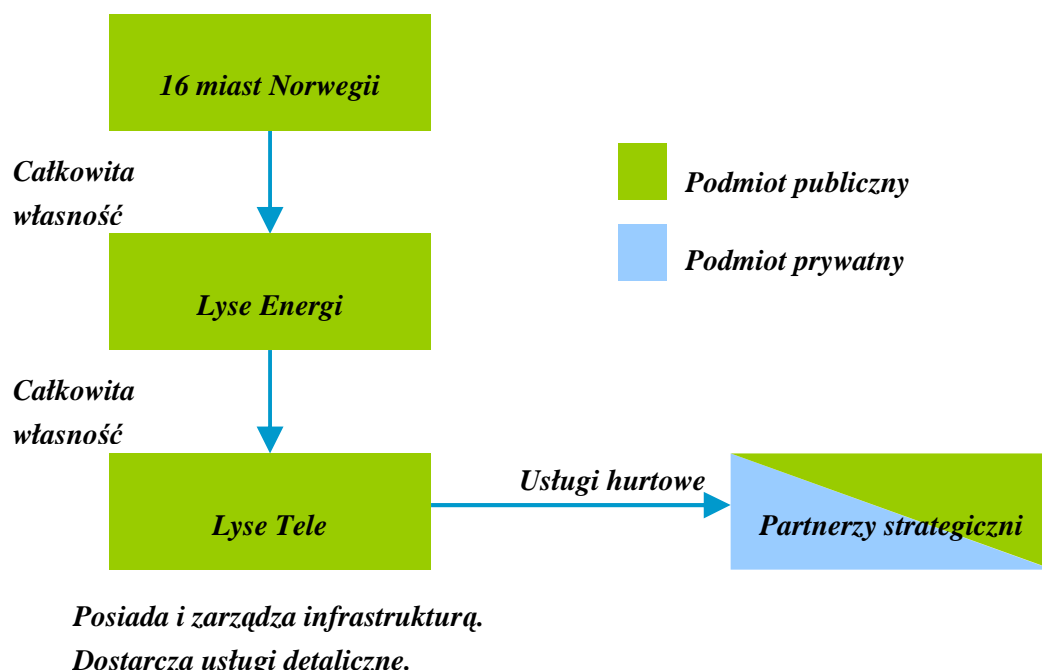
18.000 podpisało umowy na korzystanie z usług i oczekiwało na dołączenie do sieci. Nowe obszary usług, które są włączane do sieci, definiowane są na podstawie ewaluacji przez specjalny mechanizm wyznaczający obszary usług oczekiwanych przez użytkowników sieci Lyse Tele. Takie podejście minimalizuje ryzyko związane z rozszerzaniem zakresu działania sieci Lyse Tele, gdyż rozszerzenie takie następuje zgodnie z oczekiwaniami klientów.

Lyse Tele oferuje dla klientów rezydentnych detalicznie usługi Triple Play oraz pakiety usług dla firm biznesowych SME. Jako specjalną ofertę firma Lyse Tele proponuje swoim klientom samodzielną budowę kabla od ulicy do domu, co pozwala zaoszczędzić firmie średnio około 500 Euro na linii do takiego klienta. W takiej sytuacji firma proponuje klientom zmniejszenie opłaty za usługi nawet o 80%. Dodatkowo, Lyse Tele oferuje hurtową sprzedaż usług dla swoich partnerów strategicznych.

Norweski rynek dostawców Internetu jest bardzo konkurencyjny, z wieloma dostawcami rywalizującymi w poszczególnych regionach. W roku 2007 liczba wszystkich klientów firmy Lyse Tele stanowiła już około 5% całego rynku szerokopasmowego klientów rezydentnych, czyniąc tym samym z Lyse Tele szóstego dużego gracza na tym rynku. Na poziomie rynków regionalnych firma Lyse Tele deklaruje posiadanie nawet 60% udziału w rynku szerokopasmowym tych regionów, w których oferuje ona swoje usługi. Taki poziom posiadania rynku szerokopasmowego nie jest to niczym zaskakującym, bo w tych regionach Lyse Tele często bywa jedynym znaczącym graczem. Ekspertsi telekomunikacyjni zastanawiają się, jaki wpływ na cały rynek telekomunikacyjny mieć będzie w przyszłości tak duży udział firmy Lyse Tele w rynku szerokopasmowym.

Od rozpoczęcia swojej działalności, czyli od roku 2002 firma Lyse Tele zainwestowała około 120 milionów Euro, zarówno w rozwój swojej sieci optycznej, jak i pozyskanie partnerów strategicznych. Jest ona aktywna zarówno w sektorze usług detalicznych, jak i sektorze usług hurtowych. Uzupełnieniem całej palety usług oferowanych przez Lyse Tele było podpisanie 32 strategicznych umów partnerskich ze specjalnymi klientami. Jednym z wyników takiego partnerstwa jest urządzenie Altibox, które jest set-top-boxem dla usług Triple Play oferowanych klientom hurtowym. Altibox zapewnia kompatybilność usług w całej sieci oraz zapewnia redukcję kosztów dla użytkowników rezydentnych.

Firma Lyse Tele jest zarówno właścicielem infrastruktury jak i odpowiada za zarządzanie całą siecią. Jest ona częścią firmy Lyse Energi, która z kolei należy do 16 miast w południowo - zachodniej Norwegii.



Rysunek 19. Struktura prawna i finansowa projektu Lyse Tele

Źródło: BSG, Models for efficient and effective public sector interventions in next-generation broadband access networks, June 2008

Projekt e|net – optyczna sieć MAN w Irlandii

Projekt sieci e|net został zapoczątkowany przez rząd Irlandii w celu połączenia wielu lokalnych optycznych sieci MAN ulokowanych na obszarze miast Irlandii. Firma e|net realizująca projekt pod tą samą nazwą działa jako niezależny dostawca hurtowy udostępniający szerokopasmowy dostęp do sieci MAN dla operatorów telekomunikacyjnych oraz dostawców usług internetowych (ISP), włączając w to także między innymi takie firmy telekomunikacyjne jak: Aurora Telecom, British Telecom, Chorus Communications, ESB Telecom oraz operatorem eircom.

Wiele miast w Irlandii usytuowanych jest w odległych lokacjach, co powoduje, że dla inwestorów prywatnych inwestujących w infrastrukturę FTTx brak jest jakichkolwiek ekonomicznych przesłanek na inwestycję w tych obszarach i stąd właśnie pojawiła się konieczność budowy takiej sieci przez rząd Irlandii. Powodem przemawiającym za realizacją takiej inwestycją, był również współczynnik penetracji usług szerokopasmowych w Irlandii, który na początku lat dwutysięcznych był bardzo niski i wynosił około 15%, przy średniej unijnej starej piętnastki na poziomie około 22%. Rząd Irlandii stał na stanowisku, że w długim okresie czasowe zacofanie w zakresie infrastruktury szerokopasmowej znacząco utrudni rozwój gospodarki Irlandii. Dlatego projekt budowy sieci MAN został ustanowiony po to, żeby w każdym irlandzkim mieście, w którym zamieszkuje powyżej 1.500 mieszkańców utworzyć sieć metropolitalną MAN. Realizacja całego projektu została podzielona na trzy fazy. Pierwsza faza, która jest już obecnie zakończona zakładała budowę sieci MAN w 27 miastach. Dalsze 120 miast będzie dołączone do budowanej sieci MAN w trakcie realizacji fazy 2-iej i 3-ciej. Sieć jest budowana przez rząd Irlandii i będzie własnością rządu. Projekt jest współfinansowany z funduszy unijnych ERDF (50% finansowania) oraz przez władze komunalne (10% środków finansowych).

Jak już wyżej wspomniano, pierwsza faza realizacji projektu jest całkowicie zakończona i wszystkie 27 sieci MAN już działa. Firma e|net zaangażowała się również w akcję przyłączenia około 3.000 klientów biznesowych ulokowanych w pobliżu poszczególnych sieci MAN, zachęcając ich do stawiania wysokich wymagań na usługi szerokopasmowe oferowane w obszarze ich działania. Początkowo planowano, że do końca roku 2007 sieć optyczna zostanie doprowadzona do pozostałych 120 miast, jednak realizacja projektu jest opóźniona, dlatego szacuje się, że prace te zostaną zakończone w końcu 2008 roku. Plan projektu zakładał również, że niektóre sieci MAN zostaną zbudowane z wykorzystaniem technologii bezprzewodowej, głównie ze względu na zmniejszenie kosztów, trudności prowadzenia kabli optycznych w niektórych obszarach kraju, a także ze względu na szybkość implementowania sieci radiowych (Time to Market). Takim przykładem jest radiowa sieć dostępowa miasta Carlow, którą firma e|net, zbudowała przy współpracy z zarządem miasta Carlow. Budowana sieć MAN przynosi już przychody i w roku 2007, firma e|net uzyskała przychód z hurtowej sprzedaży dostępu do zbudowanych sieci MAN na poziomie 6 milionów Euro. Ponadto, w roku 2006 zbudowana infrastruktura sieci MAN stała się częścią kontraktu zawartego na 10 lat z firmą energetyczną ESB oraz Vodafonem na transfer ruchu pochodzącego z sieci mobilnych.

Topologia całej sieci e|net (sieci MAN Irlandii) jest topologią pierścieniową, która minimalizuje niebezpieczeństwo wystąpienia przerw w oferowaniu usług. Projekt e|net jest projektem typu „środkowej mili”, gdyż firmy telekomunikacyjne kupując hurtowo usługi od firmy e|net muszą doprowadzić sygnał do końcowego użytkownika za pośrednictwem swojej infrastruktury „ostatniej mili”. Ciemne włókna są umieszczane w 4-ro rurowej kanalizacji, przy czym w każdej z rur kanalizacyjnych umieszczone są 4 oddzielne rury kablowe do prowadzenia kabli światłowodowych. z kolei, w każdej z rur kablowych umieszczony jest 48 włóknowy kabel światłowodowy.

Firma e|net podpisała umowy z wieloma detalicznymi dostawcami usług na hurtową sprzedaż swoich usług. Istnieją sieci MAN, w których działa nawet do 18-tu detalicznych dostawców (niektórzy dostawcy oferują usługi lokalnie, zaś niektórzy globalnie). Przy takiej formie sprzedaży usług (usługi hurtowe) trudno jest dokładnie oszacować liczbę detalicznych klientów, jednak w 27-miu miastach połączonych siecią MAN zamieszkuje około 600.000 mieszkańców. Firma e|net zdaje sobie jednak sprawę z tego, że pomimo tak dużego rynku odbiorców, sumaryczna liczba użytkowników jest ograniczona, co jest spowodowane następującymi czynnikami:

- koszt dołączenia (instalacji łącza) do lokacji klienta jest relatywnie wysoki, co oznacza, że prawdopodobnie jedynie większe firmy biznesowe są w stanie zakupić usługi detalicznego dostępu do sieci MAN;
- firma e|net nie jest w stanie dostarczać usług typu end-to-end i dostawcy usług muszą niekiedy zakupić dodatkowo łącza backhaulowe od sieci MAN do sieci innych operatorów.

Jednym z kluczowych klientów sieci e|net jest firma Smart Telecom, alternatywny operator telekomunikacyjny, który miał szansę stać się silną konkurencją dla głównego operatora irlandzkiego eircom. Jednakże w końcu roku 2006 u operatora Smart Telecom pojawiły się trudności finansowe, co spowodowało ograniczenie planów rozwojowych firmy i jest obawa, że w długim przedziale czasu może to mieć wpływ na kondycję finansową firmy e|net.

Jak to już wspomniano sieć e|net oferuje zasadniczo usługi hurtowe skierowane do dostawców usług oraz podmiotów biznesowych dołączonych do sieci MAN. Jeśli jednak lokacja podmiotu biznesowego

jest oddalona nie więcej niż około 100 m od sieci MAN, wówczas jest ona przyłączana bezpośrednio do sieci MAN łączem światłowodowym i użytkownik ten staje się klientem sieci e|net. W przypadku, gdy odległość od lokacji firmy jest większa niż 100 m, wówczas dołączenie do sieci MAN (sieci e|net) realizuje dostawca usługi internetowej (ISP – Internet Service Provider). Dobrą alternatywą dla kablowych rozwiązań dostępu do sieci MAN jest wykorzystanie radiowego systemu dostępowego, którego najlepszym przykładem jest system zainstalowany w mieście Carlow, zbudowany przez firmę e|net wspólnie z zarządem tego miasta. Radiowy system dostępowy miasta Carlow, przeznaczony dla dołączenia zarówno klientów rezydentnych jak i biznesowych, został wdrożony a kwietniu 2007. W mieście zainstalowanych zostało 12 access pointów, które swoim zasięgiem obejmują lokacje około 50% klientów biznesowych oraz lokacje 10% klientów rezydentnych (na około 1000 takich lokacji). Radiowa sieć dostępowa oferuje bardziej efektywne kosztowo rozwiązanie dla realizacji dostępu szerokopasmowego, gdyż klienci nie muszą być fizycznie dołączeni do sieci MAN kablem, który trzeba wybudować, a są jedynie dołączani za pośrednictwem łącza radiowego. Należy jednak podkreślić, że pasmo transmisyjne (przepustowość) linku (łącza) radiowego jest mniejsze niż pasmo łącza światłowodowego.

W ostatnim okresie czasu obserwuje się w Irlandii stały wzrost konkurencji w zakresie oferowania usług ISP. Do roku 2004, gdy firma e|net wygrała kontrakt na zarządzanie budowaną siecią MAN, główny gracz na rynku dostępu do Internetu, operator eircom, posiadał około 80% udziałów w rynku dostępowym. Obecnie udział eircomu w rynku dostępu do Internetu zmniejszył się, ale nadal posiada on około 70% udziałów. Bardzo agresywnie na rynku dostępu do Internetu zaczął działać operator telewizji kablowej – firma UPC. Dzięki temu, że budowane sieci MAN bazują na otwartej infrastrukturze dostępowej, na irlandzkim rynku ISP działa 18 dostawców usług, którzy korzystają z sieci e|net. Oznacza to, że konkurencja na rynku ISP rozwija się niezwykle szybko, zaś rola sieci e|net, w stymulacji tej konkurencji, jest bardzo istotna.

Całkowity budżet dla realizacji trzech faz projektu został oszacowany na sumę 170 milionów Euro, z czego około 80 milionów Euro przeznaczono na realizację pierwszej fazy tego projektu. W skład budowanej infrastruktury wchodzi: kanalizacja kablowa, kable światłowodowe, oraz miejsca kolokacji sprzętu w 27 miastach Irlandii.

Model biznesowy działania sieci e|net przewiduje obsługę klientów sektora publicznego oraz licencjonowanych operatorów sieci telekomunikacyjnych. Firma e|net nawiązuje również współpracę z firmami developerskimi, które budują domy mieszkalne, w celu instalacji kabli światłowodowych w nowo budowanych domach. Dobrym takim przykładem jest współpraca z firmą Birchdale Developments, która buduje domy mieszkalne zgodne z wytycznymi e|net.

Firma e|net posiada przyznaną na 15 lat koncesję na zarządzanie sieciami MAN, wydaną w czerwcu 2004 przez Ministerstwo Komunikacji, Gospodarki Morskiej oraz Zasobów Naturalnych. Oprócz funduszy rządowych firma e|net uzyskała od konsorcjum: ACT Venture Capital, Anglo Irish Bank, Bank of Ireland, inwestorzy prywatni, fundusze wspierające (kredyt na działalność operacyjną) w wysokości 12 milionów Euro.

W dniu 8 marca 2006 roku Komisja Europejska stwierdziła, że projekt budowy sieci MAN w Irlandii wypełnia niezbędne warunki dla interwencji publicznej, gdyż wysoki koszt budowy takiej infrastruktury, szczególnie w terenach wiejskich, stanowi czynnik przeciwdziałający budowie sieci na

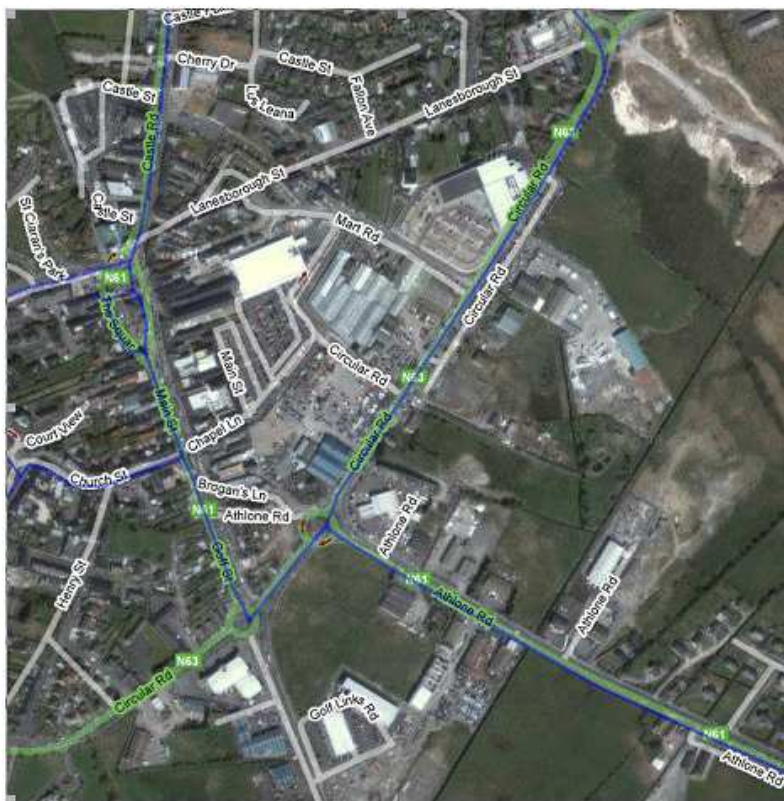
zasadach rynkowych. Inicjatywa sektora publicznego w zakresie budowy sieci MAN była uzasadniona również niskim poziomem penetracji szerokopasmowych łączy dostępowych, drugim od końca pośród wszystkich krajów starej Unii (EU15).

Topologię budowanej sieci MAN w Irlandii oraz przykład sieci MAN w miejscowości Roscommon pokazują poniższe rysunki.



Rysunek 20. Topologia sieci MAN w Irlandii

Źródło: BSG, Models for efficient and effective public sector interventions in next-generation broadband access networks, June 2008



Rysunek 21. Przykład budowanej sieci MAN w miejscowości Roscommon. Niebieskie linie na mapie pokazują przebieg kabli światłowodowych do obszarów, w których ulokowani są klienci biznesowi

Źródło: BSG, Models for efficient and effective public sector interventions in next-generation broadband access networks, June 2008

Inne projekty w Irlandii

Irlandzki rząd wpisał zapewnienie dostępu do usług szerokopasmowych, między innymi poprzez budowę niezbędnej do tego celu infrastruktury do Narodowego Planu Rozwoju na lata 2000-2006, jako jeden z najważniejszych elementów strategii rozwoju społeczno gospodarczego, w tym programu poprawy atrakcyjności otoczenia gospodarczego dla bezpośrednich inwestycji zagranicznych. W sumie w Narodowym Planie Rozwoju przeznaczono na rozwój lokalnych sieci szerokopasmowych poza największymi aglomeracjami około 200 mln euro, częściowo pochodzące z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Na politykę wspierania rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej z zaangażowaniem środków budżetowych wpłynęła niezbyt udana prywatyzacja byłego państwowego monopolisty Eircom plc. W procesie prywatyzacji w 1999 roku rząd irlandzki pozbył się państwowych akcji, które były notowane na giełdach w Dublinie, Londynie i Nowym Jorku, zachęcając równocześnie drobnych irlandzkich inwestorów do kupna akcji. Operator zaczął program sporych inwestycji, ale akcje były mocno przeszacowane i wkrótce ich wartość spadła według giełdowego mechanizmu „pęknięcia bańki mydlanej”. Szukano zatem strategicznego inwestora. Słaba zdolność kredytowa narodowego irlandzkiego operatora Eircom plc po sprzedaży spółki inwestorowi strategicznemu Valentia Telecommunications Ltd. w roku 2001 nie sprzyjała podejmowaniu inwestycji w szerokopasmową

infrastrukturę telekomunikacyjną na większą skalę. Nowy właściciel wycofał spółkę z giełdy, przekształcając ją w spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością i wprowadzając program działań restrukturyzacyjnych. W tej sytuacji rząd irlandzki stwierdził, że trudno oczekiwać, by rynek konkurencyjny zapewnił wystarczający rozwój własnymi siłami i należy stworzyć system zachęt, który pozwoli zwiększyć udział w rynku krajowym konkurentom oraz inwestorom zagranicznym.

Narodowym Planie Rozwoju 2000-2006 określono cele udzielania pomocy publicznej na rozwój sieci szerokopasmowych:

- przyczynić się do bardziej zrównoważonego rozwoju regionalnego poprzez zapewnienie, by infrastruktura potrzebna do rozwoju przedsiębiorczości była dostępna na obszarze wszystkich regionów;
- przyspieszyć rozwój konkurencyjnej pod względem kosztowym infrastruktury i usług telekomunikacyjnych oraz gospodarki elektronicznej, w tym rozwiązań pozwalających na dzielenie infrastruktury i usług;
- tworzyć system zachęt dla podmiotów inwestujących w alternatywną infrastrukturę i usługi dla telekomunikacji i handlu elektronicznego w wybranych regionach i w ten sposób promować większą konkurencję na zaawansowanym rynku telekomunikacyjnym;
- poprawić dostęp, zmniejszyć koszty i dostarczyć różnorodne usługi dla wszystkich obywateli i w ten sposób promować szersze uczestniczenie w społeczeństwie informacyjnym.

W pierwszej fazie po roku 2000 przyznając środki przeznaczone na rozwój sieci szerokopasmowych przewidywano określono preferencje dla projektów w regionach słabiej rozwiniętych. Beneficjentami tych funduszy miały być i firmy prywatne, i samorządy, z tym że projekty z udziałem podmiotu publicznego, pod pewnymi warunkami mogły znacznie lepsze warunki finansowania, aż do 90% wartości inwestycji. Dla projektów o charakterze komercyjnym w regionie Dublinia dofinansowanie mogło wynosić 17,5% wartości projektu, a w regionach najslabiej rozwiniętych do 40% wartości projektu.

Niezależnie od wsparcia finansowego dla rozwoju sieci lokalnych rządowa Narodowa Strategia Szerokopasmowa odnosi się również do wielu innych kwestii jak np: rozwój szkieletowej sieci międzymiastowej, międzynarodowej, zapewnienie rosnących potrzeb na pojemności w tych sieciach, polityka cenowa, a także kwestie zastosowań usług społeczeństwa informacyjnego, przyłączanie szkół, uczelni i placówek naukowo-badawczych.

Uzyskanie dotacji na projekt w wysokości do 90% dotyczyło przedsięwzięć, w których lokalne samorządy budują elementy infrastruktury pasywnej. Intencją było, aby lokalne samorządy same raczej nie stawały się operatorami sieci, w rozumieniu prawa telekomunikacyjnego, ale budowały infrastrukturę pasywną tzn. kanalizację kablową, ciemne włókna, nieruchomości z przeznaczeniem dla celów kolokacji. Taka infrastruktura może być następnie udostępniana (wynajmowana, wdzierżawiana) na równoprawnych zasadach operatorom telekomunikacyjnym. Wybudowana w ten sposób infrastruktura pozostaje własnością samorządów, a nadzór nad jej działaniem sprawuje wybrana w konkursie jednostka zarządzająca (Management Service Entity), która zapewnia dostawcom usług szerokopasmowych otwarty dostęp do infrastruktury, po kosztach i jest odpowiedzialna za bieżące prace utrzymaniowe.

W 2003 roku rząd opublikował Irlandzką Strategię Szerokopasmową, gdzie doprecyzowano te cele w następujący sposób:

- Zapewnić w ciągu 3 lat szerokopasmową infrastrukturę i usługi dla biznesu i obywateli dostępne na obszarze całego kraju, w sposób, w którym dostęp jest otwarty, przystępny finansowo i stały;
- Docelowa średnia norma szybkości transmisji szerokopasmowej to 5Mbit/s dla użytkowników domowych i znacznie więcej dla przedsiębiorców;
- Budować infrastrukturę z zaangażowaniem środków budżetu państwa, w celu realizacji trzyletniego planu, z możliwością rozszerzenia dla osiągnięcia celów długofalowych;
- Ukierunkować dostępne fundusze na zapewnienie otwartego dostępu w lokalnych sieciach dostępowych na przedsięwzięcia oparte o partnerstwo publiczno-prywatne.

Dla pierwszego etapu, w latach 2003-2004, w ramach budżetu 64 mln euro, pochodzącego zarówno z ERDF, jak i budżetu rządowego, zrealizowano budowę światłowodowych sieci metropolitalnych MAN w 19 miastach i miejscowościach, dostarczając szerokopasmowy dostęp dla przedsiębiorców, szkół, szpitali, administracji i indywidualnych użytkowników.

Jednostkę zarządzającą dla sieci wybudowanych w pierwszym etapie wybrano w lipcu 2004 roku. Jest to firma e|net. Obecnie zarządza ona 27 sieciami metropolitalnymi poza Dublinem. Jest to spółka z całkowicie irlandzkim kapitałem z siedzibą w Limerick.

e|net działa w oparciu o umowę koncesyjną, która obejmuje:

- zarządzanie, oferowanie, utrzymanie sieciami metropolitalnymi MAN w imieniu rządu irlandzkiego,
- dostarczanie usług światłowodowych dla upoważnionych operatorów na zasadach hurtowych,
- uczestniczenie w rozwoju regionów Irlandii poprzez dostarczanie w sposób otwarty usług telekomunikacyjnych najwyższej jakości po przystępnych cenach.

e|net oferuje następujące usługi:

- Usługi MAN (SDH, Ethernet)
- Pierścienie i podpierścienie światłowodowe
- Dzierżawa kanalizacji pierwotnej i wtórnej
- Kolokacja

Z usług e|net, korzysta obecnie około 32 obecnych na rynku irlandzkim operatorów telekomunikacyjnych (między innymi Vodafone, Verizon, Digiweb, O2, BT, Complete, COLT, Cable&Wireless, UPC).

Obsługuje również bezpośrednio duże sieci korporacyjne, a także działa jako punkt kontaktowy dla klientów biznesowych, oferując rejestrację zamówień do obsługiwanych operatorów przez Internet dla:

- umów LLU (uwolniona pętla lokalna) (BT, Magnet, Smart).
- Stacjonarny dostęp szerokopasmowy
- GSM i 3G(O2, Vodafone)
- Telewizje kablowe

W ramach realizacji Narodowego Planu Rozwoju i strategii szerokopasmowej rząd irlandzki zawarł również umowy z prywatnymi operatorami, między innymi Eircom, BT, ESB, Crossan Cable i NevadaTele. W ramach realizacji prywatnych projektów zrealizowano budowę około 1500km szkieletowych kabli światłowodowych, niezależnych wobec istniejącej sieci Eircom. Operatorem tej sieci podwieszanej na liniach energetycznych jest ESB.

W grudniu 2003 przyjęto plan dla II etapu do roku 2007, który zakładał budowę metropolitalnych sieci światłowodowych w kolejnych 88 miejscowościach. Przyjęto założenie, że ten etap dotyczył miejscowości większych niż 1500 mieszkańców. Budżet dla tej części II etapu określono na 140 milionów euro. Przyjęto też plan sieci dostępowych dla mniejszych miejscowościach i osiedli.

Niezależnie od zakładanego planu rozwojowego dla sieci szerokopasmowych przyjęto, że:

- należy zwiększyć skuteczność kar za naruszenia przepisów prawa telekomunikacyjnego;
- priorytetem Nowych Kierunków Polityki regulatora telekomunikacyjnego (Comreg) będzie osiągnięcie konkurencji w cenach usług szerokopasmowych;
- Powstanie portal internetowy, na którym konsumenci będą mogli uzyskać informacje o konkurencyjnych cenach i ofertach usług dostawców szerokopasmowego dostępu do Internetu.

Do zarządzania sieciami wybudowanymi w II etapie wybrano tymczasowo firmę konsultingową Magnum Opus.

W ramach II etapu w 2005 roku Minister Łączności, Gospodarki Morskiej i Zasobów Naturalnych ogłosił również nowy program Projekt szerokopasmowy okręgowy i grupowy (County and Group Broadband Scheme) ukierunkowany na dostarczenie z pomocą wsparcia funduszy publicznych, nowoczesnej bezpiecznej szerokopasmowej infrastruktury dostępowej dla potrzeb lokalnych społeczności i umożliwienie im korzystania z usług oferowanych przez szeroki krąg dostawców usług telekomunikacyjnych, w miejscach gdzie rynek nie przełamał jeszcze bariery popytu.

Projekt jest otwarty dla lokalnych społeczności w miejscowościach mniejszych niż 1500 mieszkańców i pozwala na wybranie własnego najbardziej dogodnego dla warunków lokalnych rozwiązania, w tym dostawcy usług. Mogą z niego skorzystać nie tylko dla odległe od aglomeracji miejscowości, ale również przedmieścia i niewielkie osiedla, wszędzie tam, gdzie występują problemy z zapewnieniem dostępu do usług szerokopasmowych. Minister zorganizował grupę lokalnych koordynatorów którzy w siedzibach samorządów doradzają jak właściwie zorganizować Projekt. Ich zadania to:

- Promocja wsparcia inicjatyw lokalnych w dziedzinie dostępu szerokopasmowego;
- Doradztwo na temat Projektu;
- Pomoc zainteresowanym w nawiązywaniu kontaktów z lokalnymi grupami inicjatywnymi oraz dostawcami usług;
- Monitorowanie lokalnych inicjatyw i przekazywanie informacje dla potrzeb właściwego ministra;
- Średnia kwota dotacji dla jednego Projektu wynosi ok. 100 000 euro, a budżet całego programu 4 miliony euro.

Udział dotacji w całości projektu zależy od rejonu geograficznego i statusu przedsięwzięcia:

Nazwa regionu	Stawka pomocy	Stawka pomocy dla małych średnich przedsiębiorstw. (SME)
Cavan, Donegal, Galway, Laois, Longford, Louth, Mayo, Monaghan, Offaly, Roscommon, Sligo, Westmeath	40%	55%
Carlow, Clare, Cork, Kerry, Kilkenny, Limerick, Tipperary, Waterford, Wexford	20%	30%
Kildare, Meath, Wicklow	18%	28%
Dublin	17,5%	27,5%

Ubiegający się o dotację muszą przedstawić ocenę wpływu pomocy na potencjalne korzyści, wynikające z realizacji projektu. Ocena przewidywanych korzyści powinna być podzielona na różne kategorie użytkowników, a także opcjonalny scenariusz realizacji przedsięwzięcia z dotacją oraz bez dotacji. Konieczne jest przedstawienie dowodów pozwalających ocenić zdolność realizacji projektu, zarówno pod względem ekonomicznym, jak i merytorycznym. Płatności dotacji w projektach są rozłożone na raty:

- 70% - po instalacji urządzeń sieciowych;
- 20% - w momencie komercyjnego uruchomienia usług szerokopasmowych;
- 10% po osiągnięciu minimalnej zakładanej liczby użytkowników.

W maju 2007 roku Minister Łączności, Gospodarki Morskiej i Zasobów Naturalnych przedstawił nowe założenia programu nazwanego Narodowy Projekt Szerokopasmowy (National Broadband Scheme), zgodnie z którą dla zarządzania siecią zostanie wybrany jeden ogólnokrajowy operator na okres 5 lat. Obecnie trwa przetarg, do którego zakwalifikowano cztery konsorcja:

- BT Communications Ireland Ltd Consortium;
- Eircom Ltd;
- Hutchinson 3G Ireland Ltd and;
- IFA/Motorola Consortium.

Według założeń z 2007 roku, po realizacji projektu minimalna szybkość łączy dostępowych ma wynieść 1Mb/s do abonenta i 128kb/s od abonenta, a łącze ma pozwalać na transmisję ok. 10 Gigabitów informacji w ciągu miesiąca.

Projekt FibreSpeed, Walia, Wielka Brytania

Projekt FibreSpeed został zapoczątkowany w celu zwiększenia konkurencyjności Walii w stosunku do innych regionów oraz stymulacji rozwoju technologii szerokopasmowych. Głównym celem realizacji projektu FibreSpeed była budowa oraz rozwój konkurencyjnych cenowo szerokopasmowych sieci nowej generacji łączącej 14 parków biznesowych w północnej Walii.

W sieci budowanej w ramach projektu FibreSpeed oferowany jest, do wszystkich strategicznych parków biznesowych, dostęp na łączy symetrycznym o przepustowości co najmniej 10 Mb/s. W ogólnych założeniach dotyczących projektu przyjęto, że dla odbiorcy indywidualnego (detalicznego) cena za usługą dostępu na wymienionych warunkach, będzie porównywalna z ceną za taką usługę w

regionach o najwyższej konkurencyjności. Obecnie w Walii ceny za usługi dostępu do Internetu są nawet siedem razy wyższe niż w Londynie. Sieć FibreSpeed została zaprojektowana z wystarczającym nadmiarem do tego, żeby wprowadzić transfer informacji o przepływności 1 Gb/s.

Projekt został rozpoczęty w dniu 13 listopada 2007 roku, kiedy to specjalistyczna firma Geo, zajmująca się budową kabli światłowodowych, wygrała kontrakt na budowę oraz operowanie siecią FibreSpeed łączącą 14 parków biznesowych realizowaną w ramach pierwszej fazy projektu. Założono, że pierwsze segmenty budowanej sieci zostaną uruchomione na początku roku 2008. Dalsze projekty, w ramach których zamierza się połączyć lokalacje w zachodniej i południowej, są obecnie rozważane przez władze Walii.

Zasadniczym celem projektu FibreSpeed była budowa otwartej infrastruktury światłowodowej pozwalającej na świadczenie usług gigabitowych, która na początek miała połączyć 14 parków biznesowych północnej Walii.

Usługi oferowane w sieci FibreSpeed polegają przede wszystkim na hurtowej sprzedaży przepustowości dla dostawców usług detalicznych (dla indywidualnych użytkowników). Jest to wynikiem założeń projektu FibreSpeed, zakładających budowę sieci o architekturze otwartej sieci dostępowej, łączącej wszystkie parki biznesowe Walii.

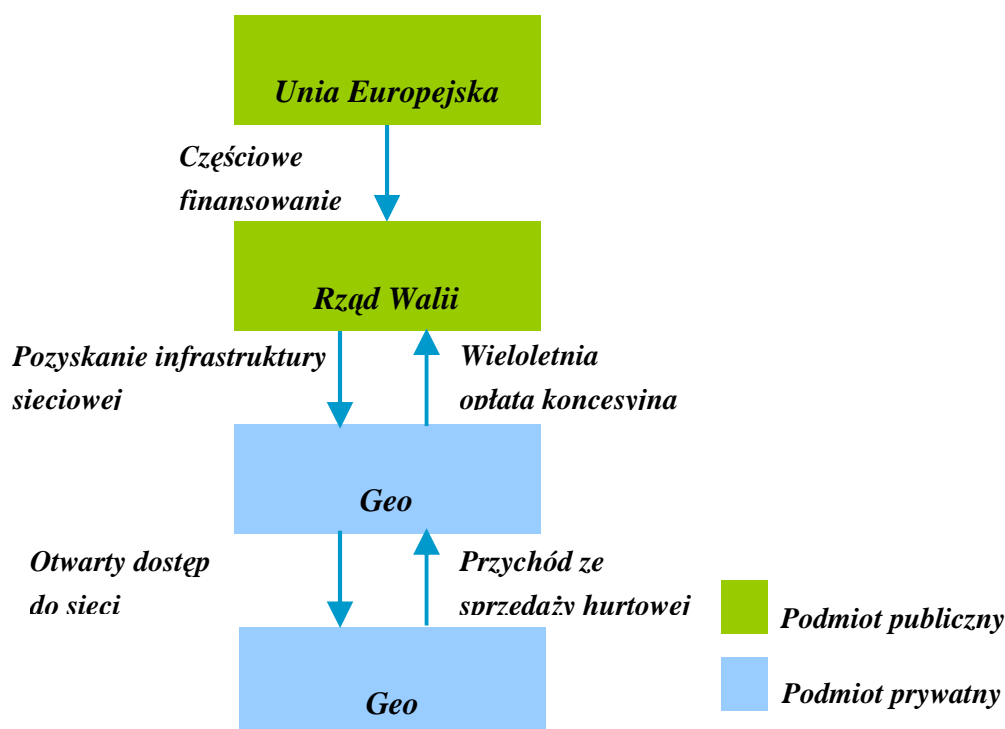
W chwili obecnej wszystkie parki biznesowe, które łączyć będzie sieć FibreSpeed, korzystają dla dostępu do Internetu z wykorzystaniem linii dzierżawionej dostarczanej przez dominującego operatora. Ceny za tę usługę nie mają w pełni charakteru rynkowego, ale są ustalane przez regulatora rynku telekomunikacyjnego. Pomimo regulowanych cen za usługi dostępowe są one w tym obszarze Wielkiej Brytanii znacząco wyższe w porównaniu do cen za podobne usługi oferowane przez alternatywnych operatorów telekomunikacyjnych. Alternatywą dla usług dzierżawy łączy dostępowych od operatora dominującego są usługi dostępu za pośrednictwem systemu satelitarnego jak usługi szerokopasmowe o małej przepływności. Podstawowym zadaniem sieci FibreSpeed, która charakteryzuje się otwartą architekturą jest stymulacja wzrostu konkurencji w zakresie oferowania usług przez alternatywnych ISP, jednak nie znana jest obecnie liczba potencjalnych usługodawców, którzy korzystać będą z budowanej infrastruktury.

Całkowity koszt realizacji projektu FibreSpeed zamyka się kwotą 39 milionów Euro. Projekt jest zakwalifikowany jako zgodny z Celem 1 strategii Unii Europejskiej i dlatego może być wspomagany finansowymi środkami unijnymi w ramach funduszy ERDF.

Model biznesowy projektu przewiduje, że operator sieci (firma Geo) zarządza zbudowaną siecią oraz świadczy usługi dostępu hurtowego. Poszczególni dostawcy usług ISP świadczą usługi detaliczne dla poszczególnych podmiotów biznesowych działających w poszczególnych parkach biznesowych, które są dołączone do sieci FibreSpeed. Ponieważ budowana sieć jest dopiero na początkowym etapie rozwoju, dlatego nie dostępne są na razie jakiegokolwiek bardziej szczegółowe informacje na temat oferty usług poszczególnych ISP.

Infrastruktura budowana w ramach projektu FibreSpeed należeć będzie do rządu Walii, zaś firma Geo, która jest operatorem sieci, została wyłoniona w procesie przetargowym, najpierw dla budowy, a następnie dla zarządzania siecią szkieletowej, do której dołączane są lokalne łącza dostępowe

pochodzące z poszczególnych parków biznesowych. Firma Geo działa jako jedyny operator sieci FibreSpeed.



Rysunek 22. Prawna oraz finansowa struktura projektu FibreSpeed

Źródło: BSG, Models for efficient and effective public sector interventions in next-generation broadband access networks, June 2008

Projekt Digital Region, South Yorkshire

Projekt Digital Region jest projektem, który dopiero się rozpoczyna w regionie South Yorkshire. Projekt polega na zbudowaniu szerokopasmowej sieci IP oraz na udostępnieniu szerokopasmowego dostępu do sieci i na rozszerzeniu różnego rodzaju usług opartych na protokole IP. Zasadniczym celem tego projektu Digital Region jest stworzenie szans dla regionu South Yorkshire, dla szybkiego rozwoju gospodarczego i społecznego.

Projektowi Digital Region postawione zostały trzy zadania: po pierwsze, szerokopasmowa sieć następnej generacji stanowić ma źródło naprawy gospodarki regionu, dla której obecny główny motor napędu gospodarki, produkcja przemysłowa jest w stanie wielkiej zapaści, po drugie, szerokopasmowa sieć ma zapewnić regionowi czołowe miejsce wśród regionów oferujących swoim obywatelom szerokopasmowy dostęp do sieci Internet, eliminując tym samym zagrożenie wykluczenia cyfrowego regionu, po trzecie zaś, zapewnić podmiotom publicznym szerokie pasmo dla świadczenia, przez te podmioty, różnych usług internetowych.

W ramach przetargu wyłoniona została firma Thales Communication Systems Ltd., która będzie realizowała projekt Digital Region. Obecnie prowadzone są szczegółowe negocjacje, które mają na celu sfinalizowanie procesu zdobycia przez Thales praw do realizacji projektu.

Podstawowe założenia projektu przewidują, że dostęp budowany w ramach tego projektu będzie się opierał na technologii FTTC/VDSL, przy czym FTTC jest technologią Fiber To The Curb – światłowód do krawężnika (przedostania mila sieci dostępowej), zaś VDSL jest dostępem do użytkownika na łączu miedzianym na technologii VDSL (Very high Digital Subscriber Link).

Z punktu widzenia pokrycia sieci celem projektu jest uzyskanie niemal 100% pokrycia wszystkich lokacji w regionie. Planuje się, że niemal 80% wszystkich lokali oraz SME w regionie mieć będzie, w przeciągu 3 lat, dostęp do sieci zbudowanej w ramach projekt Digital Region. W następnych latach działalności, zakłada się, że w ramach projektu Digital Region dostęp do sieci posiadać będzie około 97%, przy czym tempo przyrostu liczby użytkowników w sieci, bezpośrednio zależeć będzie od wielkości przychodów z sieci. Dotychczas jednak nie opracowano, ani pakietu oferowanych usług w sieci, ani taryf dotyczących tych usług. Wynika to po prostu z faktu, że, tak jak to już wspomniano, na obecnym etapie następuje dopiero proces porządkowania wszystkich aspektów biznesowych działalności sieci.

Konkurencja w regionie w zakresie oferowania usług internetowych jest ograniczona. Dlatego region wymaga wykorzystania mechanizmów pomocy publicznej, w celu zagwarantowania pozyskania szerokopasmowych usług IP pierwszej generacji. Spośród wszystkich zainstalowanych central telefonicznych, jedynie kilka jest w stanie oferować usługi ADSL2+. Są to centrale będące w gestii operatorów alternatywnych.

Ponieważ projekt Digital Region jest dopiero na starcie, stąd nie znany jest dotychczas całkowity budżet dla jego realizacji. Jednakże plan projektu przewiduje jego rozwój przez najbliższe 10 lat, nie mając co prawda oszacowanej wielkości ARPU. Jednak szacuje się, że przychody z sieci będą wystarczająco wysokie, żeby uzyskać zwrot inwestycji.

Model biznesowy sieci budowanej w ramach projektu Digital Region przewiduje, podobnie jak w przypadku innych omawianych sieci regionalnych przewiduje hurtową sprzedaż przepustowości dla wszystkich zainteresowanych ISP. W sieci Digital Region przewiduje się kilka punktów styku z sieciami innych operatorów. Projekt przewiduje wdrożenie mechanizmu zwrotu z inwestycji od dostawców sprzętu sieciowego, pozwalając na to, żeby sektor publiczny ciągnął zyski od partnerów technologicznych.

Po zbudowaniu sieci, będzie ona zarządzana przez specjalny podmiot (partnera technologicznego) wyłoniony w ramach przetargu. Przez dziesięć lat partner technologiczny będzie rozbudowywał sieć oraz realizował niezbędne procedury utrzymaniowe na warunkach uzgodnionych z regionem South Yorkshire. Przewiduje się emisję udziałów dla inwestorów z Sektora publicznego.

Z zaprezentowanego opisu projektu wynika, że może być on finansowany z różnych publicznych źródeł. Projekt uzyska wsparcie finansowe z funduszy rządowych Wielkiej Brytanii, gdyż Komisja Europejska wskazała, że nie ma przeciwwskazań dla uzyskania takiej pomocy publicznej, Dodatkowo przewiduje się także, że projekt będzie współfinansowany również z unijnych funduszy ERDF.

Załącznik C. Wzorcowe Studium Wykonalności

Wzorcowe studium wykonalności opracowano na podstawie wytycznych zawartych w dokumencie *Guide to COST-BENEFIT ANALYSIS of investment projects. Structural Funds, Cohesion Fund and Instrument for Pre-Accession. Final Report* z dnia 16.06.2008, wydanych przez Komisję Europejską, Dyрекcyję Generalną ds. Polityki Regionalnej.

[http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/working/sf2000_en.htm]

[http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/cost/guide2008_en.pdf]

Szczegółowe studia wykonalności oraz rekomendowane w nich rozwiązania będą zgodne z umową, specyfikacją istotnych warunków zamówienia, obowiązującymi przepisami prawa krajowego i wspólnotowego, wytycznymi instytucji przyznających finansowanie (w tym ww. wytycznymi KE), wiedzą techniczną oraz wytycznymi Zamawiającego, w szczególności będą spełniały określone w nich wymagania, potrzebne do prawidłowej i efektywnej realizacji Projektu, choćby nie zostały wymienione w niniejszym wzorcowym studium wykonalności. Ponadto w Etapie II zostaną szczegółowo opisane kwestie związane z wyłonieniem OI (szczegółowe kryteria wyboru i ograniczenia), jak również wszystkie relacje i przepływy finansowe pomiędzy samorządem województwa a OI, w szczególności dotyczące finansowania etapu eksploatacji infrastruktury, zwrotu wartości nakładów dokonanych przez OI, rekomendowanego okresu obowiązywania umowy oraz renty dzierżawnej, nadzoru i taryf.

Ze względu na to, że:

- beneficjentem środków w Programie Operacyjnym Polski Wschodniej są poszczególne województwa;
- powstała w wyniku projektu sieć będzie zarządzana na poziomie wojewódzkim;
- uwarunkowania techniczno – ekonomiczne (czynnik skali, jednorodność sieci) preferują inwestycje telekomunikacyjne o większej skali;

przygotowanie Studium Wykonalności musi uwzględniać konieczność dokonania wszelkich wymaganych w Studium Wykonalności analiz w odniesieniu do pełnej skali przedsięwzięcia, to znaczy dla interwencji na poziomie całego województwa. Będą również wykonywane Studia Wykonalności dla poszczególnych obszarów, zorientowane na analizy właściwe temu szczeblowi. Z tego powodu niniejszy załącznik opisuje Wzorcowe Studium Wykonalności dla przypadku wojewódzkiego i obszarowego.

Analizy w ramach Studium Wykonalności prowadzone będą w sposób jednolity (o ile w danym przypadku nie będą uzasadnione odstępstwa ze względu na specyfikę danego województwa) przy uwzględnieniu, że na najwyższym poziomie odniesienia Projekt dotyczy sieci szerokopasmowej na terenie 5 województw Polski Wschodniej. Przy opracowaniu Wojewódzkich Studiów Wykonalności będą brane pod uwagę połączenia sieci, jak również efekt synergii oraz rekomendowane rozwiązania.

SPIS TREŚCI CZĘŚCI STUDIUM WYKONALNOŚCI DOTYCZĄCEJ WOJEWÓDZTWA

1	Podstawowe pojęcia	225
2	Streszczenie	225
3	Przedmiot projektu	225
4	Analiza otoczenia społeczno-ekonomicznego	225
4.1	Lokalizacja projektu	225
4.2	Uwarunkowania społeczno-gospodarcze	226
4.3	Identyfikacja kluczowych problemów	228
5	Analiza instytucjonalna i prawna	228
5.1	Status prawny i kwalifikowalność wnioskodawcy	228
5.2	Wykonalność instytucjonalna projektu	229
5.3	Sytuacja finansowa wnioskodawcy	230
6	Logika interwencji.....	230
6.1	Cele projektu	230
6.2	Zgodność celów projektu z dokumentami strategicznymi i politykami horyzontalnymi	232
6.3	Produkty projektu	237
6.4	Rezultaty projektu	238
6.5	Komplementarność projektu z innymi przedsięwzięciami	239
7	Analiza popytu	239
7.1	Odbiorcy indywidualni	240
7.2	Odbiorcy instytucjonalni	241
7.3	Odbiorcy na rynku hurtowym	242
8	Analiza techniczna i technologiczna przedsięwzięcia	242
8.1	Założenia techniczne i technologiczne	242
8.2	Analiza możliwych wariantów	243
8.3	Założenia organizacyjne części dotyczącej Operatora Infrastruktury i wdrożenia projektu	244
8.4	Założenia organizacyjne części szkoleniowej	246
8.5	Analizy specyficzne dla danego sektora	246
9	Wykonalność prawna projektu	246
9.1	Pomoc publiczna w projekcie	246
9.2	Analiza oddziaływania na środowisko	248
9.3	Zgodność z innymi przepisami krajowymi i UE	248
10	Analiza finansowa	250
10.1	Założenia do analizy finansowej	250
10.2	Plan nakładów inwestycyjnych oraz odtworzeniowych	252
10.3	Przychody i koszty operacyjne	253
10.4	Zapotrzebowanie na kapitał obrotowy	255
10.5	Rachunek zysków i strat, rachunek przepływów pieniężnych	255
10.6	Źródła finansowania projektu, w tym ustalenie poziomu dofinansowania projektu	256
10.7	Ustalenie wartości wskaźników efektywności finansowej projektu	257
10.8	Analiza finansowej trwałości projektu	258
11	Analiza ekonomiczna.....	258
11.1	Założenia do Analizy Kosztów i Korzyści	259
11.2	Koszty i korzyści projektu o charakterze finansowym	260
11.3	Koszty i korzyści projektu o charakterze niefinansowym	261
11.4	Analiza wrażliwości	263
12	Analiza ryzyka	264
13	Wybór wariantu najbardziej korzystnego ekonomicznie i plan wdrożenia przedsięwzięcia.....	265
14	Promocja projektu	266

15	Analizy obszarów składowych.....	266
16	Załączniki	267

1 Podstawowe pojęcia

Lista podstawowych pojęć używanych w dokumencie i ich definicje.

2 Streszczenie

Streszczenie zawiera podsumowanie wszystkich przeprowadzonych w studium wykonalności analiz. Zaleca się zaprezentowanie:

- przedmiotu projektu,
- informacji podstawowych (beneficjent, tytuł, skrócona definicja, lokalizacja, zgodność z celami PO RPW oraz dokumentami strategicznymi, podstawowe wnioski z analizy otoczenia przedsięwzięcia),
- stosowania zasady cross-financingu (w zakresie dopuszczalności stosowania),
- głównych problemów,
- logiki interwencji (cele, wskaźniki),
- rozpatrywanych wariantów,
- wykonalności i trwałości projektu,
- wykonalności technicznej przyjętych rozwiązań,
- pomocy publicznej w projekcie,
- kosztów inwestycyjnych i struktury finansowania,
- wyników analizy finansowej i ekonomicznej,
- wniosków z analizy oddziaływania na środowisko.

3 Przedmiot projektu

W rozdziale tym należy przedstawić zwięźle i jednoznacznie przedmiot i zakres projektu. Z rozdziału tego musi jednoznacznie wynikać, jakie działania będą realizowane w ramach projektu.

Należy przedstawić informację o planowanym w ramach projektu wykorzystaniu zasady cross-financingu.

4 Analiza otoczenia społeczno-ekonomicznego

4.1 Lokalizacja projektu

Należy przedstawić lokalizację projektu na terenie kraju i województw ościennych, uzasadniając, dlaczego dany obszar wybrano na lokalizację projektu. Lokalizacja powinna zostać przedstawiona na mapie, z zaznaczeniem obszarów białych, szarych i czarnych. Należy również przedstawić

uzasadnienie klasyfikacji danego obszaru, a w dalszej części studium szczegółowo umotywować wybór danego obszaru do interwencji oraz wybór danego przebiegu sieci.

Należy również podać powierzchnię i ogólne informacje o województwie.

4.2 Uwarunkowania społeczno-gospodarcze

Należy opisać otoczenie społeczno-gospodarcze, porównując poszczególne dane do pozostałych regionów na przestrzeni ostatnich 3 lat, ze szczególnym uwzględnieniem:

- stopy i dynamiki bezrobocia, rynku pracy (w tym ważniejsi pracodawcy w regionie), zatrudnienie wg sektorów
- danych demograficznych (liczba mieszkańców, migracje, gęstość zaludnienia, struktura mieszkańców wg wieku produkcyjnego,
- PKB na 1 mieszkańca
- działalności gospodarczej (struktura, skala działalności)
- poziomu podstawowej infrastruktury technicznej na obszarze realizacji projektu (szczegółowa analiza dostępności infrastruktury telekomunikacyjnej dokonywana jest w dalszej części Studium).

Należy podać podmioty gospodarki narodowej wg sekcji zarejestrowane w rejestrze REGON na koniec roku poprzedzającego rok analizy.

Sekcja PKD	Wyszczególnienie	liczba podmiotów	udział %
A	Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo		
B	Rybacktwo		
C	Górnictwo		
D	Przetwórstwo przemysłowe		
E	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, wodę		
F	Budownictwo		
G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego		
H	Hotele i restauracje		
I	Transport, gospodarka magazynowa i łączność		
J	Pośrednictwo finansowe		

K	Obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej		
L	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe ubezpieczenia społeczne i powszechne ubezpieczenie zdrowotne		
M	Edukacja		
N	Ochrona zdrowia i pomoc społeczna		
O	Działalność usługowa komunalna, społeczna i indywidualna, pozostała		
P	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników		
Q	Organizacje i zespoły eksterytorialne		
	Ogółem		

Należy podać liczbę podmiotów sektora publicznego i prywatnego na przestrzeni ostatnich 3 lat.

Należy przedstawić opis stanu edukacji na poziomie podstawowym, gimnazjalnym, średnim i wyższym (np. ilość szkół, uczniów) oraz scharakteryzować poziom komputeryzacji szkół w postaci tabelarycznej.

Komputeryzacja szkół	Liczba komputerów podłączonych do internetu w szkołach	Udział szkół wyposażonych w komputery (%)			
		Szkoły podstawowe	Gimnazja	Szkoły zawodowe	Licea ogólnokształcące
gminy miejsko-wiejskie					
gminy wiejskie					
województwo ogółem					

Ta część studium powinna opisywać kluczowe cechy terenu oraz sektora, którego projekt dotyczy na tyle dokładnie, aby zrozumieć problemy, które realizacja projektu ma rozwiązać. Nie można przy tym ograniczyć się do przedstawienia uwarunkowań związanych wyłącznie z odbiorcami końcowymi, bowiem bezpośrednimi beneficjentami projektu są operatorzy sieci dostępowych, a jednym z kluczowych problemów do rozwiązania w projekcie jest pobudzenie inwestycji i konkurencji w sieciach dostępowych na tych obszarach, na których nie ma takiej infrastruktury lub konkurencja jest niewystarczająca, co w szczególności objawia się w wysokości opłat dla użytkowników końcowych, stanowiąc jedną z przyczyn wykluczenia cyfrowego. Powodzenie

projektu zależy od tego, jak efektywnie sieć szerokopasmowa zrealizowana w Projekcie będzie wykorzystywana przez operatorów sieci dostępowych.

4.3 Identyfikacja kluczowych problemów

Należy opisać stan istniejący, podając kluczowe problemy zidentyfikowane w regionie i sektorze oraz, w ich kontekście, problemy, które mają zostać rozwiązane poprzez realizację projektu. Punkt ten powinien zawierać opis i analizę problemów oraz potrzeb, które dotyczą bezpośrednich i pośrednich beneficjentów, w tym opis wzajemnych powiązań pomiędzy problemami oraz pomiędzy nimi a analizą otoczenia projektu. Następnie należy w tym punkcie przeprowadzić selekcję tych problemów, które projekt ma rozwiązać lub przyczynić się do ich rozwiązania.

W rozdziale tym zostaną również opisane (ze wskazaniem danych źródłowych) przyczyny niedostatecznego rozwoju infrastruktury szerokopasmowej na obszarach objętych projektem.

5 Analiza instytucjonalna i prawna

Rozdział ten będzie zawierać informacje na temat:

- bezpośrednich i pośrednich beneficjentów projektu oraz problemów ich dotyczących;
- instytucji/osób zaangażowanych w realizację projektu, włącznie z podziałem odpowiedzialności innych organizacji zaangażowanych w realizację projektu lub na które realizacja projektu będzie oddziaływać.

5.1 Status prawny i kwalifikowalność wnioskodawcy

Należy podać status wnioskodawcy, dane rejestrowe, numer NIP i REGON, określić na podstawie jakich przepisów/ regulaminów działa wnioskodawca, kto jest uprawniony do reprezentowania wnioskodawcy i zaciągania w jego imieniu zobowiązań.

Niezbędne jest określenie kto i na jakich zasadach będzie zarządzał infrastrukturą, jaka powstanie w ramach projektu. Wybór ten należy uzasadnić. Ta część stanowi rozwinięcie ogólnych zasad opisanych w Metodyce do sytuacji konkretnego województwa.

Opisać zasoby ludzkie, jakie zostaną zaangażowane do realizacji projektu ze szczególnym uwzględnieniem kierownika projektu, osób odpowiedzialnych za zamówienia publiczne, nadzór techniczny, rozliczenia finansowe/ sprawozdawczość i monitoring wskaźników. Wskazać

doświadczenie poszczególnych osób przy realizacji podobnych przedsięwzięć. Ta część stanowi rozwinięcie ogólnych zasad opisanych w Metodyce do sytuacji konkretnego województwa.

5.2 Wykonalność instytucjonalna projektu

Opisać doświadczenie wnioskodawcy w realizacji przedsięwzięć o zbliżonej wartości wraz z opisem źródła finansowania, terminowości realizacji, przyjętego systemu zarządzania. Pod uwagę należy wziąć przedsięwzięcia realizowane/ zrealizowane w ciągu ostatnich 5 lat.

Dane należy ująć w poniższej tabeli.

l.p.	nazwa przedsięwzięcia	wartość w PLN	okres realizacji	czy przedsięwzięcie zostało zrealizowane w założonym terminie: T- tak, N – nie (jeżeli nie, proszę wyjaśnić przyczyny opóźnień)	przyjęty system zarządzania/ inne uwagi
1					
2					
3					
...					

W tym miejscu zostaną szczegółowo opisane kwestie związane z wyłonieniem OI (szczegółowe kryteria wyboru i zakazy), jak również wszystkie relacje i przepływy pomiędzy samorządem województwa a OI, w szczególności dotyczące finansowania etapu eksploatacji infrastruktury, zwrotu wartości nakładów dokonanych przez OI, rekomendowanego okresu obowiązywania umowy oraz renty dzierżawnej, nadzoru i taryf.

Należy przedstawić rekomendacje w zakresie zasobów osobowych, organizacyjnych i finansowych samorządu województwa (podział na samorząd województwa, ekspertów wspierających i firmy zewnętrzne (OI) z zakresem obowiązków i kompetencji.

Szczegółowo opisany zostanie sposób, w jaki projekt będzie wdrażany (m.in., kto będzie odpowiedzialny za wdrożenie, w jaki sposób zostanie sfinansowana praca komórki odpowiedzialnej za wdrożenie, harmonogram prac przygotowawczych, projektowych oraz otrzymania odpowiednich zatwierdzeń i zezwoleń oraz harmonogram procesu przetargowego

i realizacji projektu, a także metodyka śledzenia postępu prac, definiowania i weryfikowania punktów kontrolnych oraz formalne warunki odbioru prac).

5.3 Sytuacja finansowa wnioskodawcy

Na podstawie danych finansowych (bilans, rachunek zysków i strat, opinia RIO) należy przeanalizować sytuację finansową wnioskodawcy pod kątem jego zdolności do finansowej realizacji projektu.

Ponadto należy przedstawić podstawowe dane finansowe za okres ostatnich 3 lat (w tym sumę bilansową i zysk/ stratę netto).

6 Logika interwencji

6.1 Cele projektu

Opisać cele projektu wskazując ich powiązanie z problemami zdefiniowanymi w rozdziale 3.3.

W tym miejscu należy wypełnić matrycę logiczną projektu wg zamieszczonego wzoru. Mierzalne wskaźniki powinny zawierać wskaźniki wprowadzone w Programie Operacyjnym Polski Wschodniej. Zawartość tego podrozdziału będzie również obejmowała rekomendowany poziom interwencji.

MATRYCA LOGICZNA PROJEKTU			
Projekt: tytuł			
Cele ogólne/pośrednie	Obiektywnie weryfikowalne wskaźniki	Źródła weryfikacji	
Cel projektu (Cele bezpośrednie)	Obiektywnie weryfikowalne wskaźniki	Źródła weryfikacji	Założenia
Produkty projektu	Obiektywnie weryfikowalne wskaźniki	Źródła weryfikacji	Założenia
Działania	Środki/ zasoby	Koszty	Założenia
			Warunki wstępne

6.2 Zgodność celów projektu z dokumentami strategicznymi i politykami horyzontalnymi

W rozdziale tym należy wykazać zgodność celów projektu z celami zawartymi w dokumentach strategicznych.

Społeczeństwo informacyjne to nowy typ społeczeństwa, kształtujący się w krajach postindustrialnych, których rozwój technologii osiągnął najszybsze tempo. W społeczeństwie informacyjnym zarządzanie informacjami, ich jakość i szybkość przepływu są zasadniczymi czynnikami konkurencyjności zarówno w przemyśle, jak i usługach.

Główne zasady odnoszące się do społeczeństwa informacyjnego to: powszechny dostęp wszystkich ludzi do podstawowego zakresu techniki komunikacyjnej i informacyjnej, otwarta sieć, czyli nieskrępowany dostęp do sieci wszystkich operatorów i usługodawców, zdolność współpracy wszelkiej techniki umożliwiającej pełen kontakt bez względu na miejsce pobytu ludzi, stworzenie warunków dla konkurencji w tej dziedzinie.

Celem priorytetowym polityki Unii Europejskiej jest umożliwienie powszechnego dostępu do Internetu. W 2000 r. na posiedzeniu Rady Europejskiej w Lizbonie została zainicjowana nowa strategia polityczna i gospodarcza UE, zwana Strategią Lizbońską. W marcu 2005 r. na szczycie Rady Europejskiej dokumentu *Wspólne działania na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia. Nowy początek Strategii Lizbońskiej*, określanego jako odnowiona Strategia Lizbońska. Dokument ten kładzie większy nacisk na innowacyjność i budowę gospodarki opartej na wiedzy oraz poprawę warunków prowadzenia działalności gospodarczej.

Pierwszą inicjatywą podjętą w ramach nowej Strategii Lizbońskiej jest Inicjatywa *i2010 - Europejskie Społeczeństwo Informacyjne na rzecz wzrostu i zatrudnienia*, która została przyjęta przez Komisję Europejską w czerwcu 2005 r. W ramach tego dokumentu określono 3 główne cele europejskiej polityki w dziedzinie społeczeństwa informacyjnego i mediów:

- Cel 1: Jednolita europejska przestrzeń informacyjna zapewniająca bezpieczną łączność szerokopasmową po przystępnych cenach, bogatą i zróżnicowaną zawartość oraz usługi cyfrowe.
- Cel 2: Osiągnięcie światowego poziomu badań i innowacji w dziedzinie ICT poprzez zrównanie się z głównymi konkurentami Europy.
- Cel 3: Integracyjne społeczeństwo informacyjne oferujące wysokiej jakości usługi publiczne i przyczyniające się do poprawy jakości życia.

Cel omawianego projektu inwestycyjnego wpisać tytuł projektu jest w pełni zgodny celem 1 Inicjatywy *i2010* w zakresie rozwoju łączności szerokopasmowej.

Prezentowany projekt inwestycyjny wpisać tytuł projektu oraz planowany rozwój elementów składowych społeczeństwa informacyjnego w oparciu o bezpośrednie efekty przedsięwzięcia posiadają również wysoką zgodność z krajowymi dokumentami strategicznymi w omawianej dziedzinie. Pozwala to stwierdzić, iż jego realizacja przyniesie pozytywny wpływ na proces osiągania celów rozwojowych określonych w tych dokumentach.

Pierwszym, podstawowym krajowym dokumentem strategicznym jest Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015 (SRK)²⁷, która określa cele i priorytety polityki rozwoju kraju w perspektywie najbliższych lat oraz warunki, które powinny ten rozwój zapewnić.

Głównym celem SRK jest podniesienie poziomu i jakości życia mieszkańców Polski: poszczególnych obywateli i rodzin.

Priorytetami strategicznymi Strategii Rozwoju Kraju 2007-2015 są:

- Wzrost konkurencyjności i innowacyjności gospodarki;
- Poprawa stanu infrastruktury technicznej i społecznej;
- Wzrost zatrudnienia i podniesienie jego jakości;
- Budowa zintegrowanej wspólnoty społecznej i jej bezpieczeństwa;
- Rozwój obszarów wiejskich;
- Rozwój regionalny i podniesienie spójności terytorialnej.

Rozwój społeczeństwa informacyjnego będzie następował w ramach i priorytetu m.in. poprzez realizację działań związanych z:

- podniesieniem poziomu technologicznego gospodarki przez wzrost nakładów na badania i rozwój oraz innowacje;
- upowszechnianiem umiejętności posługiwania się i korzystania z technologii informacyjnych i komunikacyjnych;
- rozwój elektronicznego biznesu (*e-business*), elektronicznej administracji (*e-government*), nauczania na odległość (*e-learning*) oraz elektronicznych usług medycznych (*e-health*) oraz innych e-usług.

W ramach II priorytetu przewidziane są działania związane z rozbudową infrastruktury sieci teleinformatycznej oraz rozwijanie technik informacyjnych i komunikacyjnych.

W ramach VI priorytetu SRK podkreślono konieczność podnoszenia konkurencyjności polskich regionów m.in. poprzez wspieranie upowszechniania dostępu do usług elektronicznych w oparciu o działania inwestycyjne zarówno w sferze usług i baz informatycznych administracji terytorialnej, jak i w sferze rozwoju komercyjnych sieci i usług elektronicznych.

Na podstawie wytycznych UE określających główne cele polityki spójności oraz uwzględniając uwarunkowania społeczno – gospodarcze Polski przygotowano Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia na lata 2007 – 2013 (NSRO) wspierające wzrost gospodarczy i zatrudnienie. Dokument

²⁷ Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 29 listopada 2006 r.

określa kierunki wsparcia ze środków finansowych dostępnych z budżetu UE w okresie 7 najbliższych lat w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS) oraz Funduszu Spójności.

Celem strategicznym Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia dla Polski jest tworzenie warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości, zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej.

Cel strategiczny NSRO osiągnąć będzie poprzez realizację horyzontalnych celów szczegółowych, wśród których należy wskazać:

- Poprawę jakości funkcjonowania instytucji publicznych oraz rozbudowa mechanizmów partnerstwa;
- Poprawę jakości kapitału ludzkiego i zwiększenie spójności społecznej;
- Budowę i modernizację infrastruktury technicznej i społecznej mającej podstawowe znaczenie dla wzrostu konkurencyjności Polski;
- Podniesienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, w tym szczególnie sektora wytwórczego o wysokiej wartości dodanej oraz rozwój sektora usług;
- Wzrost konkurencyjności polskich regionów i przeciwdziałanie ich marginalizacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej;
- Wyrównywanie szans rozwojowych i wspomaganie zmian strukturalnych na obszarach wiejskich.

Zagadnienia związane z rozwojem społeczeństwa informacyjnego w sposób bezpośredni są uwzględnione w ramach Celu 4. Podniesienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, w tym szczególnie sektora wytwórczego o wysokiej wartości dodanej oraz rozwój sektora usług.

Rozwój społeczeństwa informacyjnego w Polsce będzie możliwy dzięki wdrożeniu kompleksowej strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego, zakładającej zapewnienie dostępu do Internetu na terenie całego kraju (zarówno jeśli chodzi o instytucje publiczne jak i indywidualnych użytkowników) oraz powszechnemu zastosowaniu technik informacyjnych i komunikacyjnych w instytucjach publicznych i biznesie.

Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego realizowana będzie w największym stopniu poprzez działania na szczeblu centralnym, skierowane zarówno do przedsiębiorstw, administracji, jak i całego społeczeństwa.

Opis szczegółowych aspektów realizacji strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce można znaleźć w dwóch dokumentach:

- *Proponowane kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do 2020 r.*, Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, 2004,

- *Strategia kierunkowa rozwoju informatyzacji Polski do roku 2013 oraz perspektywiczna prognoza transformacji społeczeństwa informacyjnego do roku 2020*, Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, 2005.

Celem strategii informatyzacji do roku 2013 i dalej do 2020 jest wsparcie wzrostu ekonomicznego i społecznego poprzez skuteczną stymulację wykorzystania możliwości technik informacyjnych i komunikacyjnych we wszystkich obszarach życia istotnych dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy.

Cele procesu informatyzacji kraju w perspektywie roku 2013 zostały w *Strategii* nakreślone następująco:

- zlikwidowanie zjawiska „wykluczenia cyfrowego” w zagrożonych grupach społecznych i obszarach geograficznych – sprowadzenie do poziomu marginalnego;
- wzrost penetracji wielokanałowego dostępu do szerokopasmowego Internetu do poziomu ponad 90 % powierzchni kraju i co najmniej 75% populacji;
- dalsze wzmocnienie infrastruktury teleinformatycznej nauki umożliwiające aktywne uczestnictwo wszystkich jednostek naukowych w nowych formach aktywności jak np. wirtualne organizacje naukowe;
- stworzenie wewnętrznej, bezpiecznej sieci administracji publicznej (centralnej i samorządowej) docierającej do wszystkich jednostek administracji w całym kraju;
- stworzenie ogólnokrajowych, wielokanałowych zintegrowanych platform świadczenia usług elektronicznych administracji wykorzystujących podpis cyfrowy i identyfikator elektroniczny, w tym platform usług specjalizowanych (jak *eTurystyka*, *eTransport*);
- wdrożenie systemu identyfikacji obywatela bazującego na wielofunkcyjnych dokumentach osobistych, stworzenie warunków do uruchomienia systemów *Demokracji*;
- zapewnienie bezpiecznego i skutecznego dostępu on-line do wszystkich rejestrów państwowych i systemów ewidencyjnych administracji publicznej;
- zwiększenie dostępności do systemu usług elektronicznych w Polsce świadczonych zarówno przez sektor publiczny, jak i prywatny do poziomu co najmniej 80 % usług – w przypadku administracji 100 % usług świadczonych on-line;
- osiągnięcie 95% wskaźnika dostępności i 90% wskaźnika nasylenia dla telewizji cyfrowej;
- zwiększenie dostępności polskich zasobów cyfrowych w wersji wielojęzycznej w Internecie – minimum 80% zasobów dostępnych dodatkowo w przynajmniej jednym języku oficjalnym UE (obok polskiego);
- stworzenie warunków dla powszechności edukacji teleinformatycznej. Wzrost liczby użytkowników wykorzystujących Internet w celach szkoleniowych i edukacyjnych do poziomu 75%;
- wzrost liczby przedsiębiorstw wykorzystujących aplikacje *e-Learning* w doskonaleniu zawodowym swoich pracowników do ponad 90 %.

Powyżej zaprezentowane kluczowe obszary i cele *Strategii kierunkowej rozwoju informatyzacji Polski w latach 2007-2013 oraz perspektywicznej prognozy transformacji społeczeństwa informacyjnego do roku 2020* znalazły swoje odzwierciedlenie w programach operacyjnych Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013 (NSRO), które są instrumentami realizacji założonych celów rozwoju społeczeństwa informacyjnego (szczególnie w regionalnych programach operacyjnych dla poszczególnych województw, Programie Operacyjnym Innowacyjna Gospodarka, Programie Operacyjnym Rozwój Polski Wschodniej, Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko, Programie Operacyjnym Kapitał Ludzki).

Istotny wpływ na zapisy priorytetów powyżej wymienionych programów operacyjnych wspierających realizację założonych celów rozwoju społeczeństwa informacyjnego posiada także program *Kierunki zwiększania innowacyjności gospodarki na lata 2007 – 2013*.

Celem strategicznym programu jest: „Wzrost innowacyjności przedsiębiorstw dla utrzymania gospodarki na ścieżce szybkiego rozwoju i dla tworzenia nowych, lepszych miejsc pracy”, a celem proponowanych kierunków działań w ramach programu jest przekroczenie łącznie 15% poziomu zatrudnienia we wspomnianych powyżej sektorach.

Wśród wskazanych kierunków działań, które w przyszłości pozwolą na zbudowanie gospodarki opartej na wiedzy należy wymienić:

- I kierunek działań: Kadra dla nowoczesnej gospodarki;
- II kierunek działań: Badania na rzecz gospodarki;
- III kierunek działań: Własność intelektualna dla innowacji;
- IV kierunek działań: Kapitał na innowacje;
- V kierunek działań: Infrastruktura dla innowacji.

Z punktu widzenia niniejszego projektu w zakresie budowy sieci szerokopasmowej należy wymienić V kierunek działań, jako najbardziej istotny, a szczególnie uwzględniony w nim Obszar 4: Upowszechnienie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych. Działania w ramach tego obszaru powinny koncentrować się na następujących obszarach:

- wsparcie przedsiębiorców w korzystaniu z technologii informacyjno-komunikacyjnych,
- tworzenie bezpiecznych sieci i systemów informatycznych,
- promocja handlu elektronicznego,
- wsparcie wykorzystania ICT przez administrację państwową,
- wsparcie finansowe na rzecz obniżania kosztów implementacji narzędzi ICT w firmach i dostarczania przedsiębiorstwom taniego i legalnego oprogramowania.

Powyższy opis należy uzupełnić o zgodność celów projektu ze strategią rozwoju województwa, względnie innymi dokumentami szczebla regionalnego.

Realizacja inwestycji, która jest przedmiotem niniejszej analizy jest spójna z założeniami głównych polityk horyzontalnych Unii Europejskiej:

Polityka ochrony środowiska – zasada zrównoważonego rozwoju zakłada takie podejście do planowania i realizacji przedsięwzięć, które ukierunkowane jest na osiągnięcie realnego i trwałego zmniejszenia różnic społecznych i ekonomicznych z zachowaniem i ochroną środowiska naturalnego.

W tym miejscu należy przedstawić wyniki analizy oddziaływania na środowisko zgodnie z zaleceniami rozdziału 4.3 *Szczegółowego modelu i metodyki realizacji projektu*.

Polityka równych szans – niniejszy projekt ma pozytywny wpływ na politykę równych szans. Projekt przyczynia się do wyrównania szans mieszkańców województwa w dostępie do sieci szerokopasmowej, zapewniającej m.in. szybki dostęp do Internetu. Ponadto realizacja projektu pozwoli na większą aktywizację osób niepełnosprawnych zamieszkujących na terenie objętym wykluczeniem cyfrowym m.in. dzięki możliwościom pracy i nauki zdalnej z wykorzystaniem sieci Internet.

Polityka rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Niniejszy projekt ma pozytywny wpływ na politykę rozwoju społeczeństwa informacyjnego, bowiem głównym celem projektu jest...

Należy uzupełnić opis, wskazując na to, jak projekt przyczyni się do rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Opis będzie wywodził się ze skutków opisanych w Metodyce ale jednocześnie będzie adekwatny do sytuacji województwa.

6.3 Produkty projektu

Wskaźniki produktu należy wybrać z listy wskaźników obowiązkowych zamieszczonych poniżej. Należy przy tym pamiętać, że:

- wskaźniki produktu muszą być przedstawiane narastająco;
- wskaźniki produktu muszą być prezentowane w odniesieniu do roku bazowego, przy czym za rok bazowy dla wskaźników produktu należy przyjąć ostatni pełny rok kalendarzowy przed rozpoczęciem realizacji dla projektu inwestycyjnego
- wskaźniki produktu muszą zostać podane dla lat realizacji działań założonych w harmonogramie projektu.

nazwa wskaźnika produktu	jednostka miary	rok bazowy	rok bazowy +1	rok bazowy +2	rok ...
liczba projektów realizowanych z zakresu społeczeństwa informacyjnego	szt.				
długość zainstalowanej sieci Internetu szerokopasmowego	km				
liczba zainstalowanych węzłów	szt.				

Należy opisać sposób monitorowania wskaźników (źródła weryfikacji).

6.4 Rezultaty projektu

Wskaźniki rezultatu należy wybrać z listy wskaźników obowiązkowych zamieszczonych poniżej, pamiętając, że wskaźniki rezultatu muszą być prezentowane w odniesieniu do roku bazowego, przy czym za rok bazowy dla wskaźników rezultatu należy przyjąć ostatni pełny rok kalendarzowy przed oddaniem infrastruktury powstałej w ramach projektu inwestycyjnego.

nazwa wskaźnika rezultatu	jednostka miary	rok bazowy	rok bazowy +1	rok bazowy +2	rok ...
obszar, na którym stworzono możliwość dostępu do Internetu szerokopasmowego	%				

Należy opisać sposób monitorowania wskaźników (źródła weryfikacji).

6.5 Komplementarność projektu z innymi przedsięwzięciami

Należy przedstawić przedsięwzięcia komplementarne (uzupełniające) w stosunku do planowanego projektu. Mogą to być przedsięwzięcia już zrealizowane, w trakcie realizacji, bądź planowane do realizacji. Podmiotem realizującym przedsięwzięcia komplementarne może być sam wnioskodawca bądź inny podmiot. Przedsięwzięcia komplementarne należy przedstawić w tabeli, w razie potrzeby dodając kolejne wiersze.

nazwa przedsięwzięcia	podmiot realizujący	kwota przedsięwzięcia	stan przedsięwzięcia	uzasadnienie komplementarności
			zrealizowane <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> planowane <input type="checkbox"/>	
			zrealizowane <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> planowane <input type="checkbox"/>	
			zrealizowane <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> planowane <input type="checkbox"/>	
			zrealizowane <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> planowane <input type="checkbox"/>	
			zrealizowane <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> planowane <input type="checkbox"/>	

7 Analiza popytu

Ta część studium powinna zawierać analizę popytu na rynku, na którym OI będzie oferował usługi, dokonaną kompleksowo i z uwzględnieniem wszelkich czynników istotnie wpływających na popyt na te usługi, w tym jako jedno z narzędzi - analizę popytu użytkowników końcowych (gospodarstw domowych, przedsiębiorstw i instytucji). Drugim, weryfikującym pierwsze podejście sposobem jest badanie rynku użytkowników bezpośrednich (kupujących usługi hurtowe).

Ponieważ analiza popytu na usługi świadczone w ramach Sieci Szerokopasmowej Polski Wschodniej (wykorzystywane przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych a nie przez użytkowników końcowych) opiera się na analizie popytu użytkowników końcowych (indywidualnych i instytucjonalnych), w tym punkcie należy przedstawić informacje nt. potencjału rynku końcowego, a następnie bezpośrednich odbiorców, czyli korzystających z projektu. Należy wskazać, jakie podmioty i grupy docelowe skorzystają na realizacji projektu oraz w jakim zakresie. W tym rozdziale należy określić także rynek (obszar) na jakim realizowany będzie projekt, określając jego potencjał i strukturę – rynek jako te obszary województwa, które odczują skutki interwencji. Należy oszacować ilu odbiorców (operatorów) z danego rynku zgłasza zapotrzebowanie na usługi oferowane w ramach planowanego projektu (będzie to robione w ramach konsultacji i listów intencyjnych). Chodzi przede wszystkim o określenie, jaki jest w chwili obecnej popyt na dane usługi, a jaki będzie po zakończeniu realizacji projektu.

W rozdziale tym przeprowadzona zostanie analiza barier korzystania z tych usług w postaci budowy sieci dostępowej tak, aby analiza popytu była kompleksowa i uwzględniała wszelkie czynniki istotnie wpływających na popyt na usługi oferowane w wyniku projektu, w tym dostępnej oferty innych operatorów, których konkurencyjne usługi będą dostępne na niektórych obszarach.

Na tym etapie należy zwrócić także uwagę na zmiany jakościowe w zakresie oferowanych usług oraz zmiany ilościowe oparte na ekonomicznie akceptowalnych cenach za te usługi po uwzględnieniu cenowej i dochodowej elastyczności popytu – analizę ewentualnych zdolności odbiorców projektu do ponoszenia określonych opłat za oferowane usługi.

W pierwszej kolejności dokonujemy analizy popytu, aby ocenić poziom zapotrzebowania na usługi.

Analiza popytu służy dwóm celom:

- oszacowaniu przepływności potrzebnej w poszczególnych węzłach sieci, co ma bezpośredni wpływ na projekt techniczny oraz stronę kosztową, zarówno inwestycyjną jak i późniejsze koszty operacyjne;
- oszacowaniu zainteresowania korzystaniem z usług sieciowych, co ma wpływ na stronę przychodową.

7.1 Odbiorcy indywidualni

Analiza ta jest wykonywana na podstawie danych demograficznych. Wprawdzie celem naszego projektu jest obsługa przedsiębiorców telekomunikacyjnych (a więc sprzedaż hurtowa), a nie budowanie sieci do odbiorcy końcowego, ale popyt przedsiębiorców telekomunikacyjnych na usługi operatora infrastruktury, który musi zaspokoić oferowana w sieci szkieletowo-dystrybucyjnej przepływność, będzie wprost proporcjonalnie uzależniony od sumarycznego zapotrzebowania odbiorców końcowych (indywidualnych i instytucjonalnych).

W analizie popytu należy zejść na możliwie niski poziom rozmieszczenia przestrzennego (lokalizacji) potencjalnych odbiorców końcowych. Podstawową jednostką określającą zapotrzebowanie na usługi szerokopasmowe jest gospodarstwo domowe. z uwagi na brak aktualnych danych, określających liczbę

gospodarstw domowych na określonym terenie, do pierwszych analiz wykorzystano dostępne dane demograficzne. W związku z tym musimy się ograniczyć do liczby ludności na poziomie sołectwa – są to najbardziej szczegółowe dane aktualnie dostępne. z liczby ludności wyliczamy liczbę gospodarstw domowych, stosując jako przelicznik średnią liczbę ludzi w gospodarstwie domowym, dostępną dla danego terenu. Każde sołectwo scharakteryzowane jest zatem liczbą określającą przewidywane zapotrzebowanie na jego terenie, będącą wynikiem złożenia założonej penetracji usług, ilości odbiorców i średniego ważonego zapotrzebowania na przepływność zgodnie z formułą:

zapotrzebowanie [Mbit] = populacja/średnia krotność rodziny * średnie ważne zapotrzebowanie dla segmentów klientów indywidualnych i instytucjonalnych.

Tak wyliczona wartość będzie zmieniać się w czasie, czyli podlega analizie trendów. Dla potrzeb analizy ekonomicznej bierzemy pod uwagę jedynie następujące trendy:

- migracje w ruchu międzynarodowym,
- dla obszarów przyległych do większych miast, zakładamy efekt wzrostu populacji spowodowany przeprowadzaniem się ludności z miasta w obszary podmiejskie. Przyjmujemy, że w ciągu 10 lat wartość ta osiągnie wartości zbliżone do analogicznych parametrów dla krajów Europy Zachodniej.

Wyliczone zapotrzebowanie z danego obszaru będzie korygowane o współczynnik uwzględniający stopień zaspokojenia potrzeb (czyli odpowiednik udziału w rynku) przez dostawców usług nie korzystających z naszej usługi hurtowej. Dane do określenia tego współczynnika zostaną pozyskane na podstawie analizy inwentaryzacji oraz badań ankietowych.

7.2 Odbiorcy instytucjonalni

Analiza ta jest wykonywana na podstawie danych GUS (rejestr REGON) oraz ankiet przeprowadzonych w województwach. Wprawdzie celem naszego projektu jest obsługa przedsiębiorców telekomunikacyjnych (a więc sprzedaż hurtowa), a nie budowanie sieci do odbiorcy końcowego, ale popyt przedsiębiorców telekomunikacyjnych na usługi operatora infrastruktury, który musi zaspokoić oferowana w sieci szkieletowo-dystrybucyjnej przepływność, będzie wprost proporcjonalnie uzależniony od sumarycznego zapotrzebowania odbiorców końcowych (indywidualnych i instytucjonalnych).

Mamy dwie kategorie odbiorców instytucjonalnych: Obszary dotyczące zapotrzebowania instytucjonalnego będą określane na podstawie stopnia podziału przestrzennego dostępnego w użytkowanych źródłach danych (REGON dla przedsiębiorców, ankiety gminne dla instytucji publicznych). Każdy obszar scharakteryzowane jest zatem liczbą określającą przewidywane zapotrzebowanie na jego terenie, będącą wynikiem złożenia założonej penetracji usług, ilości odbiorców i średniego ważonego zapotrzebowania na przepływność zgodnie z formułą:

zapotrzebowanie [Mbit] = Σ (po kategoriach odbiorców) ilość odbiorców w danej kategorii * średnie ważne zapotrzebowanie na odbiorcę w danej kategorii.

Tak wyliczona wartość będzie zmieniać się w czasie, czyli podlega analizie trendów. Dla potrzeb analizy ekonomicznej bierzemy pod uwagę wzrost liczby przedsiębiorców i instytucji publicznych na danym terenie.

Wyliczone zapotrzebowanie z danego obszaru będzie korygowane o współczynnik uwzględniający stopień zaspokojenia potrzeb (czyli odpowiednik udziału w rynku) przez dostawców usług niekorzystających z naszej usługi hurtowej.

7.3 Odbiorcy na rynku hurtowym

Drugim sposobem oszacowania popytu na usługi, weryfikującym pierwsze podejście, polegające na badaniu rynku użytkowników końcowych, jest badanie rynku użytkowników bezpośrednich (kupujących usługi hurtowe). Ten rynek jest znacznie trudniejszy do oszacowania, ze względu na zachowanie tajemnicy handlowej przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych, tym niemniej można uzyskać pewne wyniki, które następnie będą skonfrontowane z wynikami uzyskanymi w drodze analiz rynku detalicznego. Oszacowanie tego rynku będzie brało pod uwagę dane pozyskane w trakcie inwentaryzacji, ankiet oraz ogólnych trendów rynkowych (wzrost zapotrzebowania na pasmo).

8 Analiza techniczna i technologiczna przedsięwzięcia

8.1 Założenia techniczne i technologiczne

Przedstawić założenia techniczne i technologiczne projektu. Należy przedstawić wszystkie możliwe do zastosowania technologie zgodnie z zasadą neutralności technologicznej. Jeżeli w określonych warunkach (np. geograficznych, prawnych) nie jest możliwe zastosowanie określonej technologii, nie powinna ona podlegać dalszej analizie. W takiej sytuacji należy wyraźnie uzasadnić, dlaczego określona technologia nie będzie mogła zostać zastosowana. Zawartość tego rozdziału będzie oparta na zapisach Metodyki, w szczególności na Załączniku L.

Rozdział powinien w szczególności wykazać, że zaproponowane rozwiązanie jest:

- wykonalne pod względem technicznym/ technologicznym;
- zgodne z najlepszą praktyką w danej dziedzinie;
- zgodne z obowiązującymi normami prawnymi;
- optymalne pod względem zaspokojenia popytu ze strony użytkowników.

W rozdziale tym zostaną wymienione sposoby i technologie sieci dostępowych umożliwiające podłączenie do sieci szerokopasmowej zrealizowanej w ramach projektu SSPW wraz ze szczegółowym opisem przykładowych studiów przypadku dla technologii radiowej i technologii kablowej (z punktu widzenia przydatności dla małych/ nowych ISP).

W tym miejscu zostaną szczegółowo określone inwestycje samorządu województwa w infrastrukturę pasywną i aktywną oraz inwestycje OI na uzupełnienie infrastruktury aktywnej, wraz z ich jednoznaczną delimitacją. Należy szczegółowo wyjaśnić kwestię rozbudowy infrastruktury (zarówno pasywnej, jak i aktywnej) na etapie eksploatacji.

8.2 Analiza możliwych wariantów

Biorąc pod uwagę technologie przedstawione w Załączniku L, należy przedstawić co najmniej 3 alternatywne warianty, które analizowane będą w dalszej części opracowania. Jednocześnie należy wskazać warianty odrzucone na tym etapie wraz z uzasadnieniem, dlaczego zostały odrzucone.

Końcowa rekomendacja będzie zawierała następujące elementy:

- liczba i lokalizacja węzłów;
- liczba pierścieni, liczba powiązań pomiędzy pierścieniami, powiązania sieci wojewódzkich;
- przywiązanie węzłów do pierścieni oraz topologia połączeń międzywęzłowych;
- orientacyjne trasowanie połączeń międzywęzłowych;
- odgałęzienia pierścieni,
- określenie rodzaju (specyfikacji) infrastruktury, w tym sprzętu aktywnego w węzłach oraz obiektów z nimi związanych.

Stopień szczegółowości opisu przebiegu i rodzaju (specyfikacji) infrastruktury do zrealizowania będzie przedstawiony w stopniu umożliwiającym przeprowadzenie przetargów na wykonanie infrastruktury (metodą „zaprojektuj i wybuduj”, czyli wykonanie projektu technicznego uzyskanie pozwolenia na budowę i zrealizowanie budowy sieci).

W tym rozdziale zostaną opisane warianty lokalizacyjne przebiegu sieci szerokopasmowej, a przy określaniu przebiegu optymalnego, rozważone zostaną różne technologie w jakich sieć lub jej odcinki może być realizowana, różne drogi jej realizacji (np. w pasach drogowych, wraz z siecią energetyczną, etc.), różne sposoby pozyskania infrastruktury (pozyskanie praw do infrastruktury cudzej lub budowa własnej, w tym kwestia dublowania infrastruktury na obszarach „szarych”, co prima facie może mieć bardziej pozytywny wpływ na konkurencję niż pozyskanie praw do infrastruktury od operatora zasiedziałego). Wariant rekomendowany do realizacji jako optymalny powinien być realny do wykonania, a więc powinien w maksymalnie możliwym stopniu być oparty na rzeczywistych okolicznościach (np. dostępność budynków pod węzły, pasów drogowych pod lokalizację sieci, dostępność infrastruktury obcej do wykorzystania na potrzeby projektu).

W zakresie pozyskiwania infrastruktury zostaną wykonane, tam gdzie jest to możliwe ze względu na dostępność infrastruktury obcej, analizy porównawcze budowy infrastruktury własnej versus dzierżawa infrastruktury obcej w trybie IRU. Analiza ta będzie wykonywana pod kątem efektywności ekonomicznej przedsięwzięcia, mając na względzie wartość pieniądza w czasie; a także pod kątem

ewentualnego wpływu na rozwój konkurencji. Ta ostatnia analiza będzie wykonywana zgodnie ze wskazaną metodyką opartą na „teście trzech kryteriów”.

Analiza techniczna i technologiczna powinna zawierać opis możliwych do wykorzystania rozwiązań, a dla każdego powinien być określony przejrzysty opis planu inwestycyjnego wraz z wyszczególnieniem poszczególnych zadań wraz z ich kosztami jednostkowymi oraz ilościami.

W tym punkcie zostaną wymienione sposoby i technologie sieci dostępowych umożliwiające podłączenie do sieci szerokopasmowej zrealizowanej w ramach projektu SSPW wraz z bardziej szczegółowym opisem przykładowych studiów przypadku dla technologii radiowej i technologii kablowej (z punktu widzenia przydatności dla małych/nowych ISP).

8.3 Założenia organizacyjne części dotyczącej Operatora Infrastruktury i wdrożenia projektu

Ta część opisuje sposób funkcjonowania Operatora Infrastruktury, jego umocowanie w stosunku do właściciela infrastruktury (województwa) oraz obsługiwanych przez niego podmiotów (operatorzy detaliczni). Wynikający z metodyki schemat ustalania opłat i zobowiązania w stosunku do właściciela zostanie uszczegółowiony o konkretne wytyczne w zakresie ustalania wysokości opłaty dzierżawnej oraz wysokości opłat pobieranych od dysponentów sieci dostępowych, dostosowane do konkretnej sytuacji występującej w danym województwie.

Ta część analizy powinna opisywać szczegółowo rozwiązania organizacyjno-formalne związane z funkcjonowaniem Operatora Infrastruktury w relacji do województwa jako jej właściciela oraz w relacji do przedsiębiorców telekomunikacyjnych i instytucji publicznych. m.in. zostaną szczegółowo opisane kwestie związane z wyłonieniem OI (szczegółowe kryteria wyboru i zakazy, rekomendowany tryb wyłonienia OI), jak również wszystkie relacje i przepływy pomiędzy samorządem województwa a OI, w szczególności dotyczące finansowania etapu eksploatacji infrastruktury, zwrotu wartości nakładów dokonanych przez OI, rekomendowanego okresu obowiązywania umowy oraz renty dzierżawnej, nadzoru i taryf. Ponadto, zostaną szczegółowo określone inwestycje samorządu województwa w infrastrukturę pasywną i aktywną oraz inwestycje OI na uzupełnienie infrastruktury aktywnej wraz z ich jednoznaczną delimitacją. W Etapie II zostanie szczegółowo wyjaśniona kwestia rozbudowy infrastruktury (zarówno pasywnej, jak i aktywnej) na etapie eksploatacji. Załącznikiem do studium będzie projekt umowy łączącej województwo z OI, jak również umów na świadczenie usług przez OI.

W tej części studium powinna też znaleźć się analiza popytu na pierwszym poziomie projektu, czyli na zarządzanie infrastrukturą przez OI. Podstawą takiej analizy będzie ocena atrakcyjności podjęcia się roli Operatora Infrastruktury, wyznaczona w szacowanych przychodach i zyskach OI. Zostanie to wyliczone biorąc pod uwagę oszacowany popyt na usługi, koszty świadczenia usługi oraz zasady rozliczania z właścicielem sieci (województwem).

W rozdziale tym powinno być jasno opisane na jakich zasadach i warunkach infrastruktura zrealizowana w projekcie może być wykorzystana na własne potrzeby przez JST (w tym województwo

jako właściciela) oraz przez inne instytucje publiczne. W projektowanych rozwiązaniach należy dążyć do rozwiązań umożliwiających jak najbardziej efektywne korzystanie z infrastruktury przez instytucje publiczne w granicach dopuszczonych prawem i uwarunkowaniami finansowymi projektu.

8.4 Założenia organizacyjne części szkoleniowej

W rozdziale tym należy:

- kategorie szkoleń i grupy docelowe, do których skierowane będą szkolenia;
- opisać jakie szkolenia będą finansowane w ramach projektu, a jakie z innych źródeł;
- uzasadnić możliwość osiągnięcia określonej liczebności grupy na tle danych demograficznych dotyczących lokalizacji projektu;
- przedstawić program szkoleń (zakres tematyczny, ilość godzin lekcyjnych, liczebność grup, sposób zakończenia szkoleń – np. certyfikat, egzamin);
- przedstawić harmonogram szkoleń;
- opisać sposób rekrutacji uczestników szkoleń;
- opisać zasoby ludzkie zaangażowane w prowadzenie szkoleń (wykładowcy);
- opisać zaplecze techniczne (sale, komputery);
- opisać rezultaty miękkie szkoleń i sposób ich monitorowania.

8.5 Analizy specyficzne dla danego sektora

W rozdziale tym należy odnieść się do kwestii bezpieczeństwa transmisji, przetwarzania oraz przechowywania danych oraz „otwartego dostępu”, norm, zaleceń i wymagań technicznych dla urządzeń infrastruktury teleinformatycznej (zgodnie z zasadą „neutralności technologicznej”), a także przedstawić jak spełnione będą wymogi formalne w zakresie usług teleinformatycznych np. pozwolenia i zezwolenie lub zgłoszenie telekomunikacyjne, przydział numeracji lub przestrzeni adresowych, wymogi ustawowe w zakresie bezpieczeństwa przyjętych rozwiązań.

9 Wykonalność prawna projektu

9.1 Pomoc publiczna w projekcie

Udzielenie samorządom województw dofinansowania ze środków PO RPW przeznaczonego na budowę szerokopasmowych sieci szkieletowych nie będzie stanowiło pomocy publicznej (o ile samorzady nie będą świadczyły usług telekomunikacyjnych we własnym imieniu). Dlatego też budowa sieci szkieletowych w poszczególnych województwach będzie mogła być sfinansowana w 100% ze środków publicznych (środki EFRR i publiczne środki krajowe) przy zachowaniu zasady luki w finansowaniu.

W tym punkcie uzasadnione zostanie, dlaczego występowanie pomocy publicznej na kolejnych poziomach projektu nie ma żadnego wpływu na poziom finansowania środkami z EFRR, jak również przedstawiona zostanie szczegółowa argumentacja potwierdzająca dopuszczalność pomocy publicznej

w projekcie, w tym wykazująca spełnienie „testu bilansującego”. Ponadto punkt ten będzie opisywał sposoby „legalizacji” pomocy publicznej (program indywidualny a program pomocowy) oraz zawierał rekomendację optymalnego sposobu. Dla programu pomocowego będzie zawierał listę warunków (wraz z ich opisem) do umowy pomiędzy PARP a samorządem województwa, które po odpowiednim wprowadzeniu do rozporządzenia MRR ustanawiającego program pomocowy, w sposób prawidłowy umożliwią dokonanie notyfikacji i uznanie przez KE pomocy publicznej w projekcie SSPW (na wszystkich jej poziomach) za dopuszczalną.

W niniejszym opracowaniu przyjęto, iż samorzady nie będą świadczyły usług telekomunikacyjnych we własnym imieniu, zatem pomoc publiczna na tym etapie nie występuje.

Pomoc publiczna wystąpi na kolejnych poziomach (w szczególności na poziomie udostępniania infrastruktury operatorom) i jako taka powinna być notyfikowana Komisji Europejskiej z argumentacją, że jest ona dopuszczalna na mocy art. 87 ust. 3 lit. c Traktatu.

Komisja Europejska rozpatrując tę notyfikację będzie posługiwała się metodologią „testu bilansującego”. Dlatego dla zapewnienia, że decyzja KE będzie pozytywna, należy przy wypracowywaniu szczegółowych założeń organizacyjnych realizacji projektu zwrócić szczególną uwagę na to, aby:

- cel podejmowanej interwencji publicznej był należycie zdefiniowany;
- wielkość pomocy była proporcjonalna, tzn. aby pomoc była udzielona w najniższej możliwej kwocie, zapewniającej osiągnięcie tego celu.

W przypadku projektu realizacja postulatu proporcjonalności pomocy sprowadza się do tego, aby różnica między stawką „rynkową” czynszu dzierżawnego, a stawką czynszu faktycznie pobieranego przez właściciela sieci od zarządcy sieci była jak najniższa. Spełnienie tego warunku powinno być zapewnione przez właściwe sformułowanie kryteriów wyboru zarządcy sieci oraz właściwą konstrukcją umów między właścicielem sieci a jej zarządcą.

W rozdziale tym należy przedstawić argumentację uzasadniającą ocenę dopuszczalności pomocy publicznej w projekcie, w szczególności potwierdzającą spełnienie „testu bilansującego”, a także listę warunków (wraz z ich opisem) do umowy pomiędzy PARP a samorządem województwa, które po wprowadzeniu do rozporządzenia MRR ustanawiającego program pomocowy umożliwią dokonanie w sposób prawidłowy notyfikacji KE pomocy publicznej w projekcie na wszystkich jej poziomach.

Przedstawiony zostanie wariant programu pomocowego wraz z wyjaśnieniem, dlaczego pozwala on na legalizację pomocy publicznej na wszystkich poziomach projektu.

W kontekście dopuszczalności pomocy publicznej opisana zostanie kwestia współfinansowania przez samorząd województwa etapu eksploatacji infrastruktury przez OI oraz kwestia zwrotu wartości nakładów dokonanych przez OI.

Wyjaśniona zostanie sprawa ewentualnego wpływu faktu występowania pomocy publicznej na poziom finansowania projektu z funduszy wspólnotowych.

W tym miejscu zostaną szczegółowo opisane kwestie związane z wyłonieniem OI (szczegółowe kryteria wyboru i zakazy) oraz wszystkie relacje i przepływy pomiędzy samorządem województwa

a OI, w szczególności dotyczące finansowania etapu eksploatacji infrastruktury, zwrotu wartości nakładów dokonanych przez OI, rekomendowanego okresu obowiązywania umowy oraz renty dzierżawnej, nadzoru i taryf.

W tym miejscu zostaną szczegółowo przeanalizowane, przede wszystkim z punktu widzenia wpływu na rozwój konkurencji oraz z punktu ekonomiki dokonywanych inwestycji, przypadki dzierżawy infrastruktury od operatora zasiedziałego versus budowa nowej infrastruktury w tych samych lub zbliżonych odcinkach.

Na podstawie analizy obszarów danego województwa (arkusz matematyczny), należy skomentować i opisać wnioski płynące z analizy, w tym opisać, jak na terenie danego powiatu rozkładają się poszczególne obszary atrakcyjności inwestycyjnej.

Arkusze kalkulacyjny z wynikami będzie załącznikiem do dokumentu.

9.2 Analiza oddziaływania na środowisko

W rozdziale tym należy przedstawić streszczenie oceny oddziaływania na środowisko. Należy zwrócić uwagę, aby analiza była zgodna z ustawą z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r., nr 199, poz. 1227).

Należy określić wpływ realizowanej inwestycji na obszary NATURA 2000 oraz zamieścić mapkę z zaznaczeniem lokalizacji projektu i obszarów NATURA 2000, jeśli występują one na terenie planowanego projektu.

9.3 Zgodność z innymi przepisami krajowymi i UE

Szczegółowy model projektu i zastosowana metodyka są zgodne z prawem polskim i wspólnotowym oraz określonymi przez KE zasadami inwestowania w infrastrukturę szerokopasmową.

W tym rozdziale powinny być przeanalizowane jeszcze inne niż pomoc publiczna uwarunkowania prawne projektu. W szczególności powinna być zawarta rzetelna analiza wpływu projektu na stan konkurencji na rynku, przy uwzględnieniu znaczenia tego wpływu dla finansowania z EFRR i dla pomocy publicznej. Badanie konkurencji winno być wykonane korzystając z dwóch sposobów:

- używając zestawu kryteriów stosowanych do oceny pozycji znaczącej (SMP - Significant Market Power) poszczególnych operatorów (graczy rynkowych). Zestaw kryteriów do analizy obecnie określa ustawa Prawo telekomunikacyjne w art. 24 ust. 3 lub ust. 5, w zależności czy bada się pozycję znaczącą dla jednego podmiotu czy dla grupy podmiotów (pozycję oligopolistyczną);
- stosując „test trzech kryteriów” (według zalecenia UE z 17 grudnia 2007) używany w unijnych ramach prawnych dla sieci i usług łączności elektronicznej do analizowania rynków pod kątem uzasadnienia nakładania obowiązków regulacyjnych.

- o pierwszym kryterium jest obecność wysokich trwałych barier w dostępie do rynku. Mogą one mieć charakter strukturalny, prawny lub regulacyjny. Należy przy tym brać pod uwagę, że bariery te na danym rynku mogą z czasem zanikać;
- o drugim kryterium zakłada, że analizowany rynek bez interwencji nie zmierza w kierunku efektywnej konkurencji w odpowiednim horyzoncie czasowym;
- o trzecim kryterium stanowi, że ogólne przepisy o ochronie konkurencji są niewystarczające, by usunąć nieprawidłowości rynkowe.

W rozdziale tym należy także wyjaśnić, czy dopuszczalne jest:

- wykorzystanie infrastruktury przez samorząd województwa na własne potrzeby;
- uzyskanie dostępu do infrastruktury przez jednostki publiczne bezpośrednio od samorządu województwa lub OI oraz warunków takiego dostępu, (np. dopuszczalność preferencyjnych cen) o ile analiza potwierdzi jego dopuszczalność (chodzi o wyraźne wskazanie, co będzie można, a czego nie będzie można, bez negatywnego wpływu na finansowanie ze środków wspólnotowych i dopuszczalność pomocy publicznej wraz z przedstawieniem argumentacji dlaczego), przy czym kwestie związane z dostępem do usług hurtowych i dostępem do odcinków kanalizacji kablowej, ciemnych włókien, czy kolokacji powinny być analizowane odrębnie (poruszony powinien być w szczególności przykład z podłączeniem przez samorząd powiatowy/gminny lub uczelnie wyższe własnych sieci telekomunikacyjnych, z którymi nie wiąże się status przedsiębiorcy telekomunikacyjnego).

Rozdział ten powinien wyjaśnić, czy dopuszczalne jest z punktu widzenia udzielania zamówień publicznych udzielanie przez samorząd województwa zgody dla OI na inwestycje w infrastrukturę, których wartość zostanie następnie przez województwo zwrócona, o ile jej koszt nie zostanie zamortyzowany. Ponadto, opisany zostanie mechanizm zwrotu nakładów, według jakich zasad będzie ustalana wartość nakładów do zwrotu i jakich nakładów wartość nie będzie zwracana, co z nakładami w postaci przedmiotów, które można odłączyć.

Rozdział ten powinien zawierać analizę czy i dlaczego rekomendowana procedura wyłonienia OI (tj. wzorowana na opisanym w przepisach o zamówieniach publicznych trybie negocjacji z ogłoszeniem, co formalnie nie jest „przetargiem”) jest zgodna w prawem krajowym i wspólnotowym (prośba o sprawdzenie, czy KE dopuściła jakieś projekty przewidujące taki tryb wyłonienia OI), a jej zastosowanie nie będzie miało negatywnych skutków dla finansowania ze środków publicznych oraz dla dopuszczalności pomocy publicznej (analiza powinna poruszać wątek środków zaskarżenia dostępnych w takiej procedurze).

10 Analiza finansowa

UWAGA!

Analizę finansową należy przeprowadzić dla wszystkich rozpatrywanych wariantów.

Ten i kolejny rozdział powinien m.in. zawierać przejrzysty, szczegółowy opis mechanizmu ustalania opłaty dzierżawnej, taryf oraz relacji między nimi (też w kontekście celów i założeń projektu), zarówno na etapie początkowym, jak i na późniejszym etapie eksploatacji infrastruktury.

10.1 Założenia do analizy finansowej

W rozdziale tym należy określić do której kategorii inwestycji zalicza się projekt, gdyż od tego zależy dalsza analiza finansowa.

Kategoria 1: dotyczy inwestycji, dla których możliwe jest oddzielenie przepływów pieniężnych od ogólnych przepływów pieniężnych beneficjenta. Ma ona miejsce wówczas, jeśli możliwe jest: oddzielenie strumienia przychodów inwestycyjnych od ogólnego strumienia przychodów beneficjenta oraz oddzielenie strumienia kosztów operacyjnych i nakładów związanych z inwestycją od ogólnego strumienia kosztów operacyjnych i nakładów beneficjenta. W takiej sytuacji możliwe jest zastosowanie tzw. metody standardowej.

Kategoria 2: dotyczy inwestycji, dla których niemożliwe jest rozdzielanie przepływów pieniężnych, zarówno osobno dla kategorii przychodów oraz kosztów, jak i dla obydwu kategorii równocześnie. W tym przypadku niemożliwe jest zastosowanie metody standardowej, w związku z czym analiza finansowa przeprowadzana jest metodą złożoną, która opiera się na różnicowym modelu finansowym.

Metoda analizy finansowej - w zależności od kategorii inwestycji, analiza finansowa zostanie przeprowadzona metodą standardową – w przypadku inwestycji pierwszej kategorii lub metodą złożoną – w przypadku inwestycji drugiej kategorii.

Celem analizy finansowej projektu *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej* będzie:

- określenie ram finansowych realizacji projektu w zakresie uzasadnienia celowości inwestycji;
- ocena finansowa rentowności inwestycji i kapitału własnego (krajowego), a także ocena finansowa bieżącej wartości netto poprzez ustalenie wartości wskaźników efektywności finansowej projektu;
- weryfikacja trwałości finansowej projektu i beneficjenta/operatora;
- ustalenie właściwego (maksymalnego) dofinansowania z funduszy UE.

Analiza finansowa zostanie sporządzona w oparciu o metodologię zdyskontowanych przepływów środków pieniężnych (ang. Discounted Cash Flow), która charakteryzować będzie się następującymi cechami:

- obejmie skonsolidowaną analizę finansową, z punktu widzenia równocześnie właściciela infrastruktury (samorząd województwa), jak i podmiotu gospodarczego (operatora powstałej w wyniku projektu infrastruktury);
- weźmie pod uwagę wyłącznie przepływ środków pieniężnych, tj. rzeczywistą kwotę pieniężną wypłacaną lub otrzymywaną przez dany projekt – metoda kasowa. W związku z tym, niepieniężne pozycje rachunkowe, jak amortyzacja czy rezerwy na pokrycie nieprzewidzianych wydatków nie będą przedmiotem analizy DCF. Nie oznacza to jednak, że metoda kasowa zostanie wykorzystana przy kalkulacji stawek dostępu do powstałej infrastruktury. Stawki te zostaną skalkulowane przy uwzględnieniu wszelkich niezbędnych elementów kosztowych;
- uwzględni przepływy środków pieniężnych w tym roku, w którym zostały dokonane i ujęte w danym okresie odniesienia;
- wartość rezydualna projektu zostanie uwzględniona po stronie przychodów;
- uwzględni wartość pieniądza w czasie, przy zsumowywaniu przepływów finansowych w różnych latach. Przyszłe przepływy środków pieniężnych zdyskontowane zostaną w celu uzyskania wartości bieżącej przyszłych przepływów pieniężnych za pomocą degresywnego w czasie czynnika dyskontowego, którego wielkość zostanie ustalano przy użyciu stopy dyskontowej przyjętej dla celów przeprowadzenia analizy finansowej.

Zgodnie z wytycznymi Zalecana finansowa stopa dyskontowa, jaka powinna zostać przyjęta w analizie finansowej dla inwestycji planowanych do dofinansowania z funduszy UE wynosi 5% dla analizy finansowej przeprowadzanej w cenach stałych.

Przyjęto następujące założenia do analizy finansowej:

- analiza finansowa zostanie sporządzona w cenach realnych (stałych);
- analiza finansowa zostanie sporządzona w PLN;
- analiza finansowa będzie sporządzona przy zachowaniu zasad rzetelności oraz ostrożnej wyceny;
- rokiem obrotowym w przyjętych założeniach będzie rok kalendarzowy.

Okres odniesienia uzależniony jest od rodzaju inwestycji i powinien odzwierciedlać okres życia ekonomicznego projektu planowanego do dofinansowania z funduszy UE. Jako punkt odniesienia przyjmuje się zalecane przez Komisję Europejską referencyjne okresy określone dla poszczególnych sektorów. Dla projektów z zakresu infrastruktury telekomunikacyjnej (w tym sieci informatyczne) należy przyjąć 20 lat.

Analiza finansowa będzie uwzględniała zarówno przychody po stronie województwa, jak i wynik finansowy operatora.

W tym miejscu zostaną szczegółowo opisane kwestie związane z wyłonieniem OI (szczegółowe kryteria wyboru i zakazy), jak również wszystkie relacje i przepływy pomiędzy samorządem województwa a OI, w szczególności dotyczące finansowania etapu eksploatacji infrastruktury, zwrotu

wartości nakładów dokonanych przez OI, rekomendowanego okresu obowiązywania umowy oraz renty dzierżawnej, nadzoru i taryf.

Niniejszy rozdział powinien zawierać opis mechanizmu ustalania opłaty dzierżawnej, taryf oraz relacji między nimi (też w kontekście celów i założeń projektu).

10.2 Plan nakładów inwestycyjnych oraz odtworzeniowych

W ramach planu nakładów inwestycyjnych dopuszcza się możliwość zaplanowania rezerwy na nieprzewidziane wydatki, nie przekraczające 10% łącznych kosztów inwestycji. Ewentualna rezerwa nie zostanie uwzględniona w obliczeniach luki finansowej.

Nakłady inwestycyjne należy przedstawić w postaci tabeli. Nie należy pomijać wydatków niekwalifikowanych.

KATEGORIA WYDATKU	NAZWA WYDATKU	CENA JEDNOSTKOWA NETTO	ILOŚĆ JEDNOSTEK	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO
kategoria wydatku kwalifikowanego	wydatek 1 w projekcie				
	wydatek 2 w projekcie				
				

Nakłady odtworzeniowe są to inwestycyjne nakłady ponoszone w okresie eksploatacji projektu (po zakończeniu jego realizacji), przeznaczone na odtworzenie lub ulepszenie pewnych elementów projektu i powiększające wartość tych elementów majątku powstałego w wyniku realizacji projektu, których dotyczą. Nakłady odtworzeniowe będą powodować wzrost wartość początkowej danego środka trwałego i podlegać będą amortyzacji.

Przy określaniu wielkości nakładów odtworzeniowych zostanie przedstawiona metoda ich oszacowania. Wstępnie planuje się przyjęcie nakładów odtworzeniowych dla infrastruktury pasywnej raz na 15-20 lat oraz raz na 5 lat dla infrastruktury aktywnej. Zakłada się, że nakłady odtworzeniowe na infrastrukturę będzie ponosił właściciel infrastruktury.

Nakłady te należy przedstawić w tabeli.

Rodzaj nakładu	wydatek w roku 1	wydatek w roku 2

Ponadto, należy wyraźnie zaznaczyć w jakim czasookresie wydatki ponosi województwo, a od którego momentu operator.

10.3 Przychody i koszty operacyjne

Planowany poziom przychodów operatora infrastruktury wynikać będzie ze sporządzonej wcześniej analizy popytu oraz zaplanowanych poziomów opłat/taryf. Przewiduje się, że poziom przychodów w pierwszych latach funkcjonowania sieci będzie niewielki, jednakże będzie systematycznie wzrastał w całym okresie analizy wraz z jej rozwojem/rozbudową.

Należy opisać rodzaje świadczonych usług, biorąc pod uwagę następujące możliwe przychody:

- dostęp do warstwy pasywnej sieci (w tym m.in. dostęp do kanalizacji; dostęp do okablowania, w szczególności dzierżawa ciemnych włókien i przepływności („kolorów”); dostęp do pasywnej infrastruktury bezprzewodowej (maszty, wieże telekomunikacyjne) – jeżeli taka infrastruktura powstanie);
- dostęp do warstwy aktywnej sieci (w tym m.in. dostęp do publicznej sieci Internet; usługi sieci prywatnych VPN (w warstwie 2 oraz w warstwie 3 – czyli IP-VPN), w tym tranzyt pomiędzy siecią operatora sieci dostępowej, a siecią szkieletową operatorów telekomunikacyjnych. Świadczenie tej usługi uzależnione jest od wyposażenia przez Operatora Infrastruktury węzłów zakańczających sieć dystrybucyjną w odpowiednie urządzenia aktywne).

Przychody operacyjne należy przedstawić w tabeli.

Rodzaj przychodu	Rok 1	Rok 2	...

Określając koszty operacyjne operatora infrastruktury projektu należy wziąć pod uwagę:

Rodzaj kosztu	Opis
Usługi obce	Usługi obce to koszty usług świadczonych przez zewnętrznych dostawców - wyodrębnionych wg ich podziału rodzajowego. Przykładowo do usług obcych w ramach projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej zaliczyć można między innymi: usługi pocztowe, usługi faksowe, usługi telefoniczne, koszty dzierżawy miejsc kolokacji, koszty dzierżawy miejsc na masztach

	opłata za dzierżawę linii światłowodowych, koszty dostępu do globalnej sieci Internet, ubezpieczenie majątku, usługi ochrony mienia, usługi związane z bieżącą konserwacją sieci i jej naprawami/remontami, koszty sprzątnia , czynsz, inne.
Zużycie materiałów i energii	Koszty ponoszone przez właściciela /operatora infrastruktury na zużycie energii, wody, gazu, paliwa samochodowego, materiałów biurowych oraz wartość środków obrotowych zaliczanych bezpośrednio w koszty (np. materiały biurowe, itp.).
Wynagrodzenia	Koszty związane z prognozowanym zwiększeniem zatrudnienia i przeciętnego wynagrodzenia brutto. Koszty wynagrodzeń związane będą z kosztami zarządzania i administrowania siecią.
Ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia	Podstawą wymiaru składek jest wynagrodzenie brutto. Są to, np. składka na ubezpieczenie emerytalne, rentowe, wypadkowe, fundusz pracy, fundusz gwarantowanych świadczeń pracowniczych itd.). Wysokość obciążeń wynikać będzie z obowiązującego prawa oraz danych księgowych właściciela / operatora.
Podatki i opłaty	Na koszt podatków i opłat składać się będzie przede wszystkim podatek od nieruchomości, pobierany przez gminy, na terenie których będą znajdować się obiekty sieci teleinformatycznej oraz opłata za prawo drogi.
Pozostałe koszty rodzajowe	Koszty, które nie są ujęte w/w kategoriach, np. koszty reprezentacji i promocji.
Amortyzacja	Amortyzacja powinna być liczona dla poszczególnych składników majątku wraz z uwzględnieniem przyszłych nakładów odtworzeniowych oraz amortyzacją tych nakładów. Amortyzacja powinna być liczona jest metodą liniową. Okres amortyzacji dla poszczególnych składników majątku musi wynikać z odpowiednich przepisów

Analizując przychody województwa bierzemy pod uwagę poziom renty dzierżawnej płaconej za wykorzystanie infrastruktury przez Operatora Infrastruktury. Koszty bieżące ponoszone są w całości przez Operatora Infrastruktury.

10.4 Zapotrzebowanie na kapitał obrotowy

Zapotrzebowanie na kapitał obrotowy powinno zostać przedstawione w formie tabeli.

Lp.	Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011	...
1	Zapasy						
2	Należności krótkoterminowe						
3	Zobowiązania krótkoterminowe						
4	Całkowity kapitał obrotowy						
5	Zmiana stanu zapasów						
6	Zmiana stanu należności krótkoterminowych						
7	Zmiana stanu zobowiązań krótkoterminowych						
8	Zmiana stanu kapitału obrotowego netto						

Kapitał obrotowy zostanie przedstawiony jako różnica pomiędzy bieżącymi aktywami (zapasy, należności krótkoterminowe) a bieżącymi pasywami (zobowiązania krótkoterminowe). Wyliczenia zostaną oparte na danych finansowo-księgowych właściciela /operatora infrastruktury, natomiast w razie ich braku na danych branżowych. Jeżeli będzie to możliwe i uzasadnione to do obliczania kapitału obrotowego netto wykorzystane zostaną odpowiednie wskaźniki rotacji: zobowiązań, zapasów, należności.

10.5 Rachunek zysków i strat, rachunek przepływów pieniężnych

Rachunek ten uwzględnia zjawiska o charakterze pieniężnym (wymiernym). Przepływy finansowe uwzględniają wpływy z tytułu dotacji na realizację przedsięwzięcia. Rachunek opiera się na przepływach opisanych w części 10.3 – Przychody i koszty operacyjne.

W początkowej fazie cyklu eksploatacji przychody generowane przez projekt najprawdopodobniej nie będą pokrywać kosztów eksploatacyjnych. Operator Infrastruktury – podmiot prywatny działający w oparciu o osiąganie zysku zapewni sobie własne źródło finansowania czasowego niedoboru środków finansowych. Sytuacja taka jest możliwa jedynie w przypadku, kiedy Operator szacuje, iż w latach następnych poziom przychodów operacyjnych będzie rósł i przekroczy poziom ponoszonych kosztów operacyjnych, co pozwoli osiągnięcie rentowności finansowej w dłuższym okresie czasu – takie okoliczności będą występować w przypadku niniejszego projektu. Na etapie wyłaniania Operatora Infrastruktury oraz późniejszego podpisywania umów zakłada się okresowe zwolnienie

Operatora z płacenia czynszu dzierżawnego na czas osiągnięcia przez projekt odpowiedniego pułapu przychodów.

10.6 Źródła finansowania projektu, w tym ustalenie poziomu dofinansowania projektu

W rozdziale dotyczącym pomocy publicznej określono, iż pomoc ta nie występuje na etapie inwestycji, co oznacza, iż poziom dofinansowania powinien zostać określony w oparciu o metodę luki finansowej. W celu jej obliczenia uwzględnia się przepływy pieniężne, wraz z następującymi zdyskontowanymi kategoriami:

- zdyskontowane nakłady inwestycyjne projektu (bez rezerwy na nieprzewidziane wydatki) wraz z uwzględnieniem zmiany zapotrzebowania na kapitał obrotowy netto i nakładów odtworzeniowych - (DIC),
- zdyskontowane przychody projektu,
- zdyskontowane pieniężne koszty operacyjne projektu (bez amortyzacji),
- zdyskontowana wartość rezydualna.

W celu wyliczenia wskaźnika luki w finansowaniu zostaną uwzględnione następujące wymagania:

- w dochodach uwzględnia się wartość rezydualną, natomiast nakłady inwestycyjne koryguje się o rezerwy na nieprzewidziane wydatki, których nie należy uwzględniać przy wyliczaniu tego wskaźnika,
- przedział czasowy jest analogiczny do okresu analizy (okresu odniesienia) zastosowanego w całej analizie finansowej,
- finansowa stopa dyskontowa jest analogiczna do stopy dyskontowej zastosowanej w całej analizie finansowej,
- całkowity koszt inwestycyjny obejmuje zarówno koszty kwalifikowalne jak i niekwalifikowane,
- podatek VAT powinien być uwzględniony zgodnie z zasadami jego kwalifikowalności (tj. pomimo, że inne wydatki niekwalifikowane są uwzględniane, VAT odzyskiwalny nie jest uwzględniany w obliczeniach luki finansowej),
- w przypadku odrębnego operatora i właściciela infrastruktury, dokonuje się skonsolidowanej analizy,
- amortyzacja nie wchodzi bezpośrednio do wzoru na wyliczenie luki finansowej, ale pośrednio ma bardzo istotne znaczenie gdyż jest jednym z elementów branych pod uwagę przy kształtowaniu taryf.

Lukę finansową należy obliczyć w załączonym arkuszu.

Lp	Parametry	Wartość niezdyskontowana	Wartość zdyskontowana
1	Przedział czasowy (okres) analizy (w latach)		
2	Finansowa stopa dyskontowa (%)		
3	Całkowity koszt inwestycyjny		
4	Całkowity koszt inwestycyjny		
5	Wartość rezydualna		
6	Wartość rezydualna		
7	Przychody		
8	Koszty operacyjne (pieniężne)		
9	Przychody netto = przychody – koszty operacyjne + wartość rezydualna (zdyskontowane) = (7) – (8) + (6)		
10	Wydatki kwalifikowane = koszt inwestycji – przychody netto (zdyskontowane) = (4) – (9)		
11	Wskaźnik luki finansowej (%) = (10) / (4)		
12	Kwota dotacji		
13	Dotacja UE		
14	% dofinansowania		

Wyjaśniona zostanie sprawa ewentualnego wpływu faktu występowania pomocy publicznej na poziom finansowania projektu z funduszy wspólnotowych.

W rozdziale tym należy wyjaśnić dlaczego określenie dopuszczalnego poziomu interwencji funduszy strukturalnych może zostać wyliczone dopiero po przeprowadzeniu szczegółowych analiz.

10.7 Ustalenie wartości wskaźników efektywności finansowej projektu

Podstawowym wskaźnikiem, jaki musi zostać obliczony dla każdego projektu jest zaktualizowana wartość netto NPV.

$$NPV = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+i)^1} + \frac{CF_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t}$$

gdzie:

CF - oczekiwany przepływ środków pieniężnych w okresie t;

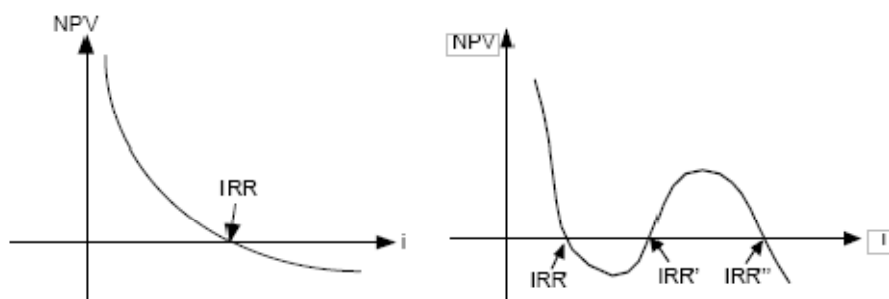
i - stopa dyskontowa.

Wskaźnikiem pomocniczym może być wewnętrzna stopa zwrotu IRR. Jest to stopa, dla której $NPV = 0$.

$$CF_0 + \frac{CF_1}{(1 + IRR)^1} + \frac{CF_2}{(1 + IRR)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1 + IRR)^n} = 0$$

Należy pamiętać, że w niektórych przypadkach IRR może nie występować (funkcja nie posiada miejsc zerowych), bądź może występować wiele rozwiązań IRR (funkcja posiada wiele miejsc zerowych), w takim przypadku wartość IRR jest nieprzydatna dla analizy finansowej.

Poniżej przedstawiono funkcję, gdzie występuje dokładnie jedna wartość IRR (po lewej stronie) oraz przykład wielu miejsc zerowych funkcji (po prawej stronie).



10.8 Analiza finansowej trwałości projektu

Projekt uznaje się za trwały finansowo, jeżeli saldo to jest większe bądź równe zero we wszystkich latach objętych analizą (tj. 20 lat licząc od zakończenia projektu, zgodnie z wytycznymi „Guide to COST-BENEFIT ANALYSIS of investment projects...”).

11 Analiza ekonomiczna

UWAGA!

Analizę ekonomiczną należy przeprowadzić dla wszystkich rozpatrywanych wariantów.

11.1 Założenia do Analizy Kosztów i Korzyści

Podstawą do przeprowadzenia analizy ekonomicznej będą przepływy środków pieniężnych określone w analizie finansowej. Przy określaniu ekonomicznych wskaźników efektywności dokonana zostanie niezbędna korekta dotycząca:

- efektów fiskalnych (transferów);
- efektów zewnętrznych;
- przekształceń z cen rynkowych na ceny rozrachunkowe (zgodnie z metodologią podaną w rozdziale 5.3 Szczegółowego modelu i metodyki realizacji projektu).

Analiza kosztów i korzyści prowadzi do obliczenia nowych ekonomicznych przepływów pieniężnych, które są podstawą obliczenia wskaźników ekonomicznej efektywności projektu. Są one analogiczne do wskaźników z analizy finansowej (uwzględniają jednak korzyści dla szerokiej grupy beneficjentów, a nie samego właściciela /operatora infrastruktury). Należą do nich:

- ekonomiczna Zaktualizowana Wartość Netto (ENPV) – wskaźnik musi zostać obliczony;
- ekonomiczna Wewnętrzna Stopa Zwrotu (ERR) – wskaźnik powinien zostać obliczony (o ile funkcja $NPV=0$ posiada dokładnie jedno miejsce zerowe);
- ekonomiczny Wskaźnik Korzyści/Koszty (B/C) - wskaźnik musi zostać obliczony.

Uzyskane wartości wskaźników należy zinterpretować wykorzystując poniższe wskazówki:

Ekonomiczna, bieżąca wartość netto (ENPV) inwestycji jest różnicą ogółu zdyskontowanych korzyści i kosztów związanych z inwestycją. Uznaje się, że projekt jest efektywny, jeżeli wskaźnik ekonomicznej bieżącej wartości netto jest dodatni. z reguły, jeżeli wartość ENPV jest ujemna, projekt nie powinien zostać zakwalifikowany do dofinansowania z funduszy UE. Wyjątkiem jest sytuacja, gdy projekt wykazuje ujemną ENPV, lecz powoduje znaczące korzyści, których nie można było wycenić, lecz zostały przedstawione w formie wyszczególnienia z dokładnym opisem i przeprowadzono ich ocenę jakościową.

Ekonomiczna, wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (ERR) określa ekonomiczny zwrot z projektu. W przypadku, gdy wartość ENPV wynosi zero, tzn. bieżąca wartość przyszłych korzyści ekonomicznych jest równa bieżącej wartości kosztów ekonomicznych projektu, ERR jest równe przyjętej stopie dyskontowej. W przypadku, gdy ERR jest niższe od przyjętej stopy dyskontowej, ENPV jest ujemne, co oznacza, że bieżąca wartość przyszłych korzyści ekonomicznych jest niższa niż bieżąca wartość kosztów ekonomicznych projektu. Jeżeli ekonomiczna, wewnętrzna stopa zwrotu jest mniejsza od zastosowanej stopy dyskontowej, wówczas projekt nie jest efektywny ekonomicznie.

Wskaźnik B/C ustala się jako stosunek zdyskontowanych korzyści do sumy zdyskontowanych kosztów generowanych w okresie odniesienia. Uznaje się, że inwestycja jest efektywna, jeżeli wskaźnik B/C

jest większy lub równy jedności, co oznacza, że wartość korzyści przekracza wartość kosztów inwestycji.

Należy przedstawić przyjęte założenia dotyczące wielkości charakteryzujących województwo, np.:

- przeciętne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw w 2007 roku w województwie;
- średnia ilość godzin roboczych w miesiącu;
- przeciętne wynagrodzenie brutto w sektorze publicznym w 2007 roku w województwie;
- ilość dni roboczych w roku;
- prognoza ilości użytkowników indywidualnych;
- prognoza ilości instytucji korzystających z sieci szerokopasmowej.

11.2 Koszty i korzyści projektu o charakterze finansowym

Analizując koszty i korzyści o charakterze finansowym można skorzystać z zaproponowanych poniżej:

- Oszczędności interesantów indywidualnych z tytułu skrócenia czasu oczekiwania na załatwienie sprawy przez Internet (PLN). Oszczędność czasu na obywatela na rok w minutach na jedną sprawę załatwianą w urzędzie – 30 min;
- Oszczędność czasu pracy pracowników instytucji objętych projektem (godz.) Dzienna średnia oszczędność czasu w minutach wynikająca z dostępu do szybkiej łączności elektronicznej i zasobów cyfrowych w jednej jednostce – 100 min;
- Zmniejszenie kosztów operacyjnych instytucji objętych projektem z tytułu działalności on-line (PLN). Oszczędność miesięcznie z tytułu dostępu do treści aktów prawnych oraz prasy on-line w jednej jednostce miesięcznie – 50 zł. Oszczędność miesięcznie z tytułu sporządzania sprawozdawczości i komunikacji on-line przez jedną jednostkę instytucji samorządowej – 100 zł;
- Oszczędność instytucji włączonych do projektu z tytułu tańszego dostępu do sieci Internet i telefonii VoIP (PLN) Miesięczna oszczędność instytucji włączonych do projektu z tytułu tańszego dostępu do sieci Internet i telefonii VoIP – 200 zł;
- Stymulacja rozwoju gospodarczego regionu (możliwość podłączenia nowych podmiotów gospodarczych do sieci, rozwój usług elektronicznych, nowe miejsca pracy w sektorze ICT, sprawność obsługi administracyjnej spraw przedsiębiorców, wzrost atrakcyjności inwestycyjnej gmin/ powiatów). Oszczędność czasu przedsiębiorców z tytułu osieciowania samorządowych jednostek organizacyjnych miesięcznie – 15 min na przedsiębiorcę;
- Wartość ekonomiczna i społeczna nowych miejsc pracy utworzonych bezpośrednio w wyniku realizacji projektu – wzrost dochodów netto (PLN).

11.3 Koszty i korzyści projektu o charakterze niefinansowym

Przy opracowaniu niniejszego rozdziału można wykorzystać następujące propozycje:

Aktywizację społeczności lokalnych:

- wzrost publikacji internetowych na temat społeczności lokalnej i regionalnej,
- oddolne otwarcie na nowe rynki zbytu i usługi,
- włączenie się w globalną sieć powiązań,
- usprawnienie i obniżenie kosztów komunikacji,
- ułatwienie mieszkańcom załatwiania spraw administracyjnych, wszelkich innych formalności oraz zaspokojenie potrzeb informacyjnych, analitycznych i edukacyjnych za pomocą technologii informatycznych,
- poprawa działania organizmu społecznego,
- poprawa poziomu życia mieszkańców,
- nowe inwestycje z zakresu IT w gminie/powiecie,
- zwiększeniu konkurencji w zakresie usług dostępowych i usług społeczeństwa informacyjnego świadczonych z wykorzystaniem tej infrastruktury oraz zwiększeniu poziomu wiedzy i kompetencji mieszkańców,
- dostęp do innowacyjnych treści i usług świadczonych poprzez szerokopasmowy Internet,
- uwolnienie i rozwój przedsiębiorczości.

Zmiany na rynku pracy:

- podniesienie poziomu usług świadczonych przez instytucje rynku pracy,
- poprawa obsługi klientów urzędów pracy,
- usprawnienie pracy służb rynku pracy,
- zmniejszenie poziomu bezrobocia,
- zmniejszenie migracji zarobkowej,
- podniesienie poziomu wykształcenia obywateli,
- ułatwienie aktywności osób niepełnosprawnych i nowe perspektywy w dostępie do pracy,
- uelastycznienie rynku pracy.

Tworzenie nowych miejsc pracy:

- możliwość świadczenia telepracy przy wykorzystaniu technologii informatycznych
- i komunikacyjnych,
- powstanie nowych dziedzin działalności gospodarczej opartych na nowoczesnych technologiach informatycznych i telekomunikacyjnych.

Podniesienie poziomu edukacji:

- dostęp do materiałów naukowych i dydaktycznych (edukacyjnych) z Internetu,
- możliwość organizacji zajęć interaktywnych,
- wymiana informacji/doświadczeń pomiędzy nauczycielami,
- rozszerzenie oferty szkoleń na odległość,
- opracowanie powszechnych programów edukacyjnych i upowszechnianie wiedzy o informacji,
- umożliwienie sprawdzania ocen szkolnych dzieci przez rodziców.

Zrównanie szans w dostępie do informacji:

- przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu,
- dostęp do Internetu dla szerokich kręgów społeczeństwa
- stworzenie warunków do budowy sieci Publicznych Punktów Dostępu do Internetu (PIAP),
- niwelowania podstawowych barier w zakresie rozwoju usług szerokopasmowego Internetu.

Usprawnienie lokalnego samorządu:

- poprawa jakości obsługi mieszkańców i przedsiębiorców,
- wzrost liczby usług publicznych świadczonych za pośrednictwem Internetu,
- oszczędności czasu pracy pracowników instytucji samorządowych,
- korzyści wynikające z możliwości zastosowania technologii dotychczas niedostępnych,
- oszczędności kosztów telekomunikacji w instytucjach, których dotyczy projekt,
- stworzenie warunków do standaryzacji gromadzenia danych administracyjnych, komunikowanych treści oraz mechanizmów komunikacji.

Usprawnienie procesów administracyjnych:

- lepsza organizacja pracy,
- poprawa skrócenie czasu obsługi mieszkańca i przedsiębiorcy,
- zarządzania urzędami administracji publicznej,
- usprawnienie i obniżenie kosztów komunikacji z administracją publiczną,
- standaryzacja komunikacji i organizacji pracy,
- wprowadzanie elektronicznego obiegu dokumentów,
- standaryzacja zasad pracy administracji samorządowej.

Intensyfikacja kontaktów z otoczeniem:

- ułatwienie wymiany handlowej z zagranicą,
- otwarcie rynku regionalnego na klientów globalnych,

- poprawa wizerunku miasta i regionu,
- likwidacja barier technologicznych, możliwości wdrożenia najnowszych rozwiązań technologicznych.

Przyspieszenie procesów gospodarczych:

- wzrost efektywności podmiotów gospodarczych,
- usprawnienie procesów produkcyjnych,
- zwiększenie dostępności rynku globalnego,
- zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej miasta i regionu,
- wzmocnienie systemów wsparcia logistycznego skupu produktów rolnych,
- powstanie wyspecjalizowanego rynku usług nie tylko o charakterze publicznym, lecz również i typowo komercyjnym.

Wdrożenie nowoczesnych usług telemedycznych:

- możliwość pozyskania informacji o dostępności lekarzy specjalistów,
- możliwość pozyskania informacji o dyżurach placówek szpitalnych,
- możliwość pozyskania informacji o lekach.

Wpływ nowej sieci na ceny usług teleinformatycznych:

- spadek cen usług dostępu do Internetu,
- demonopolizacja rynku usług telekomunikacyjnych,
- uwolnienie popytu na szerokopasmowy dostęp oraz usługi realizowane z wykorzystaniem szerokopasmowego,
- uwolnienie pętli abonenckiej,
- szybszy rozwój infrastruktury, w pierwszej fazie stymulowany oferta hurtową i dzierżawą infrastruktury.

11.4 Analiza wrażliwości

Analiza wrażliwości polega na wskazaniu zmiennych, które mogą się okazać krytyczne dla projektu i określeniu wpływu ich zmiany na wskaźniki efektywności projektu.

Za krytyczne uznaje się te zmienne, w przypadku których zmiana ich wartości o +/- 1 % powoduje odpowiednią zmianę wartości NPV o +/- 5 % w stosunku do wartości bazowej.

Należy przeprowadzić analizę wrażliwości co najmniej dla następujących zmiennych:

- wartość całkowita inwestycji;
- wartość całkowita dotacji;
- stopa dyskontowa;

- popyt.

12 Analiza ryzyka

Ryzyko w projekcie można zdefiniować jako możliwość wystąpienia niepożądanych skutków, lub brak skutków pożądaných.²⁸ Ryzyko najczęściej ocenia się na podstawie prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia niepożądanego i wysokości straty, jaką takie zdarzenie może wywołać. Skuteczne zarządzanie ryzykiem zaczyna się już na etapie przygotowania projektu, kiedy to należy zidentyfikować potencjalne ryzyka, zaplanować sposób ich monitorowania oraz działania zaradcze.

W ramach analizowanych ryzyk należy poddać analizie m.in. ryzyko braku wyłonienia operatora infrastruktury w postępowaniu oraz ryzyka związane z brakiem realizacji przez operatorów detalicznych przyłączenia sieci dostępowych do wybudowanych węzłów dostępowych.

W punkcie tym należy opisać, jak będzie wyglądało zarządzanie ryzykiem w projekcie. Podsumowanie przeprowadzonej analizy ryzyka należy przedstawić w formie tabelarycznej.

rodzaj ryzyka	prawdopodobieństwo wystąpienia (0-1)	wpływ na projekt wyrażony wartością straty w PLN w przypadku realizacji ryzyka (w przypadku braku możliwości wyceny straty należy ocenić wpływ jako D-duży, Ś – średni lub M – mały)	planowane działania zaradcze

Jednym ze sposobów aktywnego zarządzania ryzykiem jest analiza zdarzeń niepożądanych, jakie wystąpiły w przeszłości, w celu zapewnienia odpowiednio wcześniej działań zapobiegawczych. W oparciu o dane z okresu programowania 2004-2006 zidentyfikowano obszary najbardziej wrażliwe na nieprawidłowości, są to:

²⁸ Preston G. Smith, Guy M. Merritt, Proactive Risk Management, Controlling Uncertainty In Product Development, New York 2002 r.

- zamówienia publiczne;
- przyznanie dofinansowania nieuprawnionemu beneficjentowi, w szczególności wskutek przedstawienia przez beneficjenta fałszywych dokumentów;
- refundacja wydatków niekwalifikowanych;
- przedstawienie we wniosku o płatność niekompletnej, nieprawidłowej lub sfałszowanej dokumentacji potwierdzającej poniesienie wydatków;
- brak realizacji przez beneficjenta działań przewidzianych w projekcie;
- wystąpienie nieprawidłowości w ramach innych projektów realizowanych przez beneficjenta w przeszłości²⁹.

Powyższe obszary wrażliwe powinny być szczególnie monitorowane przez personel odpowiedzialny za zarządzanie ryzykiem w projekcie.

Należy wziąć pod uwagę również analizę ryzyka braku wyłonienia OI oraz rekomendacji dalszych działań dla takiego przypadku.

Należy przeanalizować ewentualne ryzyko, że jakkolwiek przedsiębiorca telekomunikacyjny będzie mógł domagać się dostępu do infrastruktury bezpośrednio od samorządu województwa.

13 Wybór wariantu najbardziej korzystnego ekonomicznie i plan wdrożenia przedsięwzięcia

Każda z kilku analizowanych opcji powinna zawierać oszacowanie kosztów inwestycyjnych i kosztów eksploatacji.

Przedstawić w postaci tabelarycznej wyniki analizy finansowej oraz wyniki analizy ekonomicznej dla wszystkich rozpatrywanych wariantów i dokonać wyboru wariantu najbardziej korzystnego.

Zestawienie oceny finansowej wariantów

wariant	NPV	IRR
wariant 1		

²⁹ Na podstawie dokumentu *Wytyczne w zakresie sposobu postępowania w razie wykrycia nieprawidłowości w wykorzystaniu funduszy strukturalnych i funduszu spójności w okresie programowania 2007-2013*, Minister Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 12 lutego 2008 r.

wariant 2		
wariant 3		

Zestawienie oceny ekonomicznej wariantów

wariant	ENPV	ERR	B/C
wariant 1			
wariant 2			
wariant 3			

Zgodnie z zaleceniami przewodnika „Guide to COST-BENEFIT ANALYSIS of investment projects...” preferowanym wskaźnikiem jest NPV, dlatego ustalono następujące wagi do oceny wariantów:

Waga dla ENPV – 0,8;

Waga dla EIRR – 0,4;

Waga dla B/C – 1,6.

W rozdziale należy przedstawić i uzasadnić wybór wariantu.

14 Promocja projektu

Należy wyszczególnić działania, jakie zostaną podjęte w ramach promocji, wskazując grupę docelową dla każdego z działań, przedstawić harmonogram i budżet promocji.

nazwa działania promocyjne	budżet zadania	czas realizacji	grupa docelowa	efekt, jaki zostanie osiągnięty

15 Analizy obszarów składowych

Część studium obejmująca charakterystyki obszarów przygotowane zostaną z wykorzystaniem metodologii jak dla części ogólnie wojewódzkiej.

16 Załączniki

ZAWARTOŚĆ STUDIUM WYKONALNOŚCI NA SZCZEBLU OBSZARU³⁰

- 1 Streszczenie
- 2 Analiza otoczenia społeczno-ekonomicznego
 - 2.1 Lokalizacja projektu
 - 2.2 Uwarunkowania społeczno-gospodarcze
 - 2.3 Identyfikacja kluczowych problemów
- 3 Analiza instytucjonalna i prawna
 - 3.1 Status prawny i kwalifikowalność wnioskodawcy
 - 3.2 Doświadczenie wnioskodawcy w realizacji podobnych projektów
 - 3.3 Sytuacja finansowa wnioskodawcy
- 4 Logika interwencji
 - 4.1 Cele projektu
 - 4.2 Zgodność celów projektu z dokumentami strategicznymi i politykami horyzontalnymi
 - 4.3 Produkty projektu
 - 4.4 Rezultaty projektu
 - 4.5 Komplementarność projektu z innymi przedsięwzięciami
- 5 Analiza popytu
 - 5.1 Odbiorcy instytucjonalni
 - 5.2 Odbiorcy indywidualni
- 6 Analiza techniczna i technologiczna przedsięwzięcia
 - 6.1 Założenia techniczne i technologiczne
 - 6.2 Analiza możliwych wariantów
 - 6.3 Założenia organizacyjne części szkoleniowej
- 7 Wykonalność prawna projektu
 - 7.1 Pomoc publiczna w projekcie
 - 7.2 Analiza oddziaływania na środowisko
- 8 Analiza finansowa
 - 8.1 Plan nakładów inwestycyjnych oraz odtworzeniowych
 - 8.2 Analiza obszarów
- 9 Elementy Analizy Kosztów i Korzyści
 - 9.1 Koszty i korzyści projektu o charakterze finansowym
 - 9.2 Koszty i korzyści projektu o charakterze niefinansowym
- 8 Elementy analizy kosztów i korzyści
 - 8.1 Założenia do AKK

³⁰ Podział na obszary będzie dokonany na etapie przygotowania realizacji wojewódzkiego Studium Wykonalności na podstawie przewidywanej topologii sieci.

8.2 Koszty i korzyści Projektu o charakterze finansowym

8.3 Koszty i korzyści Projektu o charakterze niefinansowym

Część studium obejmująca charakterystyki obszarów przygotowane zostaną z wykorzystaniem metodologii jak dla części ogólnowojezódzkiej, z wydzieleniem tych elementów, których wykonanie jest uzasadnione wg wskazanego powyżej spisu treści.

C1. Wzory dokumentowania wydatków

Dokumentowanie wydatków kwalifikowalnych w ramach Programu Operacyjnego Rozwoju Polski Wschodniej³¹

- 1) Beneficjent rozliczający projekt, przedstawia odpowiednie dokumenty odnoszące się do wydatków kwalifikowalnych, **faktycznie poniesionych**. Co do zasady, tymi dokumentami są otrzymane **faktury** lub **inne dokumenty księgowo o równoważnej wartości dowodowej**, w rozumieniu *Ustawy z dnia 29 września 1994 o rachunkowości (Dz. U. z 2002 r., Nr 76, poz. 694, z późn. zm.)*, wraz z **wyciągami bankowymi z wyodrębnionego rachunku bankowego**, potwierdzającymi dokonanie płatności na rzecz wystawcy stosownego dokumentu.
- 2) Wydatki muszą być przypisane poprzez przejrzysty i oddzielny system rozliczania projektu oparty na dokumentach księgowych lub dokumentach o równoważnej wartości dowodowej.
- 3) Wyciąg bankowy musi zawierać nazwę Beneficjenta, nr rachunku oraz tytuł płatności.
- 4) W przypadku, gdy wyciąg bankowy nie zawiera informacji z numerem rachunku bankowego, na jaki zostały przekazane środki w ramach zapłaty za fakturę/inny dokument księgowy o równoważnej wartości dowodowej, należy **dotatkowo** przedstawić **polecenie przelewu** wskazujące dokonanie płatności na konto wystawcy faktury/innego dokumentu księgowego o równoważnej wartości dowodowej.
- 5) Dokumentami potwierdzającymi poniesienie kosztu związanego z wkładem niepieniężnym lub amortyzacją są w szczególności dokumenty księgowo lub wyciągi z ksiąg rachunkowych odzwierciedlające wysokość poniesionych kosztów i potwierdzone przez upoważnione osoby.
- 6) Bez uszczerbku dla zasad regulujących pomoc publiczną dokumenty związane z realizacją projektu powinny być przechowywane zgodnie z zasadami przewidzianymi w art. 90 rozporządzenia nr 1083/2006.
- 7) Faktury lub inne dokumenty o równoważnej wartości dowodowej powinny zawierać opisy księgowo i merytoryczne w zakresie przewidzianym odpowiednio przez ustawę z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości oraz zalecenia instytucji dokonującej weryfikacji wniosków beneficjentów o płatność (tj. PARP).

³¹ Na podstawie *Wytycznych MRR w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007- 2013*.

FAKTURA VAT

ORYGINAŁ / KOPIA

Nr Faktury:

Data wystawienia:

Data sprzedaży:

Miejsce wystawienia:

Sprzedawca:

[nazwa firmy imię i nazwisko]

[siedziba firmy]

[kod pocztowy miasto]

NIP:

Konto bankowe: [nazwa banku i nr rachunku]

Nabywca:

[nazwa firmy imię i nazwisko]

[siedziba firmy]

[kod pocztowy miasto]

NIP:

Lp.	Nazwa towaru lub usługi	PKWiU	Ilość	Cena Netto	Kwota Netto	Stawka VAT*	Kwota VAT	Wartość Brutto
1			1	0 zł	[netto]	22%	0 zł	[brutto]
			W tym:		0 zł	22%	0 zł	0 zł
					0 zł	7%	0 zł	0 zł
					0 zł	0%	0 zł	0 zł
					0 zł	zw	0 zł	0 zł
			Razem:		0 zł	x	0 zł	0 zł

Sposób zapłaty:	[przelew/ gotówka]
Termin zapłaty:	
Słownie:	

* zgodnie z ustawą o podatku od towarów i usług

.....

Osoba upoważniona do odbioru

Osoba upoważniona do wystawienia

WZÓR OPISU FAKTURY

Wydatek poniesiono w ramach (nazwa programu).....(tytuł projektu)..... realizowanego na podstawie umowy o dofinansowanie nr przez (nazwa Beneficjenta)

Opis merytoryczny wydatku

Kategoria wydatku:

Kwota na fakturze dotyczy:

wydatki rzeczowe

wydatki na zakup robót i usług

inne

Kwota kwalifikowana (.....%) wynosi PLN brutto

Data i sposób płatności:

W przypadku wcześniejszej zapłaty rachunku/faktury z własnych środków na dokumencie należy umieścić następującą formułę:

„Z powodu braku środków finansowych na koncie projektu (nazwa projektu) beneficjent założył środki ze swojego konta podstawowego. Kwota została zrefundowana w dniu”

Polecenie przelewu

WZÓR POLECENIA PRZELEWU

Polecenie przelewu		
tytułem		
nr rachunku zleceniodawcy		
nr rachunku odbiorcy	kwota	
	waluta	
nazwa zleceniodawcy		
pieczęć, data i podpis(y) zleceniodawcy	opłata	

Dowód wewnętrzny

.....
Miejscowość, data

Pieczęć firmowa

Dowód wewnętrzny nr

Lp.	Nazwa towaru, opłaty lub tytuł i cel wydatku	Ilość	Jedn. miary	Cena jednostkowa	Wartość

Słownie zł:	Razem:	

Sporządził: Imię i nazwisko
podpis

Zatwierdził: podpis osoby
odpowiedzialnej, pełnomocnika lub
właściciela

Pozycja księgowa nr

Polecenie księgowania

.....

.....
 pieczęćka firmy

		PK POLECENIE KSIĘGOWANIA	Numer		Data wystawienia	Zaksięgować pod datą	
			KONTO			SUMY	
Lp.	Dowód	Treść	Winien	Ma	pojedyncze - częstkowe	Ogólne - kontrolne	
					zł gr	zł gr	
Załączników		Sporządził	Sprawdził		Razem		
			Zaksięgowano		Data	Dziennik	Strona
							Podpis

Wyciąg bankowy

Nazwa banku:

Numer klienta:

Nazwa rachunku:

Numer rachunku:

Wyciąg za okres:

Nadano:

Nazwa klienta i adres:

.....

.....

.....

Saldo początkowe

Data księgowania	Data operacji	Opis operacji / nazwa odbiorcy / rachunek odbiorcy	Kwota operacji
Wszelkie niezgodności salda prosimy zgłaszać do .....(nazwa banku).. w ciągu 14 dni od otrzymania wyciągu z rachunku			Saldo dostępne
			Saldo końcowe

PROTOKÓŁ ODBIORU CZĘŚCIOWEGO / KOŃCOWEGO

Nazwa Kontraktu:

[.....]

Nazwa Projektu:

[.....]

Umowa nr z dnia

sporządzony w [siedzibie Beneficjenta, adres:.....] w dniu

Odbioru częściowego/końcowego dokonała Komisja Odbioru w składzie :

1. – Zamawiający
2. – Zamawiający
3. – Wykonawca
4. – Wykonawca

Komisja Odbioru potwierdza **należyte wykonanie** przez Wykonawcę części / całego przedmiotu umowy zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt SIWZ / Umowy [sprzęt komputerowy / oprogramowanie / szkolenia / wdrożenie / dokumentacja].

Lp.	Nazwa	Ilość sztuk
1	...	[1,2,3...]
1.1	...	X
1.2	...	Y

1.3	...	z
1.n	...	n

Komisja Odbioru stwierdza, iż został osiągnięty wskaźnik realizacji produktu **[Nr; nazwa]** w ilości ... sztuk

Komisja nie wnosi uwag/ wnosi uwagi*

.....
.....

Podpisy członków Komisji:

1. Zamawiający

2. Zamawiający

3. Wykonawca

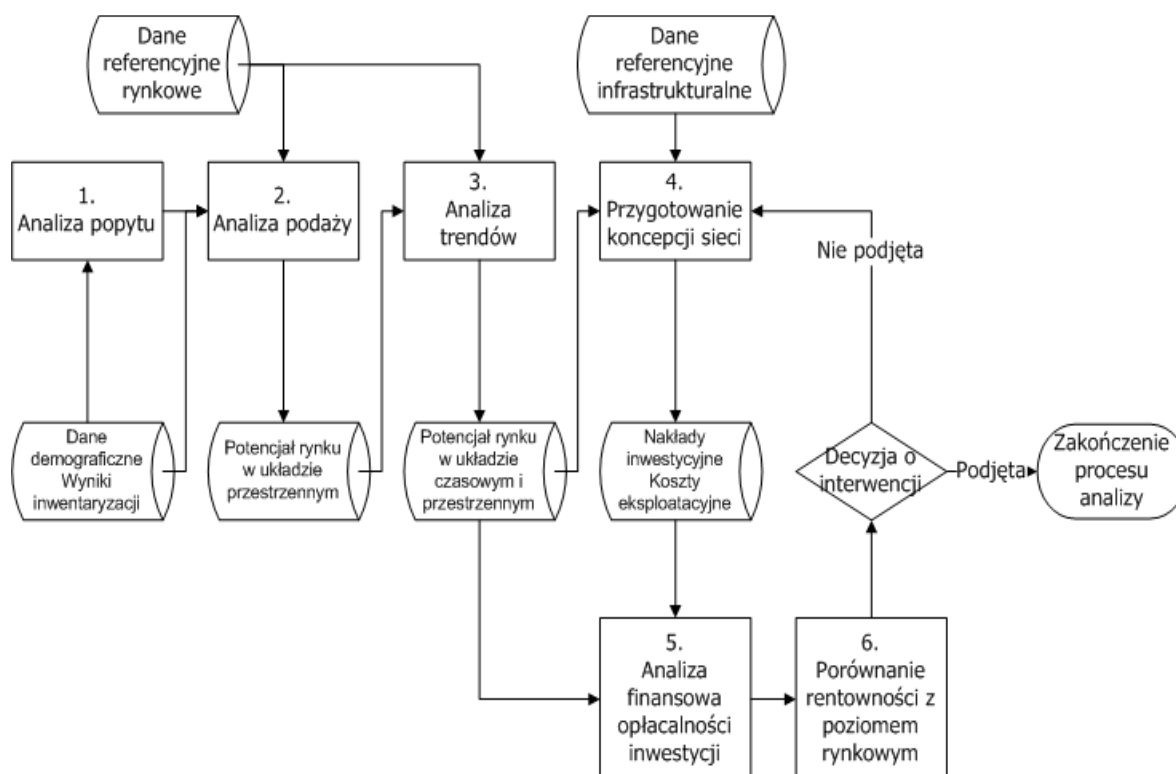
4. Wykonawca

*) *niepotrzebne skreślić*

Załącznik D. Narzędzia i metody analityczne

Załącznik D1 Narzędzia informatyczne i metody analityczne

Niniejszy załącznik zawiera opis narzędzi informatycznych używanych w trakcie realizacji wojewódzkich Studiów Wykonalności. Narzędzia te implementują algorytmy opisane w części merytorycznej opracowania (Rozdziały 2-8). Podstawową zasadą konstrukcji narzędzi informatycznych wspierających proces analityczny jest wykorzystanie wspólnych baz danych przechowujących dane podstawowe i wyniki pośrednie w taki sposób, aby wszystkie obliczenia odbywały się w oparciu o spójny zestaw danych. Zasadę tej pracy ilustruje poniższy rysunek:



Rysunek 23. Wykorzystanie baz danych do realizacji Studium Wykonalności

Dane referencyjne rynkowe zawierają dane dotyczące poziomu zaspokojenia potrzeb, segmentów rynkowych, sposobu użytkowania Internetu.

Dane referencyjne infrastrukturalne zawierają dane kosztowe dotyczące typowych kosztów inwestycji i eksploatacji sieci (jak podane w Rozdziale 6.2)

Kroki podejmowane w procesie analizy są zgodne z opisem zamieszczonym w Rozdziale 2.1 i obejmują:

1. Określenie potrzeb w zakresie użytkowania sieci szerokopasmowej (analiza popytu).
2. Określenie obecnego stopnia ich zaspokojenia (analiza podaży).
3. Dokonanie analizy możliwości zaspokojenia jeszcze niezaspokojonych potrzeb przez rynek (analiza trendów podaży).
4. Dokonanie analizy uwarunkowań technicznych, organizacyjnych i ekonomicznych zaspokojenia jeszcze niezaspokojonych potrzeb przez interwencję publiczną.
6. Porównanie rentowności przedsięwzięcia z parametrami rentowności oczekiwanymi przez rynek.
7. Podjęcie decyzji o interwencji na danym obszarze, obejmującej określenie:
 - a) faktu interwencji – czyli że dana interwencja jest uzasadniona,
 - b) sposobu interwencji – czyli w jaki sposób podejmujemy interwencję (stosowana technologia, rozwiązania organizacyjne),
 - c) poziomu interwencji – czyli jaka ilość środków jest przeznaczona na interwencję i jaki jest jej zasięg.

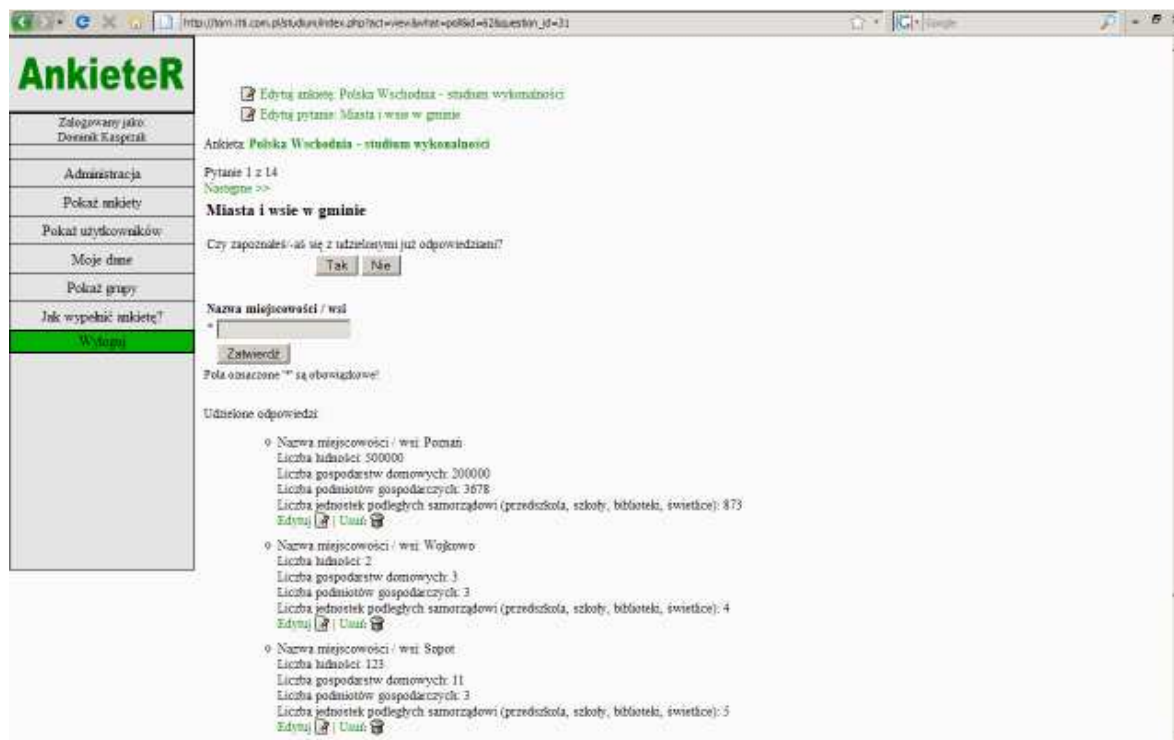
Opis narzędzi wykorzystywanych do analiz popytowych

Na potrzeby analiz służących optymalizacji przebiegów sieci dystrybucyjnych SSPW oraz wymiarowania popytu na terenach poszczególnych gmin, wykorzystywane będzie narzędzie autorskie ITTI mające na celu wsparcie zespołów badawczych „Ankieter”.

Skrócony opis działania aplikacji

Po nawiązaniu kontaktu z respondentem i zidentyfikowaniu osoby kontaktowej, użytkownik wysłał z poziomu aplikacji wiadomość poczty elektronicznej zawierającą zaproszenie do wypełniania aplikacji. Zaproszenie zawiera również hiperłącze do aplikacji wraz z unikatową nazwą użytkownika oraz hasłem umożliwiającym logowanie respondentów do aplikacji, celem wypełnienia ankiety.

Respondent po zalogowaniu otrzymuje dostęp do kwestionariusza ankietowego.



Rysunek 24. Przykładowy ekran aplikacji Ankieter – widok kwestionariusza ankietowego, informacje na temat miast i wsi na terenie gminy

Odpowiedzi na pytania ankietowe zapisywane są odpowiednio przygotowanej bazie danych, która w dalszej części prac projektowych wykorzystana będzie do przygotowania raportu końcowego oraz wizualizacji danych na odpowiednich mapach cyfrowych.

Odpowiedzi udzielane przez respondentów są weryfikowane dwuetapowo. Po raz pierwszy – na etapie wprowadzania ich do aplikacji. Odpowiednio zaprojektowane mechanizmy kontrolują poprawność i kompletność niektórych informacji podawanych przez ankietowanych (np. wprowadzanie danych we właściwym formacie). Drugi etap weryfikacji wprowadzonych danych realizowany jest przez ankietera. Sprawdza on każdą wypełnioną ankietę pod kątem zgodności odpowiedzi z postawionymi pytaniami i wyjaśnia z ankietowanym podmiotem ewentualne wątpliwości.



Rysunek 25. Przykładowy ekran aplikacji Ankieter – widok listy wprowadzonych respondentów wraz z określonym ich statusem

Użytkownik aplikacji na bieżąco może kontrolować stan zaawansowania procesu ankietowania. W panelu administracyjnym otrzymuje on informacje na temat aktualnego statusu danego użytkownika (np.: respondent nie zalogował się ani razu do aplikacji, respondent udzielił częściowej odpowiedzi na pytania ankietowe, respondent zakończył wypełnianie ankiety, itp.). Dodatkowo „Ankieter” w celach kontrolnych rejestruje akcje wykonywane przez użytkownika (udzielenie odpowiedzi, logowanie) wraz z aktualną datą oraz czasem. Jednocześnie aplikacja nadzoruje przebieg procesu ankietowania, zgodnie z ustalonymi harmonogramem i w przypadku przekroczenia przez respondenta ustalonych terminów (np. niewypełnienie ankiety w zdefiniowanym terminie) generuje alarm dla użytkownika informujący go o zaistniałej sytuacji. Dzięki temu ankieter może na bieżąco kontrolować przebieg procesu ankietowania i reagować na zaistniałe sytuacje.

Do aplikacji dostęp mieć będą również osoby odpowiedzialne za kierowanie pracami projektowymi w ramach konsorcjum. Na ich potrzeby generowane są automatycznie informacje statystyczne o aktualnym zaawansowaniu prac. Dzięki temu mogą śledzić przebieg tego procesu i nadzorować jego zgodność z przyjętym harmonogramem realizacji projektu. Takie rozwiązanie pozwala szybko reagować na wszelkie problemy związane z pozyskiwaniem danych od respondentów, co w efekcie minimalizuje ryzyko powstania opóźnień w projekcie.

Aplikacja „Ankieter”, dzięki swojej elastyczności, znacznie usprawnia oraz przyspiesza proces pozyskiwania danych w stosunku do tradycyjnej papierowej ankiety. Kwestionariusz można zmodyfikować na bieżąco w dowolny sposób. Dzięki temu, możliwe jest szybkie reagowanie na uwagi respondentów oraz wprowadzanie poprawek (np. rozszerzenie opisu pytania). W przypadku papierowej ankiety takie modyfikacje oznaczałyby konieczność rozesłania respondentom nowych kwestionariuszy. Ważnym aspektem jest również kontrola wprowadzanych danych (np. czy w polu w którym jest wymagane wpisanie liczby dane zostały poprawnie podane), możliwość ustalenia sekwencji pytań oraz jej modyfikacji. Każde z pól w pytaniu może dodatkowo posiadać atrybut „wymagane” co pozwala uniknąć sytuacji, w której kwestionariusz zostanie wypełniony niekompletnie. Technologie użyte do realizacji aplikacji „Ankieter” (język skryptowy PHP oraz baza danych MySQL) pozwalają na działanie całego mechanizmu narzędzia po stronie serwera. Zwiększa to bezpieczeństwo oraz odciąża stacje robocze użytkowników.

Analizy ekonomiczno-techniczne i efektywności organizacyjno-technicznej

Do wykonania:

- analizy ekonomiczno-technicznych;
- analiz efektywności organizacyjno-technicznej;
- analiz ekonomiczno-finansowych;

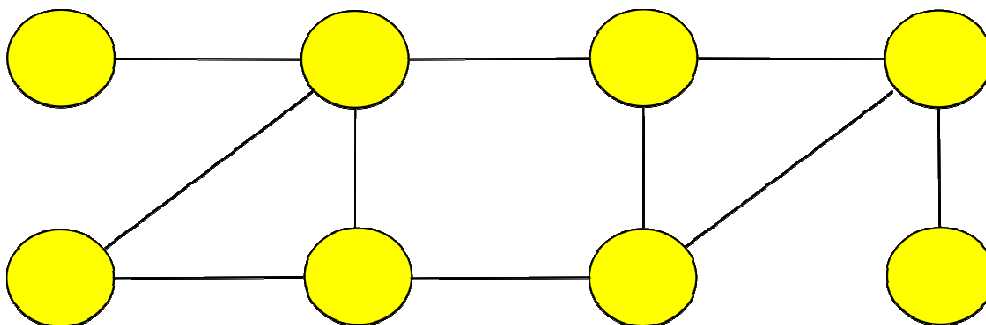
zostanie wykorzystany program Microsoft Office Excel. Dane będą pozyskiwane z zaznaczonych na diagramie relacyjnych baz danych zrealizowanych w środowisku MySQL. Dane wynikowe będą zapisywane do analogicznych baz danych. Stosowane będą mechanizmy ochrony dostępu aby wymusić sekwencyjność dokonywanych operacji. Jakiegokolwiek przeliczenia danych wejściowych będą wykonywane w programie w oparciu o implementowane w programie formuły, realizujące algorytmy opisane w Rozdziałach 2, 6 i 7. Formuły nie będą ukrywane. Arkusze poszczególnych analiz będą nazywane. Wszystkie analizy będą wykonane w ramach jednego pliku z odpowiednio przygotowanymi zakładkami i z uwzględnieniem zaciągania danych wejściowych z relacyjnych baz danych. Arkusze Excel będą wyposażone w obiekty wizualizacyjne, wykorzystujące możliwości wewnętrzne Excel. Wizualizacja ta będzie miała charakter pomocniczy, gdyż wizualizacja docelowa będzie realizowana w systemie ArcGIS.

Algorytmy optymalizacji grafów

Algorytmy optymalizacji grafów stosowane są na etapie przygotowania koncepcji ekonomiczno-technicznej sieci w celu zoptymalizowania przebiegów węzłów sieci. Dla teorii minimalnego drzewa rozpinającego podstawowym pojęciem jest pojęcie grafu. Graf to zbiór wierzchołków i krawędzi, pozostających w takiej zależności, że każda krawędź kończy się i zaczyna w którymś z wierzchołków.

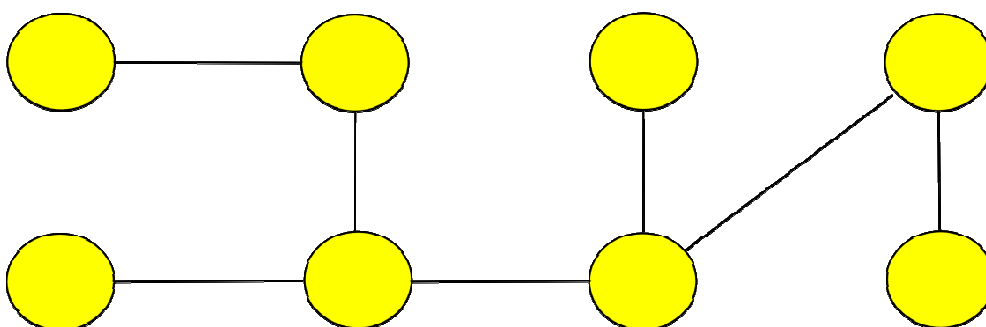
Zazwyczaj numerowane wierzchołki grafów mogą odpowiadać rzeczywistym obiektom i tworząc całość z łączącymi je krawędziami świetnie nadają się do modelowania sieci telekomunikacyjnych. Krawędź grafu może mieć przyznaną wagę, zazwyczaj, określającą odległość między węzłami. Odnosząc się do sieci telekomunikacyjnej waga może oznaczać odwrotność przepustowości danego łącza.

Graf zawierający krawędzie których kierunki nie są określone nazywany jest grafem nieskierowanym natomiast taki, w którym między dwoma dowolnymi wierzchołkami istnieje droga nazywany jest grafem spójnym. Przykład grafu spełniającego te zależności zamieszczony został na rysunku poniżej:



Rysunek 26. Graf spójny nieskierowany

Szczególnym rodzajem grafu jest drzewo. Charakteryzuje go spójność i acykliczność. Mówiąc językiem obrazowym, z każdego wierzchołka drzewa można dotrzeć do każdego innego wierzchołka tylko jednym sposobem (jest to zilustrowane na poniższym rysunku).



Rysunek 27. Drzewo grafu

Drzewo, które zawiera w sobie wszystkie wierzchołki grafu nazywane jest drzewem rozpinającym tego grafu.

Rozwijanie algorytmów wyznaczających pewne właściwości grafów jest jednym z bardziej znaczących obszarów informatyki. Algorytmy te stosuje się do rozwiązywania wielu zadań praktycznych, często w dziedzinach na pozór nie związanych z grafami.

Minimalne drzewo rozpinające (ang. Minimal spanning tree)

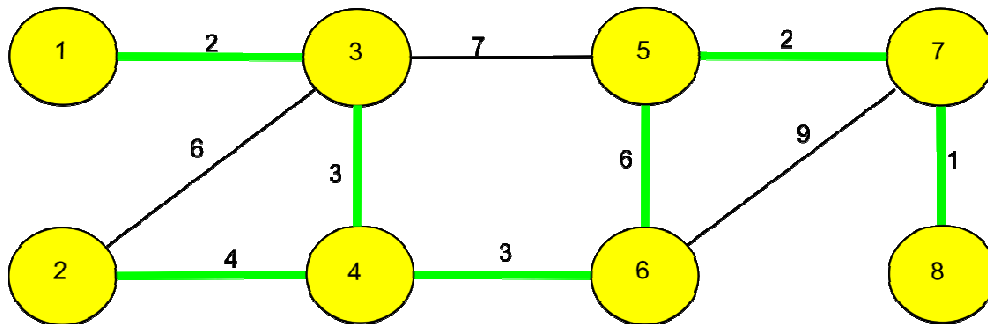
Na potrzeby niniejszego opracowania warto zdefiniować pojęcie minimalnego drzewa rozpinającego .

Niech będzie dany spójny graf nieskierowany o zbiorze wierzchołków V i krawędzi E . Ponadto z każdą krawędzią będzie związana waga, która tutaj oznacza jej długość. Jeżeli znajdziemy taki podzbiór K

zawarty w zbiorze krawędzi E , który łączy wszystkie wierzchołki i taki, że suma wszystkich wag krawędzi wchodzących w skład K jest możliwie najmniejsza, to znajdziemy tzw. minimalne drzewo rozpinające.

Dla niektórych grafów możemy wskazać wiele minimalnych drzew rozpinających. Algorytmy wyznaczające minimalne drzewo rozpinające są algorytmami zachłannymi.

Przykład umieszczono na rysunku poniżej (minimalne drzewo rozpinające zaznaczono kolorem zielonym).



Rysunek 28. Minimalne drzewo rozpinające

Algorytmy zachłanne (ang. greedy algorithm)

Algorytm zachłanny. Jest to algorytm, który w celu wyznaczenia rozwiązania, w każdym kroku, Podejmuje decyzję aktualnie najkorzystniejszą, dokonuje tzw. wyboru lokalnie optymalnego. Innymi słowy podejmując decyzje nie sugeruje się poprzednimi rozwiązaniami ani też nie planuje przyszłych. Do najbardziej znanych algorytmów zachłannych, wyznaczających minimalne drzewo rozpinające, należą algorytmy Prima i Kruskala.

Algorytm Prima

Zasada działania

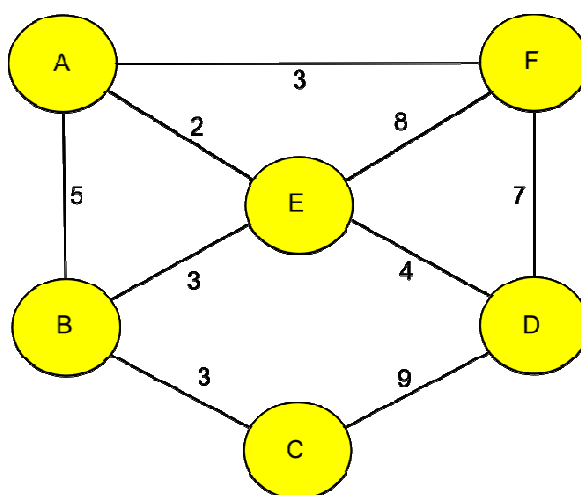
Według metody Prima budowę minimalnego drzewa można zacząć od dowolnego wierzchołka. Kolejne kroki algorytmu można opisać w następujący sposób:

- 1) Po dodaniu wierzchołka do drzewa wszystkie krawędzie incydentne (wychodzące z wierzchołka) umieszczane są na posortowanej według wag liście.
- 2) Następnie należy zdjąć z listy pierwszą krawędź (o najmniejszej wadze).
- 3) W kolejnym kroku sprawdzone powinno być, czy drugi wierzchołek tej krawędzi należy do tworzonego drzewa.
 - o Jeżeli tak, to nie wolno dodawać takiej krawędzi (bo oba jej wierzchołki znajdują się w drzewie), należy wówczas porzucić krawędź i pobrać z listy następną.
 - o Jeżeli jednak wierzchołka nie ma w drzewie, to należy dodać krawędź, by wierzchołek ten znalazł się w drzewie rozpinającym.
- 4) Następnie dodaje się do posortowanej listy wszystkie krawędzie incydentne z dodanym wierzchołkiem i pobiera z niej kolejny element.

Podsumowując: w najważniejszym kroku dodawana jest do drzewa krawędź o najmniejszej wadze, osiągalna z danego wierzchołka tego drzewa. Kluczową czynnością ze względu na szybkość działania algorytmu jest zaimplementowanie listy posortowanej, gdyż po każdym dodaniu krawędzi, lista musi być nadal posortowana.

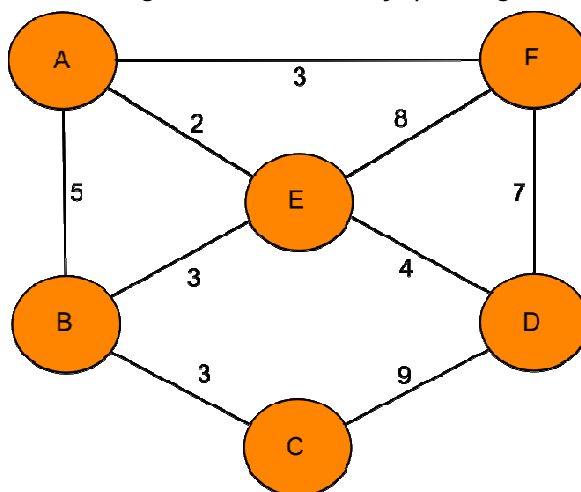
Przykład działania

Dany jest spójny graf nieskierowany, przedstawiony na rysunku poniżej:



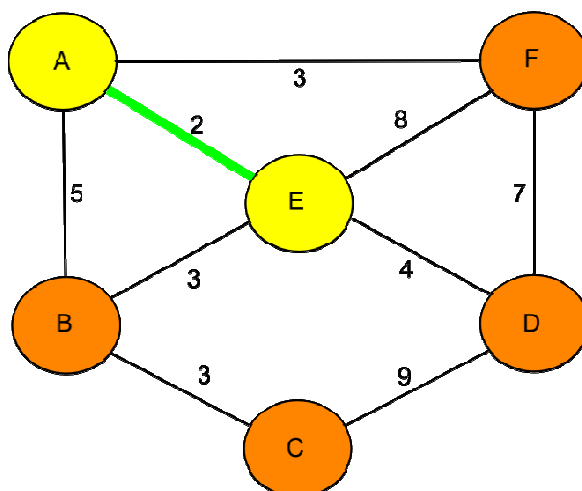
Rysunek 29. Graf nieskierowany

Przyjęto następującą notację: $[k_i, k_j, w]$ oznaczającą krawędź łączącą wierzchołki (k_i, k_j) o wadze w . Dla danego spójnego grafu nieskolrelowanego stworzono ilustracje przebiegu działania algorytmu



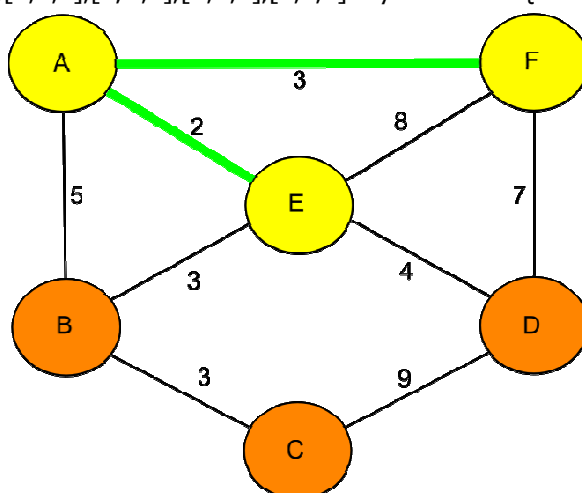
Rysunek 30. Wynik kroku 1 algorytmu

Krok 1 Wybrano wierzchołek A. Stworzono posortowaną listę $[A,E,2],[A,F,3],[A,B,5]$



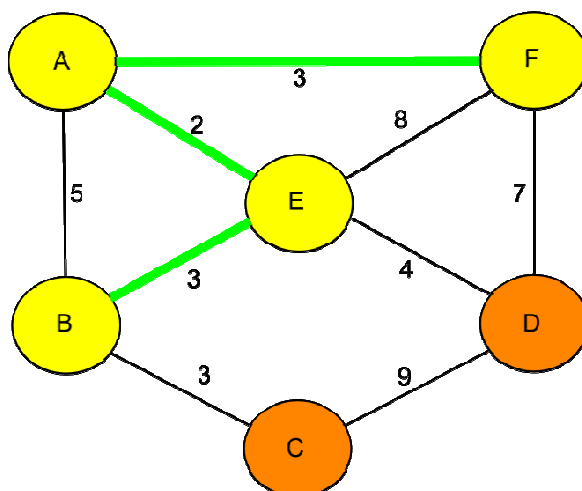
Rysunek 31. Wynik kroku 2 algorytmu

Krok 2. Dodano krawędź AE. Do listy dodano krawędzie incydentne wierzchołka E i usunięto dodaną do drzewa krawędź AE [A,F,3],[E,B,3],[E,D,4],[A,B,5],[E,F,8]. Wybrano krawędź AF.



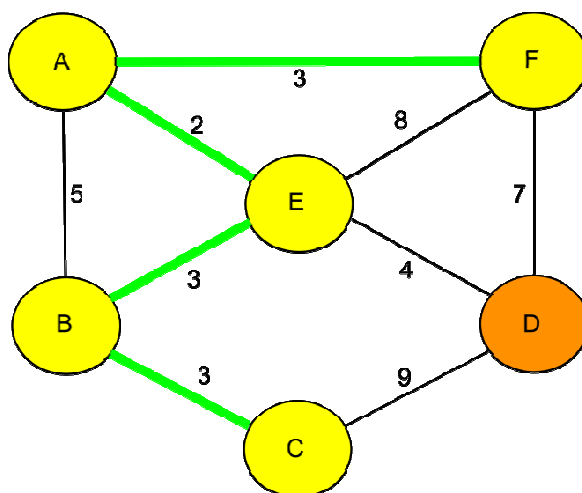
Rysunek 32. Wynik kroku 3 algorytmu

Krok 3. Dodano krawędź AF. Do listy dodano krawędzie incydentne wierzchołka F z wyjątkiem krawędzi EF która już jest na liście. Następnie usunięto dodaną do drzewa krawędź AF [E,B,3],[E,D,4],[A,B,5],[E,F,8]. W następnej kolejności wybrano krawędź EB.



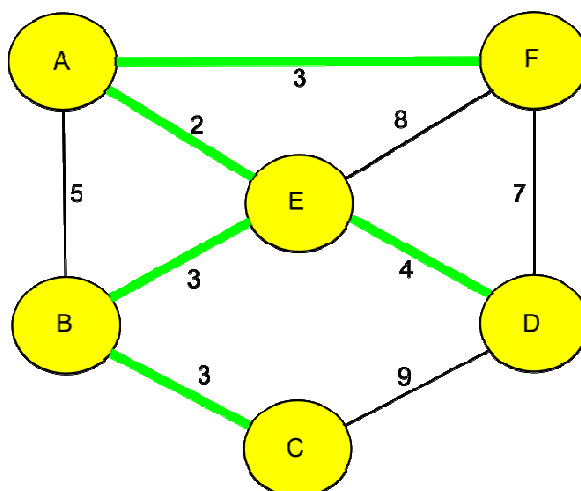
Rysunek 33. Wynik kroku 4 algorytmu

Krok 4 Dodano krawędź BE. Pozostałe operacje na liście wykonano jak w powyższych przypadkach [B,C,3],[E,D,4],[A,B,5],[E,F,8] następnie wybierano krawędź BC



Rysunek 34. Wynik kroku 5 algorytmu

Krok 5 Dodano krawędź CD: operacje na liście wykonano jak w powyższych przypadkach [E,D,4],[A,B,5],[E,F,8],[C,D,9]. Następnie wybrano krawędź ED



Rysunek 35. Wynik kroku 6 algorytmu

Krok 6 z każdego wierzchołka można osiągnąć dowolny inny, a więc praca algorytmu została ukończona. Suma wag krawędzi wchodzących w skład drzewa wynosi 15.

Algorytm Kruskala

Zasada działania

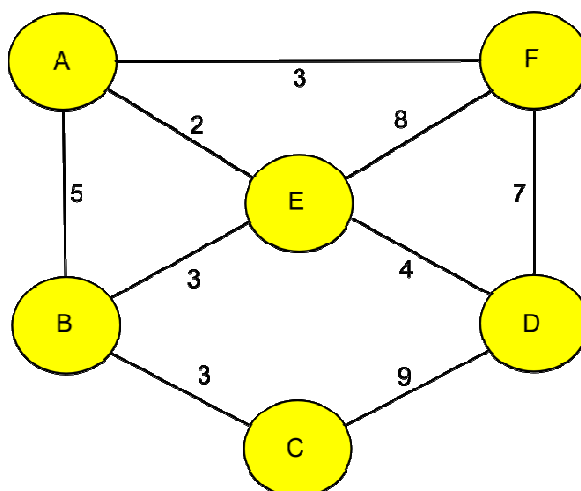
Głównym i etapem metody Prima, zarazem odróżniającym ją od metody Kruskala, jest łączenie dwóch różnych poddrzew w jedno za pomocą krawędzi o najmniejszej wadze. W rezultacie otrzymane drzewo będzie minimalne.

Oto cały przebieg postępowania:

- 1) Należy posortować wszystkie krawędzie w porządku niemalejącym. Po tej czynności można przystąpić do tworzenia drzewa.
- 2) Następnie trzeba wybrać krawędzie o najmniejszej wadze i jeśli wybrana krawędź łączy dwa różne poddrzewa należy je scalić
- 3) Krawędzie powinny być wybierane tak długo, aż wszystkie wierzchołki nie będą należały do jednego drzewa

Przykład działania

Dany jest spójny graf nieskierowany przedstawiony poniżej:



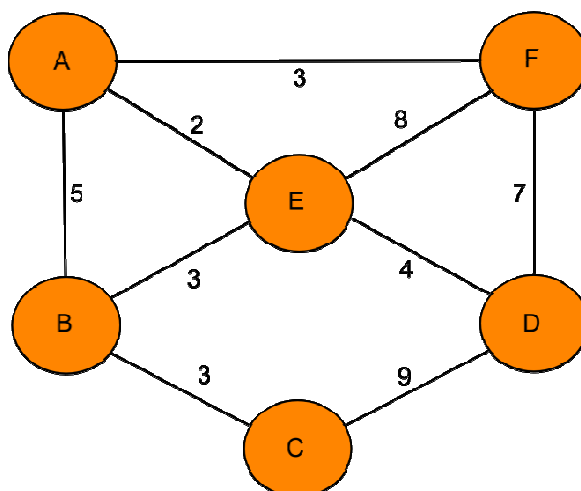
Rysunek 36. Graf nieskierowany

Rozwiązanie:

Po posortowaniu krawędzi wg wag otrzymano:

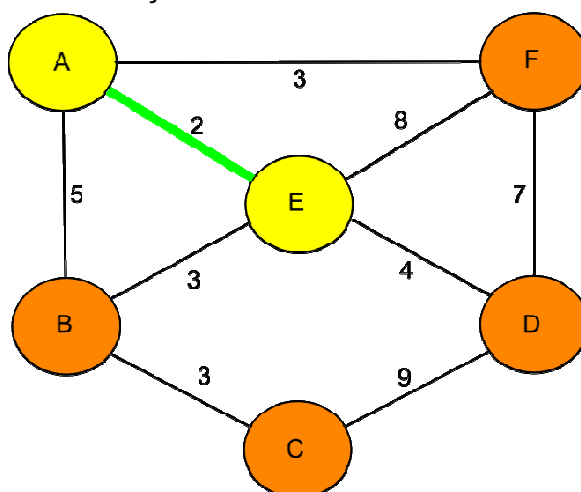
1. Krawędź AE = 2
2. Krawędź AF = 3
3. Krawędź BC = 3
4. Krawędź BE = 3
5. Krawędź ED = 4
6. Krawędź AB = 5
7. Krawędź FD = 7
8. Krawędź EF = 8
9. Krawędź CD = 9

Kolejne kroki w tworzeniu minimalnego drzewa rozpinającego przedstawiono poniżej:



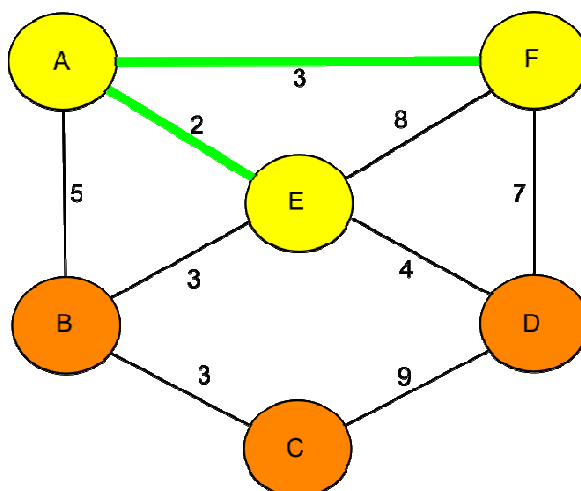
Rysunek 37. Wynik kroku 1 algorytmu

Krok 1 Każdy wierzchołek potraktowano jak oddzielne drzewo



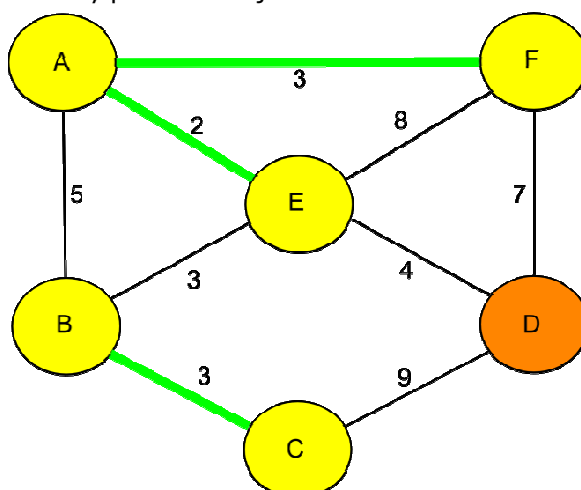
Rysunek 38. Wynik kroku 2 algorytmu

Krok 2 Wybrano krawędź AE z listy posortowanej.



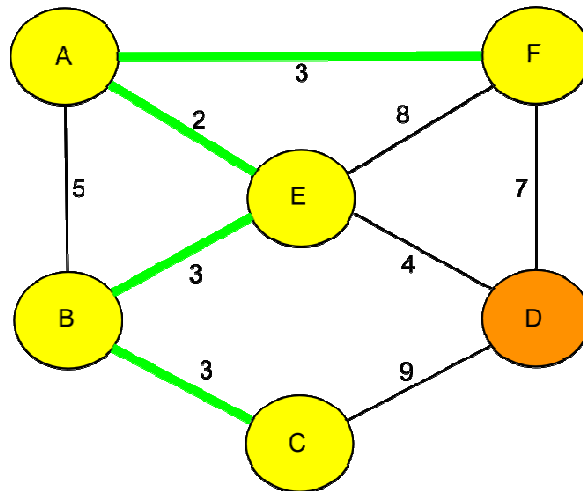
Rysunek 39. Wynik kroku 3 algorytmu

Krok 3 Wybrano krawędź AF z listy posortowanej.



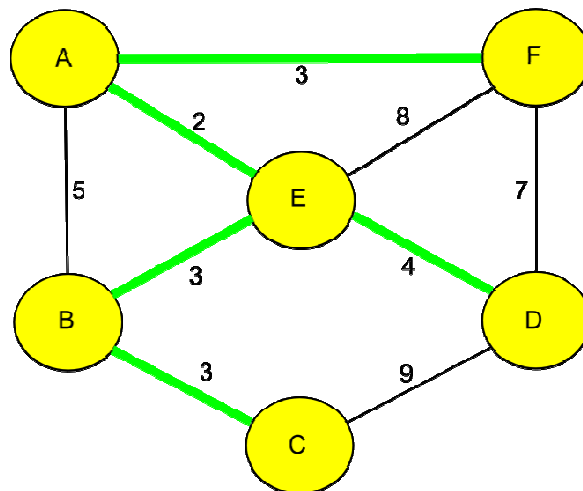
Rysunek 40. Wynik kroku 4 algorytmu

Krok 4 Wybrano krawędź BC z listy posortowanej.



Rysunek 41. Wynik kroku 5 algorytmu

Krok 5 Wybrano krawędź BE z listy posortowanej



Rysunek 42. Wynik kroku 6 algorytmu

Krok 6 Wybrano krawędź ED z listy posortowanej. z każdego wierzchołka można osiągnąć dowolny inny, a więc praca algorytmu została ukończona. Suma wag krawędzi wchodzących w skład drzewa wynosi 15.

Jak widać, dla obu metod rozwiązanie jest jednakowe. Jednak nie jest to regułą. Zarówno algorytm Prima jak i Kruskala posiadają tę samą złożoność obliczeniową.

Zestawienia i wizualizacja danych opis narzędzi wykorzystywanych do analiz geograficznych opis narzędzi wykorzystywanych do analiz popytowych

Wizualizacja stosowana jest na każdym etapie analiz jako narzędzie pomocnicze. Wprawdzie wizualizacja nie jest niezbędna z punktu widzenia przetwarzania danych, ale wizualizowane wyniki przeważnie pomagają człowiekowi w szybkiej analizie danych, wychwytywaniu znaczących braków, odstępstw i nielogiczności a także konsultacjom i podejmowaniu decyzji eksperckich. W procesie analiz geograficznych oraz wizualizacji danych wykorzystywane jest oprogramowanie ArcGIS firmy ESRI.

Jest to linia produktów zaliczanych do grupy aplikacji typu System Informacji Geograficznej (ang. GIS - Geographic Information System). System ten służy do zobrazowania danych geograficznych, tj. danych, których charakterystyczną cechą jest posiadanie ściśle określonej lokalizacji przestrzennej na powierzchni Ziemi. W związku tym, dane takie mogą być przedstawione w postaci punktów, linii, krzywych i figur geometrycznych o ściśle określonym wzajemnym położeniu przestrzennym, wspólnie tworzących mapę w geograficznym sensie tego słowa. Oprócz samej symulacji systemy GIS posiadają bogatą paletę narzędzi służących do manipulacji danymi geograficznymi a także elementy systemów wspomagania decyzji.

Rodzina ArcGIS składa się z:

- ArcGIS Desktop – zintegrowany zestaw aplikacji GIS do pracy niezależnych komputerach
- Server GIS – sieciowe systemy GIS: protokoły sieciowe, udostępnianie danych przez Internet, zarządzanie wielodostępową bazą danych, udostępnianie obrazów itp.
- Mobile GIS – systemy GIS, GPS itp. na urządzenia przenośne – PDA, tablet, laptop (ArcPad, ArcGIS Mobile)
- Developer GIS – umożliwia rozbudowę systemów klienckich bądź rozszerza istniejące aplikacje o funkcjonalność GIS (ESRI Developer Network – biblioteki komponentów oprogramowania; ArcGIS Engine – interfejs programowania)

Na potrzeby realizacji Studiów Wykonalności dla SSPW wykorzystywana będzie aplikacja ArcView, która jest podstawowym oprogramowaniem ArcGIS klasy Desktop zapewniającym wizualizację kartograficzną, narzędzia do zarządzania i analizowania danych geograficznych oraz podstawowe narzędzia do tworzenia i edycji tych danych.

ArcView umożliwia:

- tworzenie mapy interaktywnej (np. zmiana skali i zasięgu, identyfikacja i selekcja obiektów);
- redakcję i wydruk map (np. wyświetlanie, symbolizacja, etykietowanie, kompozycja, wydruk);
- tworzenie i edycje danych (edycja podstawowych plików, tworzenie i edycja obiektów, rektyfikacja);
- analizę na mapach (np. selekcja wg położenia i atrybutów, buforowanie, wycinanie, nakładanie);
- zarządzanie danymi (np. import i eksport danych);
- dostosowanie aplikacji (np. paski narzędziowe, makra);
- korzystanie z gotowych baz danych, zawierających m.in. gotowe do użytku mapy obszarów Europy, Ameryki Północnej i innych obszarów świata.

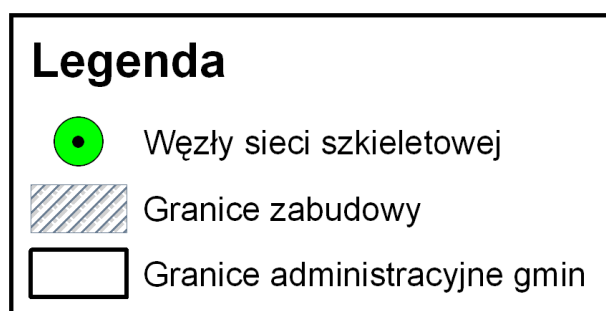
Jako podstawowy format wymiany danych wykorzystywane są pliki SHP (ESRI Shape Format), który został opracowany przez Environmental System Research Institute jako format reprezentacji danych

wektorowych. Wspiera obiekty typu punkt, wielopunkt, wielolinia, wielokąt. Do opisywanych obiektów geograficznych umożliwia dołączenie atrybutów, nie wspiera przechowywania danych topologicznych. Ze względu na binarny charakter zapisu danych w formacie SHP, dostępnych jest wiele programów – przeglądark, zarówno w wersji shareware jak i freeware, służących do wizualizacji obiektów geograficznych zapisanych w formacie SHP, m.in.: ESRI ARC Explorer, ESRI ARCVIEW, ESRI-view i inne.

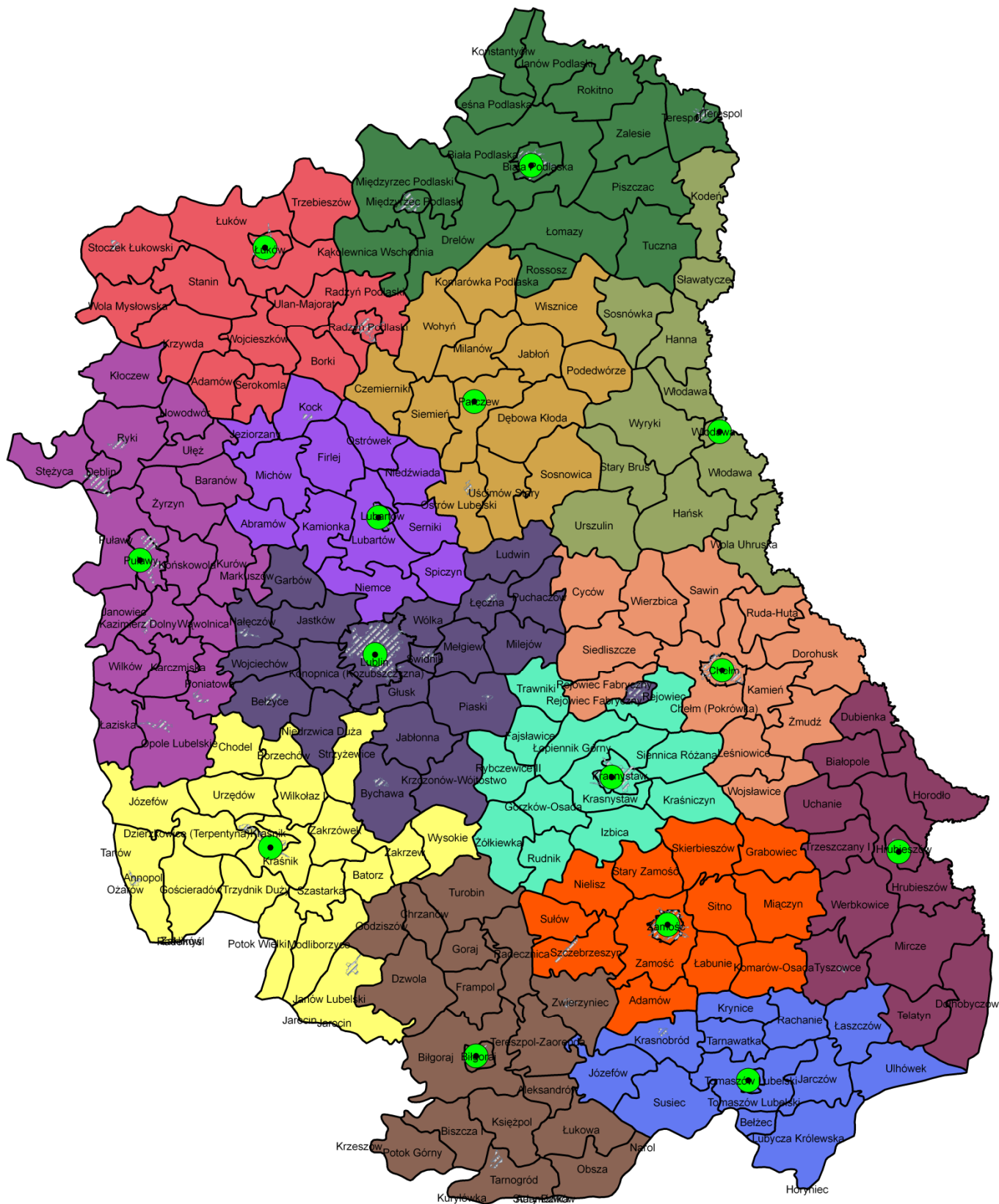
Załącznik D2 Lokalizacja węzłów sieci szkieletowej SSPW na terenie województw Polski Wschodniej

Poniższe rysunki przedstawiają proponowane lokalizacje węzłów sieci szkieletowej SSPW w poszczególnych województwach Polski Wschodniej, uzyskane poprzez zastosowanie metodyki wymiarowania przedstawionej w Rozdziale 7. Weryfikacja lokalizacji węzłów będzie dokonana na etapie przygotowania wojewódzkich Studiów Wykonalności.

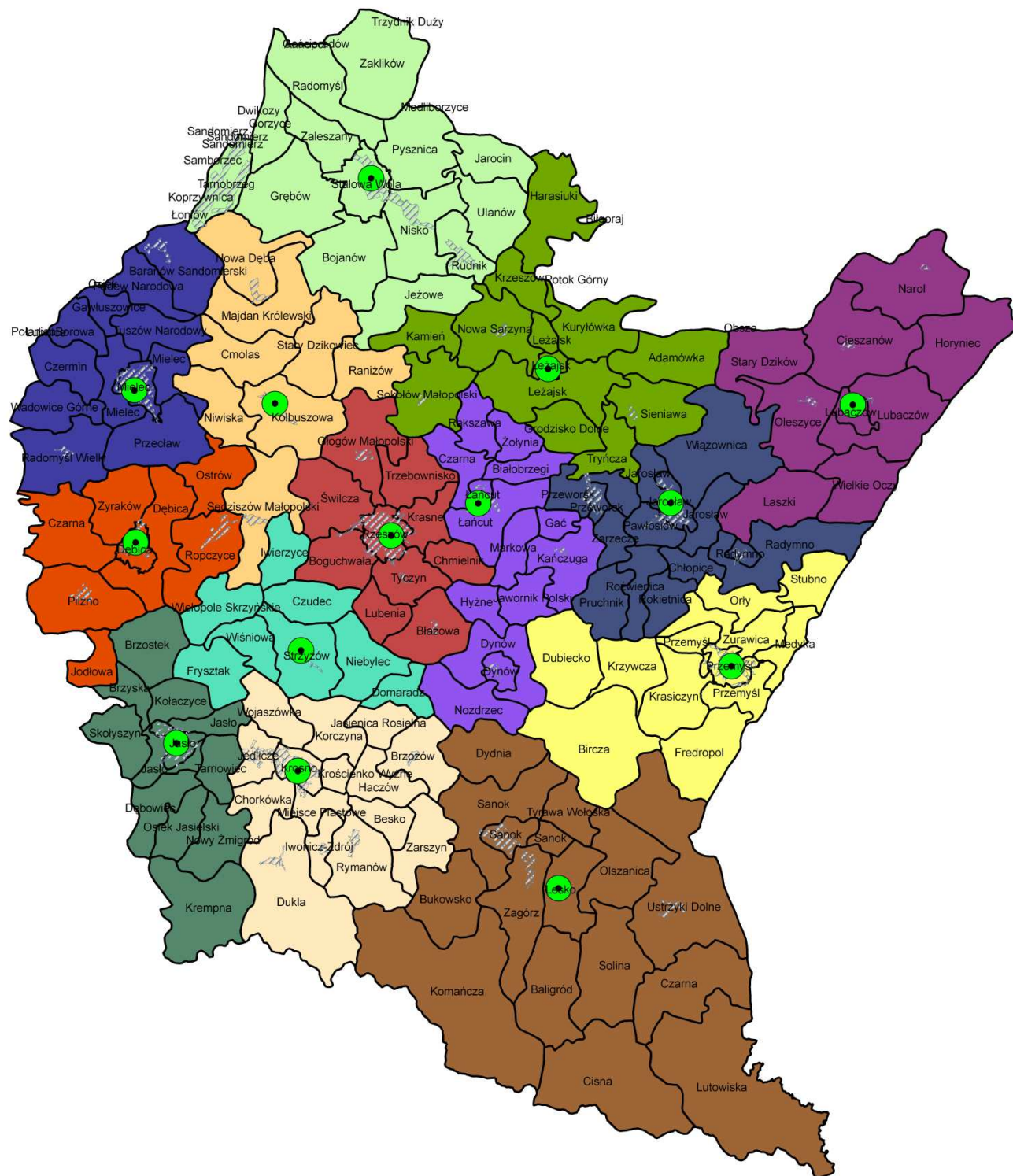
Legenda do poniżej zamieszczonych map:



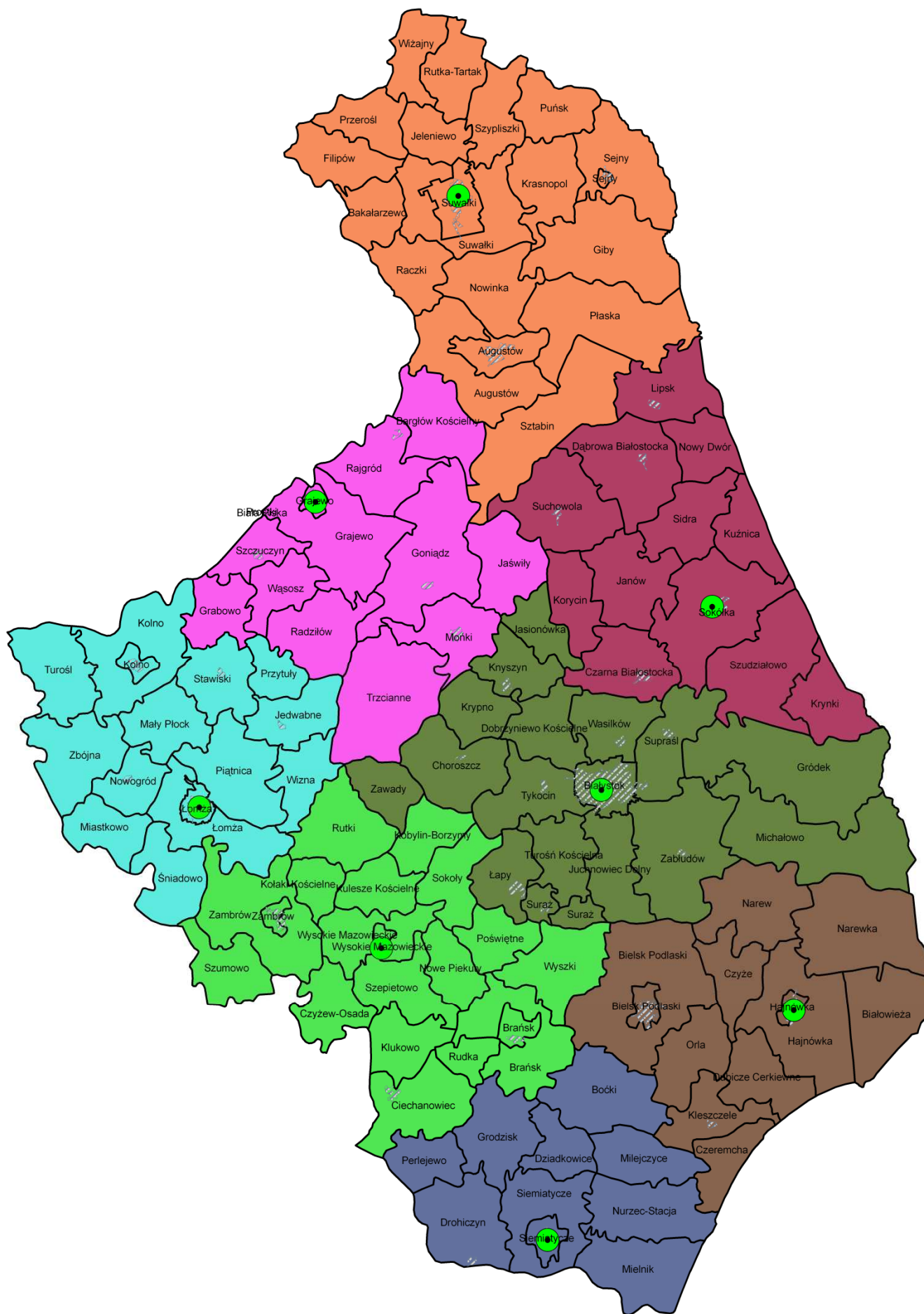
Województwo lubelskie



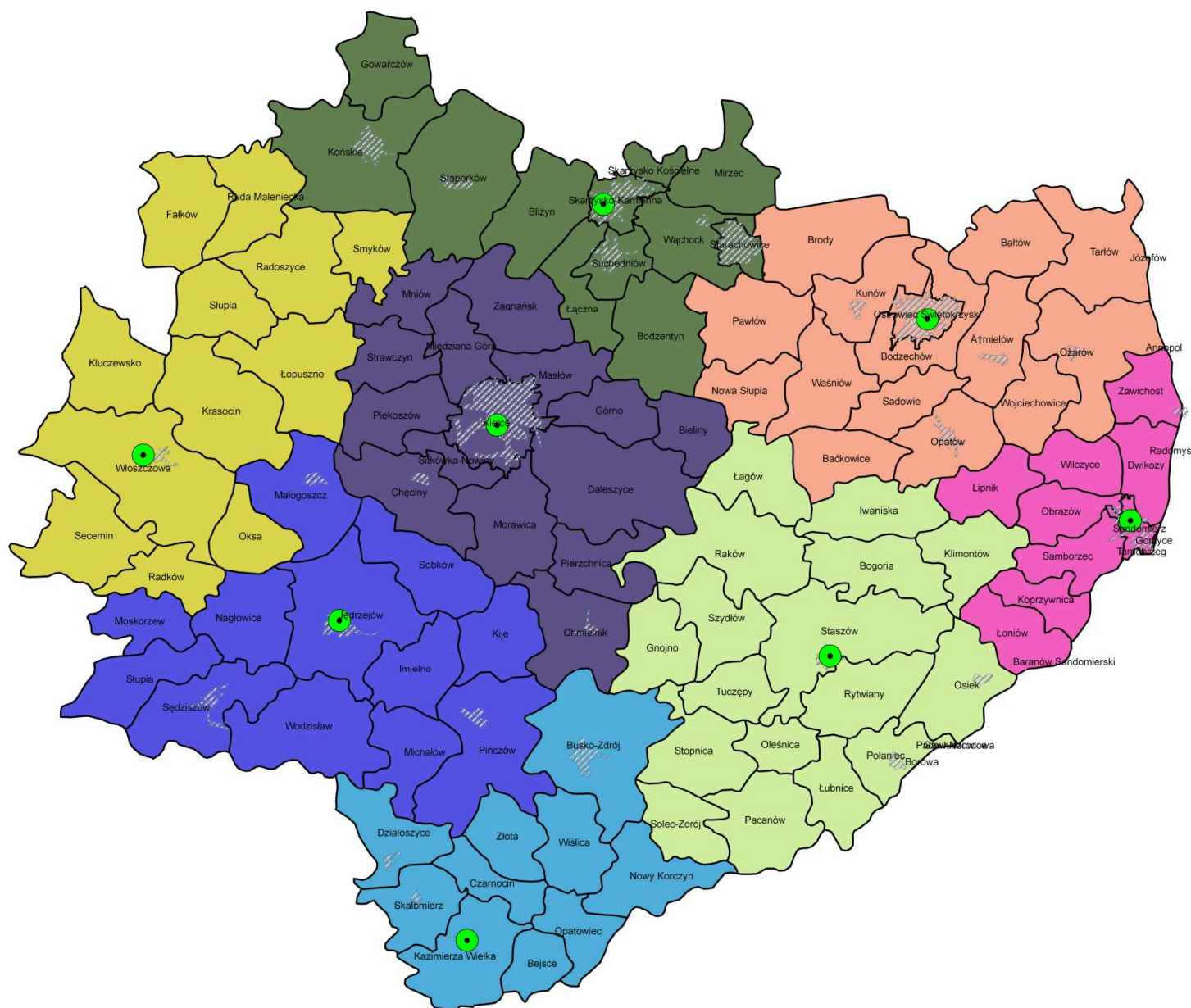
Województwo podkarpackie



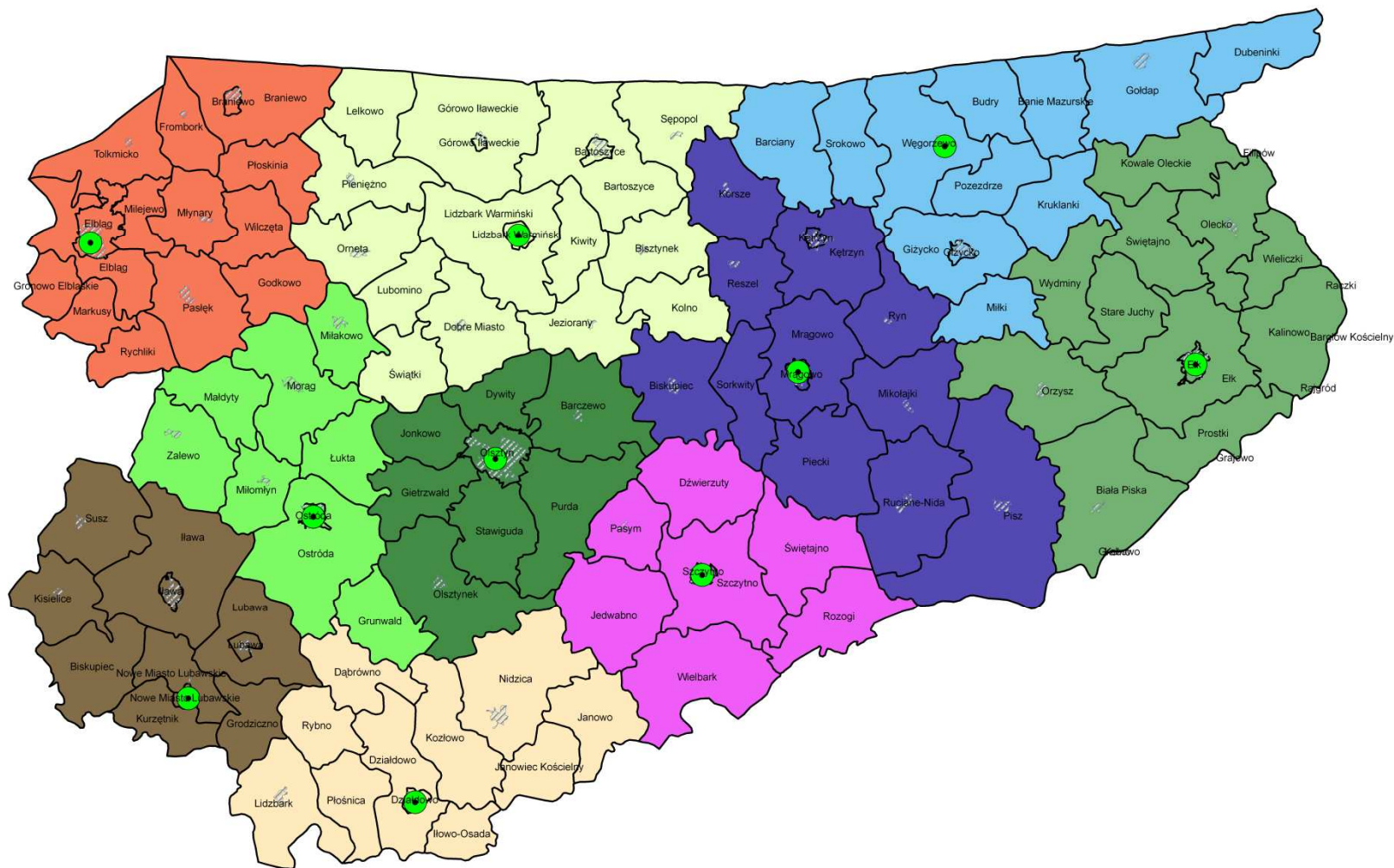
Województwo podlaskie



Województwo świętokrzyskie



Województwo warmińsko-mazurskie

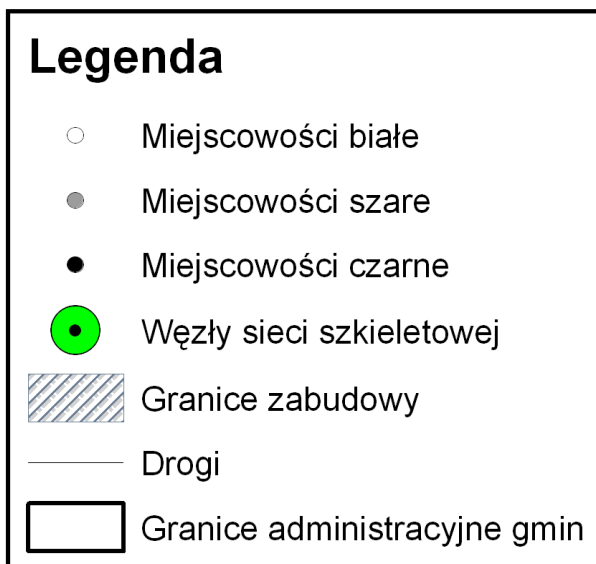


Załącznik D3 Wizualizacja klastryzacji obszarów województw Polski Wschodniej pod kątem wymiarowania Sieci Szerokopasmowej PW

Załącznik ten zawiera wizualizację klastryzacji obszarów województw Polski Wschodniej pod kątem wymiarowania Sieci Szerokopasmowej PW, zgodnie z opisem w Rozdziale 7. Ze względu na dużą objętość materiału (kilkadziesiąt plików graficznych o dużej rozdzielczości) są one przedstawione w formie drukowanej, ale w postaci odrębnego tomu.

Załączone mapy klastrów zawierają następujące informacje:

- miejscowości białe – miejscowości zakwalifikowane do obszarów białych, czyli takie, w których nie działa żaden operator świadczący usług szerokopasmowego dostępu do Internetu,
- miejscowości szare – miejscowości zakwalifikowane do obszarów szarych, czyli takie, w których przynajmniej jeden operator świadczy usługi o przepływności co najmniej 1 Mbit/s,
- miejscowości czarne – miejscowości zakwalifikowane do obszarów czarnych, czyli takie, w których co najmniej dwóch operatorów świadczy usługi szerokopasmowego dostępu do Internetu,
- węzły sieci szkieletowej, wokół których budowane są węzły,
- granice zabudowy – granice obszarów zabudowanych – dotyczy większych miejscowości,
- drogi – drogi utwardzone.



Załącznik E. Duży projekt/ wniosek o potwierdzenie pomocy na mocy art. 39 do 41 Rozporządzenia (WE) nr 1083/2006

**DUŻY PROJEKT/WNIOSEK O POTWIERDZENIE POMOCY
NA MOCY ART. 39 DO 41 ROZPORZĄDZENIA (WE) NR
1083/2006**

EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU

REGIONALNEGO/FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

INWESTYCJE W INFRASTRUKTURĘ³²

[Tytuł projektu]

Nr CCI [.....]

SPIS TREŚCI

- A. ADRESY I ODNIESIENIA
 - B. SZCZEGÓŁY PROJEKTU
 - C. WYNIKI STUDIUM WYKONALNOŚCI
 - D. HARMONOGRAM
 - E. ANALIZA KOSZTÓW I KORZYŚCI
 - F. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 - G. UZASADNIENIE WKŁADU PUBLICZNEGO
 - H. PLAN FINANSOWANIA
 - I. SPÓJNOŚĆ Z POLITYKĄ I PRAWEM WSPÓLNOTOWYM
 - J. POŚWIADCZENIE WŁAŚCIWEJ INSTYTUCJI KRAJOWEJ
 - ZAŁĄCZNIK I DEKLARACJE INSTYTUCJI ODPOWIEDZIALNYCH ZA
MONITOROWANIE OBSZARÓW NATURA 2000
 - ZAŁĄCZNIK II – ANALIZA KOSZTÓW I KORZYŚCI
- [Wskazać wszystkie załączniki]

ADRESY I ODNIESIENIA

- A.1. Instytucja odpowiedzialna za wniosek (tj. instytucja zarządzająca lub organ
pośredniczący)

A.1.1. Nazwa: *TEKST*

A.1.2. Adres: *TEKST*

³² Formularz ten jest wykorzystywany w odniesieniu do tych projektów, których dotyczą dotacje w zakresie infrastruktury publicznej, nie stosuje się go w przypadku projektów wskazanych w art. 55 ust. 6 rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006, które podlegają przepisom dotyczącym pomocy państwa w rozumieniu art. 87 traktatu.

- A.1.3. Kontakt: TEKST
 A.1.4. Tel.: TEKST
 A.1.5. Teleks/Faks: TEKST
 A.1.6. E-mail: TEKST

A.2. Organizacja odpowiedzialna za realizację projektu (beneficjent)

- A.2.1. Nazwa: TEKST
 A.2.2. Adres: TEKST
 A.2.3. Kontakt: TEKST
 A.2.4. Tel.: TEKST
 A.2.5. Teleks/Faks: TEKST
 A.2.6 E-mail: TEKST

SZCZEGÓŁY PROJEKTU

B.1. Opis projektu

B.1.1. Tytuł projektu/faza projektu:

POLE TEKSTOWE

B.2. Kategoryzacja działań związanych z projektem³³

B.2.1. Kod wymiaru priorytetowego obszaru tematycznego

Kod	Wartość procentowa	Kod	Wartość procentowa
-----	--------------------	-----	--------------------

B.2.2. Kod wymiaru formy finansowania

Kod

B.2.3. Kod wymiaru terytorialnego

Kod

B.2.4. Kod wymiaru rodzaju działalności gospodarczej³⁴

Kod	Wartość procentowa	Kod	Wartość procentowa
-----	--------------------	-----	--------------------

B.2.4.1. Kod NACE³⁵

Kod

B.2.5. Kod wymiaru lokalizacji (NUTS/LAU)³⁶

Kod

B.3. Zgodność i spójność z programem operacyjnym

B.3.1. Nazwa powiązanego programu operacyjnego:

B.3.2. Wspólny kod dla identyfikacji nr (CCI) programu operacyjnego

POLE TEKSTOWE

³³ Załącznik II do rozporządzenia Komisji (WE) nr 1828/2006, o ile nie wskazano inaczej.

³⁴ Jeżeli projekt dotyczy więcej niż jednej działalności gospodarczej, należy wskazać wiele kodów. W takim przypadku procentowy udział każdego kodu powinien stanowić łączną wartość nieprzekraczającą 100 %.

³⁵ NACE-Rev.1, 4-cyfrowy kod: http://europa.eu.int/comm/competition/mergers/cases/index/nace_all.html

³⁶ Kody NUTS: http://europa.eu.int/comm/eurostat/ramon/nuts/home_regions_en.html. Proszę stosować najbardziej szczegółowe i odpowiednie kody NUTS. Jeżeli projekt dotyczy wielu poszczególnych poziomów obszaru NUTS/LAU 2, należy rozważyć wprowadzenie kodów NUTS/LAU 1 lub wyższych.

B.3.3. Decyzja Komisji (nr i data):

POLE TEKSTOWE

B.3.4. Fundusz

EFRR

Fundusz
Spójności**B.3.5. Nazwa osi priorytetowej**

POLE TEKSTOWE

B.4. Opis projektu**B.4.1. Opis projektu (lub etapu projektu):**

a) Przedstawić opis projektu (lub etapu projektu).

POLE TEKSTOWE

b) Jeżeli projekt jest etapem ogólnego projektu, należy przedstawić opis proponowanych etapów realizacji (wyjaśniając czy są one technicznie i finansowo niezależne).

POLE TEKSTOWE

c) Jakie kryteria wykorzystano w celu określenia podziału projektu na etapy?

POLE TEKSTOWE

B.4.2. Techniczny opis inwestycji w infrastrukturę

a) Opisać proponowaną infrastrukturę i prace, w odniesieniu do których proponowana jest pomoc, wskazując główne cechy charakterystyczne i części składowe

POLE TEKSTOWE

b) Opisać i określić ilościowo, w odniesieniu do wykonywanych prac, podstawowe wskaźniki produktu, które zostaną wykorzystane:

POLE TEKSTOWE

c) Główni beneficjenci infrastruktury (tj. obsługiwana grupa docelowa, w ujęciu ilościowym, tam gdzie to możliwe):

POLE TEKSTOWE

d) Czy budowa infrastruktury będzie przeprowadzana w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP)?

Tak

Nie

Jeżeli tak, opisać formę PPP (tj. procedurę wyboru partnera prywatnego, strukturę PPP,

uzgodnienia w zakresie własności infrastruktury, uzgodnienia dotyczące podziału ryzyka, itd.):

POLE TEKSTOWE

Opisać szczegółowo, w jaki sposób infrastruktura będzie zarządzana po zakończeniu projektu (tj. zarządzanie publiczne, koncesje, inna forma PPP)

POLE TEKSTOWE

e) Czy w projekcie będącym częścią środka transgranicznego biorą udział dwa lub więcej państwa członkowskie?

Tak Nie

Jeżeli tak, proszę wyszczególnić rodzaj środka:

POLE TEKSTOWE

f) Czy projekt stanowi część sieci transeuropejskiej będącej przedmiotem uzgodnień na poziomie wspólnotowym?

Tak Nie

POLE TEKSTOWE

B.5. Cele projektu

B.5.1. Istniejąca infrastruktura i wpływ projektu

Wskazać, w jakiej mierze region(y) jest/są obecnie wyposażony(-e) w rodzaj infrastruktury objętej niniejszym wnioskiem; porównać te dane z poziomem wyposażenia w infrastrukturę przewidywanym na rok docelowy 20... (tj. zgodnie z odpowiednimi krajowymi/regionalnymi planami strategicznymi, tam gdzie stosowne). Wskazać przewidywalny wkład projektu w cele strategii/planu. Wyszczególnić potencjalne wąskie gardła lub inne problemy, które wymagają rozwiązania.

POLE TEKSTOWE

B.5.2. Cele społeczno-gospodarcze

Wskazać społeczno-gospodarcze cele projektu.

POLE TEKSTOWE

B.5.3. Wkład w realizację programu operacyjnego

Opisać sposób, w jaki projekt przyczynia się do osiągnięcia celów programu operacyjnego (dostarczając wskaźniki ilościowe, o ile jest to możliwe)

POLE TEKSTOWE

C. WYNIKI STUDIUM WYKONALNOŚCI

C.1. Analiza popytu

Przedstawić podsumowanie analizy popytu, włącznie z przewidywaną stopą wykorzystania po ukończeniu projektu i stopą wzrostu popytu.

POLE TEKSTOWE

C.2. Inne rozwiązania

Wskazać alternatywne rozwiązania rozważane podczas studium wykonalności.

POLE TEKSTOWE

C.3. Przedstawić podsumowanie głównych wniosków wynikających z przeprowadzonego studium wykonalności.

POLE TEKSTOWE

Podać szczegółowe odniesienia czy EFRR, Fundusz Spójności, ISPA lub inna pomoc wspólnotowa jest/była zaangażowana w finansowanie studium wykonalności.

POLE TEKSTOWE

D. HARMONOGRAM

D.1. Harmonogram projektu

Poniżej należy podać harmonogram realizacji całego projektu. Należy przewidzieć odrębny wpis w tabeli dla każdego kontraktu lub etapu, w stosownych przypadkach. Jeżeli wniosek dotyczy etapu projektu, należy wyraźnie wskazać w tabeli części projektu, w stosunku do których składany jest niniejszy wniosek o pomoc:

	Data rozpoczęcia(A)	Data zakończenia(B)

1. Studium wykonalności	dd/mm/rrrr	dd/mm/rrrr
2. Analiza kosztów i korzyści (włącznie z analizą finansową):	dd/mm/rrrr	dd/mm/rrrr
3. Ocena wpływu na środowisko naturalne	dd/mm/rrrr	dd/mm/rrrr
4. Studium projektowe:	dd/mm/rrrr	dd/mm/rrrr
5. Opracowanie dokumentacji przetargowej	dd/mm/rrrr	dd/mm/rrrr
6. Przewidywane ogłoszenie procedury przetargowej	dd/mm/rrrr	
7. Nabycie gruntów:	dd/mm/rrrr	dd/mm/rrrr
8. Etap budowy/umowa budowlana:	dd/mm/rrrr	dd/mm/rrrr
9. Etap operacyjny:	dd/mm/rrrr	

Należy załączyć krótki opis harmonogramu głównych kategorii prac (tj. wykres Gantta, jeżeli jest dostępny).

D.2. Stopień rozwoju projektu

Opisać harmonogram projektu (D.1) w zakresie technicznych i finansowych postępów oraz obecny stopień rozwoju projektu w następujących pozycjach:

D.2.1. Pod względem technicznym (studium wykonalności, itd.):

POLE TEKSTOWE

D.2.2. Pod względem administracyjnym (zezwolenia, umowy o integracji gospodarczej, zakup gruntów, zaproszenia do składania ofert, itd.):

POLE TEKSTOWE

D.2.3. Pod względem finansowym (decyzje dotyczące zobowiązań w zakresie krajowych wydatków publicznych, wymaganych lub przyznanych pożyczek, itd. - podać odniesienia):

POLE TEKSTOWE

D.2.4. Jeżeli realizacja projektu już się rozpoczęła, należy wskazać obecny stan

prac:

POLE TEKSTOWE

E. ANALIZA KOSZTÓW I KORZYŚCI

Niniejsza sekcja powinna być oparta na wytycznych na temat metodyki dotyczącej przeprowadzania analizy kosztów i korzyści dużych projektów. Oprócz krótkiego opisu elementów, należy przedstawić pełną analizę kosztów i korzyści stanowiącą poparcie dla niniejszego wniosku, jako załącznik II.

E.1. Analiza finansowa

Poniżej należy podać krótki opis podstawowych elementów wynikających z analizy finansowej zawartej w analizie kosztów i korzyści (CBA).

E.1.1. Krótki opis metodyki i przyjętych szczegółowych założeń

POLE TEKSTOWE

E.1.2. Główne elementy i parametry wykorzystywane do analizy finansowej

	Główne elementy i parametry		Wartość niezdykontowana	Wartość dykontowana (Zaktualizowana wartość netto)
1	Okres odniesienia (lata)			
2	Finansowa stopa dykontowana (%) ³⁷			
3	Łączny koszt inwestycji (w euro, niezdykontowany)			
4	Łączny koszt inwestycji (w euro, dykontowany)			
5	Wartość rezydualna (w euro, niezdykontowana)			
6	Wartość rezydualna (w euro, dykontowana)			

³⁷ Określić czy stopa jest rzeczywista czy nominalna. Jeżeli analiza finansowa jest przeprowadzana w oparciu o ceny stałe, należy wykorzystać finansową stopę dykontową wyrażoną w wartościach rzeczywistych. Jeżeli analiza jest przeprowadzana w oparciu o ceny bieżące, należy wykorzystać stopę dykontową wyrażoną w wartościach nominalnych.

7	Dochody (w euro, dyskontowane)		
8	Koszty operacyjne (w euro, dyskontowane)		
9	Dochód netto = dochody – koszty operacyjne + wartość rezydualna (w euro, dyskontowany) = (7) – (8) + (6)		
10	Wydatki kwalifikowane (art. 55 ust. 2) = koszt inwestycji – dochód netto (w euro, dyskontowane) = (4) – (9)		
11	Luka w finansowaniu (%) = (10) / (4)		

[Koszty i dochody powinny opierać się na danych z wyłączeniem VAT]

E.1.3. Główne wyniki analizy finansowej

		Bez pomocy wspólnotowej (finansowa stopa zwrotu z inwestycji - FRR/C) A		Uwzględniając pomoc wspólnotową (finansowa stopa zwrotu z kapitału własnego - FRR/K) B	
1. Finansowa stopa zwrotu (%)			FRR/C		FRR/K
2. Zaktualizowana wartość netto (euro)			FNPV/C		FNPV/K

E.1.4. Dochody uzyskane w wyniku realizacji projektu

Jeżeli przewiduje się, że projekt przyniesie dochody wynikające z taryf lub opłat ponoszonych przez użytkowników, należy wyszczególnić opłaty (rodzaje i poziom opłat oraz zasady, na podstawie których ustalono opłaty).

- a) Czy opłaty pokrywają koszty operacyjne i amortyzację projektu?

POLE TEKSTOWE

- b) Czy opłaty różnią się w zależności od poszczególnych użytkowników infrastruktury?

POLE TEKSTOWE

- c) Czy opłaty są proporcjonalne
i. do wykorzystania projektu/rzeczywistego zużycia?

POLE TEKSTOWE

- ii. do zanieczyszczenia powodowanego przez użytkowników?

POLE TEKSTOWE

Jeżeli brak jest taryf lub opłat, w jaki sposób pokrywane będą koszty utrzymania i operacyjne?

POLE TEKSTOWE

E.2. Analiza społeczno-gospodarcza

E.2.1. Przedstawić krótki opis metodyki (podstawowe założenia przyjęte przy wycenie kosztów i korzyści) oraz główne ustalenia wynikające z analizy społeczno-gospodarczej:

POLE TEKSTOWE

E.2.2. Podać szczegóły głównych korzyści i kosztów gospodarczych wskazanych podczas analizy wraz z przypisanymi im wartościami:

Korzyść	Wartość jednostkowa (w stosownych przypadkach)	Wartość całkowita (w euro, dyskontowana)	% całkowitych korzyści
...
Koszty	Wartość	Wartość	% całkowitych

	jednostkowa (w stosownych przypadkach)	całkowita (w euro, dyskontowana)	kosztów
...

E.2.3. Główne wskaźniki analizy gospodarczej

Główne parametry i wskaźniki	Wartości
1. Społeczna stopa dyskontowa (%)	
2. Ekonomiczna stopa zwrotu (%)	
3. Ekonomiczna zaktualizowana wartość netto (w euro)	
4. Wskaźnik korzyści i kosztów	

E.2.4 . Wpływ projektu na zatrudnienie

Wskazać liczbę miejsc pracy, które mają być utworzone (wyrażone w ekwiwalencie pełnego czasu pracy (EPC))

Bezpośrednio utworzona liczba miejsc pracy:	Nr (EPC) (A)	Średni czas trwania takiego zatrudnienia (miesiące)(B)
1. Podczas etapu realizacji		
2. Podczas etapu operacyjnego		

[Uwaga: pośrednie miejsca pracy, utworzone lub utracone, nie są uwzględniane w ramach inwestycji publicznych w infrastrukturę].

E.2.5 . Określić główne policzalne/niepoliczalne korzyści i koszty:

POLE TEKSTOWE

E.3. Analiza ryzyka i wrażliwości

E. 3.1 Krótki opis metodyki i wyników

POLE TEKSTOWE

E.3.2 Analiza wrażliwości

Określić stopę zmiany zastosowaną do badanych zmiennych:

Przedstawić spodziewany wpływ finansowych i ekonomicznych wskaźników wykonania na wyniki.

Badana zmienna	Zmiana finansowej stopy zwrotu	Zmiana finansowej zaktualizowanej wartości netto	O Zmiana ekonomicznej stopy zwrotu	Zmiana ekonomicznej zaktualizowanej wartości netto

Które zmienne zostały wskazane jako zmienne krytyczne? Określić rodzaj stosowanego kryterium.

POLE TEKSTOWE

Które wartości zmiennych krytycznych podlegają zmianom?

POLE TEKSTOWE

E.3.3 Analiza ryzyka

Opisać szacunkowy rozkład prawdopodobieństwa finansowych i ekonomicznych wskaźników wykonania projektu. Przedstawić odpowiednie informacje statystyczne (spodziewane wartości, odchylenie standardowe)

POLE TEKSTOWE

F. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**F.1. W jaki sposób projekt:**

a) przyczynia się do osiągnięcia trwałości środowiska naturalnego (europejska polityka w dziedzinie zmian klimatycznych, powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej, itd.)

- b) przestrzega zasad dotyczących działań zapobiegawczych oraz gwarantuje, że szkoda środowiskowa powinna być usunięta u źródła
- c) przestrzega zasady „zanieczyszczający płaci”

POLE TEKSTOWE

F.2. Konsultacje z organami ds. ochrony środowiska

Czy przeprowadzono konsultacje z organami ds. ochrony środowiska, których dany projekt może dotyczyć, z uwagi na ich konkretne obowiązki?

Tak Nie

Jeżeli tak, proszę podać nazwy i adresy oraz wyjaśnić zakres obowiązków organu:

POLE TEKSTOWE

Jeżeli nie, proszę podać powody:

POLE TEKSTOWE

F.3. Ocena wpływu na środowisko naturalne

F.3.1. ZEZWOLENIE NA INWESTYCJĘ³⁸

F.3.1.1. Czy wydano już zezwolenie na realizację tego projektu?

Tak Nie

F.3.1.2. Jeżeli tak, proszę podać datę

dd/mm/rrrr

F.3.1.3. Jeżeli nie, proszę podać datę złożenia oficjalnego wniosku o zezwolenie na inwestycje:

dd/mm/rrrr

F.3.1.4. Kiedy spodziewane jest wydanie ostatecznej decyzji?

dd/mm/rrrr

³⁸ „Zezwolenie na inwestycję” oznacza decyzję właściwej (krajowej) władzy lub władz, na podstawie której wykonawca otrzymuje prawo do realizacji projektu.

F.3.1.5. Określić właściwe władze, które wydały lub wydadzą zezwolenie na inwestycje

POLE TEKSTOWE

F.3.2. STOSOWANIE DYREKTYWY RADY 85/337/WE W SPRAWIE OCENY WPLYWU NA ŚRODOWISKO NATURALNE³⁹

F.3.2.1. Czy projekt jest rodzajem przedsięwzięcia objętym:

- . Załącznikiem I dyrektywy (proszę przejść do pytania F 3.2.2)
- . Załącznikiem II dyrektywy (proszę przejść do pytania F 3.2.3)
- . żadnym z powyższych załączników (proszę przejść do pytania F 3.3)

F.3.2.2. Jeżeli projekt objęty jest załącznikiem I dyrektywy, proszę załączyć następujące dokumenty:

- a) informacje, o których mowa w art. 9 ust.1 dyrektywy
- b) nietechniczne podsumowanie⁴⁰ badania dotyczącego wpływu na środowisko naturalne przeprowadzonego na potrzeby tego projektu;
- c) informacje na temat konsultacji przeprowadzonych z organami ds. ochrony środowiska, zainteresowanymi stronami i, w stosowanych przypadkach, z państwami członkowskimi,

F.3.2.3. Jeżeli projekt objęty jest załącznikiem II dyrektywy, czy przeprowadzono ocenę wpływu na środowisko naturalne?

- . Tak(w takim przypadku proszę załączyć niezbędne dokumenty wskazane w pkt F3.2.2)
- . Nie(w takim przypadku proszę wyjaśnić powody i podać dane dotyczące progów, kryteria lub określić badania przeprowadzone oddzielnie dla każdego przypadku, które doprowadziły do wniosku, że dany projekt nie ma znaczącego wpływu na środowisko):

POLE TEKSTOWE

F.3.3. STOSOWANIE DYREKTYWY 2001/42/WE W SPRAWIE STRATEGICZNEJ OCENY ŚRODOWISKA⁴¹

³⁹ W sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne („dyrektywa w sprawie oceny wpływu na środowisko”), Dz. U. L 175 z 5.7.1985, ostatnio zmieniona dyrektywą 2003/35/WE, Dz. U. L 156 z 25.6.2003.

⁴⁰ Opracowane zgodnie z art. 5 ust. 3 dyrektywy 85/337/EWG ze zmianami.

⁴¹ Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, Dz. U. L 197 z 21.7.2001.

F.3.3.1. Czy projekt wynika z planu lub programu objętego zakresem wymienionej dyrektywy?

. NIE – w takim przypadku proszę podać krótkie wyjaśnienie:

POLE TEKSTOWE

. TAK – w takim przypadku, proszę podać, w celu dokonania oceny czy uwzględniono szerszy, potencjalny, skumulowany wpływ projektu, link internetowy do nietechnicznego podsumowania⁴² sprawozdania dotyczącego ochrony środowiska sporządzonego na potrzeby planu lub programu lub dostarczyć kopię elektroniczną tego sprawozdania.

F.4. OCENA WPŁYWU NA OBSZARY NATURA 2000

F.4.1. Czy projekt może wywierać istotny negatywny wpływ na obszary objęte, lub które mają być objęte siecią NATURA 2000 ?

. Tak, w takim przypadku

(1) Proszę przedstawić podsumowanie wniosków wynikających z odpowiednich ocen przeprowadzonych zgodnie z art. 6 ust. 3 dyrektywy 92/43/EWG⁴³

POLE TEKSTOWE

(2) Jeżeli podjęcie środków kompensujących uznano za konieczne zgodnie z art. 6 ust. 4, proszę dostarczyć kopię formularza „Informacje na temat projektów, które mogą wywierać istotny negatywny wpływ na obszary NATURA 2000, zgłoszone Komisji (DG ds. Środowiska) na mocy dyrektywy 92/43/EWG⁴⁴”.

. Nie, w takim przypadku proszę załączyć wypełnioną przez właściwą instytucję deklarację z załącznika I.

F.5. Dodatkowe integracyjne środki w zakresie ochrony środowiska

Czy w projekcie przewidziano, oprócz oceny wpływu na środowisko naturalne, jakkolwiek

⁴² Opracowanego zgodnie z załącznikiem i lit. j) dyrektywy 2001/42/WE.

⁴³ Dz.U. L 206 z 22.7.92.

⁴⁴ Dokument 99/7 rev.2 przyjęty przez Komitet ds. siedlisk naturalnych (w którego skład wchodzi przedstawiciele państw członkowskich i ustanowiony na mocy dyrektywy 92/43/EWG) na posiedzeniu w dniu 4.10.99 r.

dotatkowe integracyjne środki w zakresie ochrony środowiska (tj. audyt środowiskowy, zarządzanie środowiskiem, specjalny monitoring środowiskowy)?

Tak

Nie

Jeżeli tak, proszę podać szczegóły

POLE TEKSTOWE

F.6. Koszt środków podjętych w celu skorygowania negatywnego wpływu na środowisko naturalne

Jeżeli są one zawarte w kosztach całkowitych, proszę oszacować udział kosztów środków podjętych w celu zmniejszenia i/lub skompensowania negatywnego wpływu na środowisko naturalne

%

Proszę podać krótkie wyjaśnienie:

POLE TEKSTOWE

F.7. W przypadku projektów dotyczących gospodarki wodnej, ściekowej i odpadów stałych:

Wyjaśnić czy projekt jest spójny z sektorowym/zintegrowanym planem i programem połączonymi z wdrożeniem polityki wspólnotowej lub prawodawstwa w tych dziedzinach:

POLE TEKSTOWE

G. UZASADNIENIE WKŁADU PUBLICZNEGO

Wskazana powyżej analiza społeczno-gospodarcza dostarcza informacji na temat wewnętrznej stopy zwrotu Projektu. Analiza finansowa określa luki w finansowaniu i wpływ pomocy wspólnotowej na finansową rentowność projektu. Proszę uzupełnić wskazane informacje wykorzystując poniższe elementy.

G.1. Konkurencja

Czy projekt korzysta z pomocy państwa?

Tak Nie

Jeżeli tak, proszę podać w poniższej tabeli kwotę pomocy i, w odniesieniu do zatwierdzonej pomocy państwa, jej numer oraz numer referencyjny pisma o zatwierdzeniu. W przypadku pomocy będącej przedmiotem wyłączeń grupowych należy podać odpowiedni numer rejestru, a w przypadku oczekującej na decyzję pomocy notyfikowanej – numer pomocy państwa⁴⁵.

Źródła pomocy (lokalne, regionalne, krajowe, wspólnotowe):	Kwota pomocy w euro	Numer pomocy państwa/numer rejestru w przypadku pomocy będącej przedmiotem wyłączeń grupowych	Numer referencyjny pisma o zatwierdzeniu
Zatwierdzony program pomocy, zatwierdzona pomoc ad hoc, lub pomoc objęta rozporządzeniem o wyłączeniu grupowym: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ▪ 			
Pomoc przewidziana na mocy oczekujących notyfikacji (pomoc ad hoc lub programy): <ul style="list-style-type: none"> ▪ ▪ 			
Pomoc, która nie została jeszcze notyfikowana (ad hoc lub programy) <ul style="list-style-type: none"> ▪ ▪ 			
Całkowita kwota udzielonej pomocy:			
Całkowity koszt projektu inwestycyjnego			

G.2. Wpływ pomocy wspólnotowej na realizację projektu

Dla każdej odpowiedzi twierdzącej proszę podać szczegóły:

⁴⁵ Złożenie takiego wniosku nie zastępuje powiadomienia Komisji zgodnie z art. 88 ust. 3 traktatu. Przyjęcie przez Komisję pozytywnej decyzji w sprawie dużego projektu na mocy rozporządzenia (WE) nr 1083/2006 nie jest równoznaczne z zatwierdzeniem pomocy państwa.

Czy pomoc wspólnotowa:

a) przyspieszy realizację projektu?

Tak Nie

b) będzie czynnikiem decydującym w realizacji projektu?

Tak Nie

POLE TEKSTOWE

H. PLAN FINANSOWANIA

Kwota wskazana w decyzji i inne informacje finansowe muszą być spójne z podstawą (koszt publiczny lub całkowity) dotyczącą stopy współfinansowania osi priorytetowej. Jeżeli wydatki prywatne nie kwalifikują się do finansowania w ramach osi priorytetowej zostają wyłączone z kosztów kwalifikowalnych; jeżeli wydatki prywatne są kwalifikowalne mogą zostać włączone.

H.1. Podział kosztów

Euro	CAŁKOWITE KOSZTY PROJEKTU (A)	KOSZTY NIEKWALIFIKOW ALNE ⁴⁶ (B)	KOSZTY KWALIFIKOW ANE (C)=(A)-(B)
1. Opłaty za planowanie/projekt			
2. Zakup gruntów			
3. Budynki i budowa			
4. Zakłady i maszyny			
5. Nieprzewidziane wydatki ⁴⁷			
6. Dostosowanie cen (w stosowanych przypadkach) ⁴⁸			
7. Pomoc techniczna			

⁴⁶ Koszy niekwalifikowalne obejmują (i) wydatki poniesione poza okresem kwalifikowalności, (ii) wydatki niekwalifikowalne na mocy przepisów krajowych (art. 56 ust. 4 rozporządzenia Rady 1083/2006), (iii) inne wydatki niezgłoszone do współfinansowania.

⁴⁷ Nieprzewidziane wydatki nie powinny przekraczać 10 % całkowitych kosztów inwestycji po odjęciu nieprzewidzianych wydatków. Wymienione nieprzewidziane wydatki mogą być zawarte w całkowitych kosztach kwalifikowalnych stosowanych do celów obliczenia planowanego wkładu funduszy – Sekcja H.2.

⁴⁸ W stosownych przypadkach można wykorzystać dostosowanie cen w celu pokrycia przewidywanej inflacji, jeżeli wartość kosztów kwalifikowalnych wyrażona jest w cenach stałych.

8. Podanie do wiadomości			
9. Nadzór podczas realizacji budowy			
10. Suma cząstkowa			
11. (VAT) ⁴⁹			
12. RAZEM			

H.2. Całkowite planowane zasoby i planowany wkład z funduszy

Luka w finansowaniu została już przedstawiona w sekcji E. 1.2. Należy ją zastosować do kosztów kwalifikowalnych w celu obliczenia „kwoty, do której stosowana jest stopa współfinansowania osi priorytetowej” (art. 41 ust. 2 rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006). Wynik jest mnożony przez stopę współfinansowania osi priorytetowej w celu ustalenia wkładu wspólnotowego.

H.2.1. Obliczenie wkładu wspólnotowego

		Wartość
1	Wartość kwalifikowalna (w euro, niedyskontowana)(Sekcja H.1.12 lit. C)	
2	2. Luka w finansowaniu (%) = (E.1.2.11)	
3	Kwota wskazana w decyzji, tj. „kwota, do której stosowana jest stopa współfinansowania osi priorytetowej” (art. 41 ust. 2) = (1)*(2) (przestrzegającej zasady maksymalnego wkładu publicznego zgodnie z przepisami dotyczącymi pomocy państwa)	
4	Stopa współfinansowania osi priorytetowej (%)	
5	Wkład wspólnotowy (w euro) = (3)*(4)	

H.2.2. Źródła współfinansowania

W świetle wyników obliczenia luki w finansowaniu (w stosownych przypadkach) całkowite koszty inwestycji są pokrywane z następujących źródeł:

Źródło całkowitych kosztów inwestycji (euro)	Z których (dla informacji)
---	-----------------------------------

⁴⁹ Proszę podać powody w przypadku gdy VAT jest uważany za koszty kwalifikowalne.

Całkowity koszt inwestycji[H.1.12.(A)]	Pomoc wspólnotowa [H.2.1.5]	Krajowe publiczne (lub równoważne)	Krajowe prywatne	Inne źródła (określić)	pożyczki EBI/EFI
a)= b)+c)+d)+e)	b)	c)	d)	e)	f)

W sekcji D. 2.3 należy podać szczegółowe informacje zawarte w decyzji(-ach) w sprawie finansowania publicznego, pożyczek itd.

Odpowiedzialność za finansowanie pożyczki, jeżeli jest ono wykorzystywane, przypisuje się organowi krajowemu, publicznemu lub krajowemu prywatnemu, zobowiązanemu do spłaty takiej pożyczki. Wyłącznie w przypadku pożyczek EBI/EFI należy określić, w celach informacyjnych, sumę finansowania pożyczki.

H.3. Roczny plan finansowania wkładu wspólnotowego

Wkład wspólnotowy (In.2.1.5) jest przedstawiony w postaci procentowego udziału rocznego programu środków na zobowiązania.

(w euro)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
[Fundusz Spójności/ EFRR – określić]							

I. SPÓJNOŚĆ z POLITYKĄ i PRAWEM WSPÓLNOTOWYM

W art. 9 ust. 5 rozporządzenia (WE) nr 1083/2006 określono, że „Operacje finansowane z funduszy są zgodne z postanowienia Traktatu i aktów przyjętych na jego podstawie.”
Oprócz elementów określonych powyżej proszę przedstawić następujące informacje:

I.1. Inne źródła finansowania wspólnotowego

I.1.1. Czy złożono wniosek o pomoc z innego źródła wspólnotowego (włącznie z EFRR, EFS, Funduszem Spójności, budżetem TEN-T, LIFE+...) w odniesieniu do tego projektu?

Tak Nie

Jeżeli tak, proszę podać szczegóły (właściwy instrument finansowy, numery referencyjne, daty, kwoty objęte wnioskiem, kwoty przyznane, itd.):

POLE TEKSTOWE

I.1.2. Czy dany projekt stanowi uzupełnienie innego projektu finansowanego lub, który ma być finansowany, w ramach EFRR, EFS, Funduszu Spójności, budżetu TEN-T, innych źródeł wspólnotowego finansowania?

Tak Nie

Jeżeli tak, proszę podać szczegóły (przedstawić szczegółowe informacje, numery referencyjne, daty, kwoty objęte wnioskiem, kwoty przyznane, itd.):

POLE TEKSTOWE

I.1.3. Czy złożono wniosek o udzielenie pożyczki lub wsparcie kapitału własnego przez EBI/EFI w odniesieniu do tego projektu?

Tak Nie

Jeżeli tak, proszę podać szczegóły (właściwy instrument finansowy, numery referencyjne, daty, kwoty objęte wnioskiem, kwoty przyznane, itd.):

POLE TEKSTOWE

I.1.4. Czy złożono wniosek o pomoc z innego źródła wspólnotowego (włącznie z EFRR, EFS, Funduszem Spójności, EBI, EFI...) w odniesieniu do wcześniejszego etapu tego projektu (włączając etapy studium wykonalności i przygotowawcze)?

Tak Nie

Jeżeli tak, proszę podać szczegóły (właściwy instrument finansowy, numery referencyjne, daty, kwoty objęte wnioskiem, kwoty przyznane, itd.):

POLE TEKSTOWE

I.2. Czy projekt podlega procedurze prawnej w zakresie zgodności z prawem wspólnotowym?

Tak

Nie

W przypadku odpowiedzi twierdzącej, należy podać szczegóły:

POLE TEKSTOWE

I.3. Środki upubliczniania informacji

Podać szczegóły dotyczące proponowanych środków mających na celu informowanie o pomocy wspólnotowej (tj. rodzaj środka, krótki opis, szacowane koszty, czas trwania, itd.):

POLE TEKSTOWE

I.4. Udział inicjatywy JASPERS w przygotowaniu projektu

I.4.1. Czy pomoc techniczna w ramach JASPERS przyczyniła się do realizacji jakiegokolwiek etapu przygotowania tego projektu?

Tak

Nie

I.4.2. Opisać elementy projektu, w które wkład miała inicjatywa JASPERS (np. zgodność z wymogami w dziedzinie środowiska, zamówienia publiczne, przegląd opisu technicznego).

POLE TEKSTOWE

I.4.3. Jakie są główne wnioski i zalecenia stanowiące wkład inicjatywy JASPERS oraz czy zostały one uwzględnione podczas finalizacji projektu?

POLE TEKSTOWE

I.5. Zamówienia publiczne

Jeżeli zamówienia zostały ogłoszone w Dzienniku Urzędowym Wspólnot Europejskich, proszę podać numery referencyjne.

Zamówienie	Data	Nr referencyjny
...

J. POŚWIADCZENIE WŁAŚCIWEJ INSTYTUCJI KRAJOWEJ**(Beneficjent)**

Potwierdzam, że przedstawione w niniejszym formularzu informacje są dokładne i prawidłowe.

NAZWISKO:

PODPIS:

ORGANIZACJA:

DATA:

(Instytucja Wdrażająca)

Potwierdzam, że przedstawione w niniejszym formularzu informacje są dokładne i prawidłowe.

NAZWISKO:

PODPIS:

ORGANIZACJA:

DATA:

(Instytucja Pośrednicząca)

Potwierdzam, że przedstawione w niniejszym formularzu informacje są dokładne i prawidłowe.

NAZWISKO:

PODPIS:

ORGANIZACJA:

DATA:

(Instytucja Zarządzająca)

Potwierdzam, że przedstawione w niniejszym formularzu informacje są dokładne i prawidłowe.

NAZWISKO:

PODPIS:

ORGANIZACJA:

DATA:

ZAŁĄCZNIK I

**DEKLARACJA INSTYTUCJI ODPOWIEDZIALNEJ ZA MONITORING
OBSZARÓW NATURA 2000**

Instytucja odpowiedzialna _____

Po zbadaniu wniosku dotyczącego projektu _____

który ma być zlokalizowany w _____

Poświadczam, że projekt nie wywrze istotnego wpływu na obszar *NATURA 2000* z następujących powodów:

POLE TEKSTOWE

Dlatego też przeprowadzenie odpowiedniej oceny wymaganej na mocy art. 6 ust. 3 nie zostało uznane za niezbędne.

W załączniku znajduje się mapa w skali 1:100 000 (lub w skali najbardziej zbliżonej do wymienionej) określająca lokalizację projektu oraz przedmiotowego obszaru *NATURA 2000*, jeżeli taki istnieje.

Data (dd/mm/rrrr): _____

Podpisano: _____

Nazwa: _____

Stanowisko: _____

Organizacja: _____

(Instytucja odpowiedzialna za monitoring obszarów *NATURA 2000*)

Pieczęć urzędowa:

Załącznik F. Wzór wniosku o płatność

WZÓR

WNIOSEK BENEFICJENTA o PŁATNOŚĆ

1 Wniosek za okres do.....
Data wpływu wniosku:
Podpis i pieczęć:
Nr wniosku:
2 DANE BENEFICJENTA
Nazwa/Imię i nazwisko*:
telefon:..... faks:..... e-mail:
Osoba wyznaczona do kontaktu:
1) w części dot. postępu finansowego
Imię i nazwisko:
telefon:..... faks:..... e-mail:
2) w części dot. przebiegu realizacji projektu
Imię i nazwisko:
telefon:..... faks:..... e-mail:
3. Program Operacyjny:.....
4. Oś Priorytetowa
5. Nazwa projektu:
6. Nr projektu:

7. Umowa/decyzja* o dofinansowanie nr

8. Płatność (zaliczkowa / pośrednia / końcowa)*

* Niepotrzebne skreślić

9. Kwota wydatków kwalifikowanych objętych wnioskiem.....PLN

9a. Kwota wydatków kwalifikowalnych objętych wnioskiem (*po autoryzacji*)PLN

9b Kwota wydatków kwalifikowalnych objętych wnioskiem (w części odpowiadającej pomocy publicznej).....PLN

9c. Wydatki kwalifikowalne w odniesieniu do których oblicza się wkład funduszy UE na poziomie programu operacyjnego - podstawa certyfikacji

10. Wnioskowana kwota.....PLN

10a. Kwota wydatków odpowiadających dofinansowaniu (*po autoryzacji*) PLN

10b. Kwota wydatków odpowiadających dofinansowaniu UEPLN

10c.Płatność pośrednia/końcowa:.....PLN

10d.Płatność zaliczkowa:PLN

10 e. Nierozliczone środki przekazane w ramach zaliczkiPLN

10f. Ogólna kwota do wypłaty (*suma 10c i 10d*):.....PLN

INFORMACJA FINANSOWA dotycząca wniosku

11. ZESTAWIENIE DOKUMENTÓW potwierdzających poniesione wydatki objęte wnioskiem

	nr dokumentu	numer księgowy lub ewidencyjny	data wystawienia dokumentu	data zapłaty	nazwa towaru lub usługi	kwota dokumentu brutto	kwota dokumentu netto	kwota wydatków kwalifikowalnych	w tym VAT
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1									
2									
3									
4									
5									
					suma ogółem w PLN				

Potwierdzam liczbę załączonych kopii dokumentów oraz dowodów zapłaty z niniejszym zestawieniem. **

Imię i nazwisko: data: podpis:

** Brak konieczności dokonania potwierdzenia w przypadku, gdy instytucja zarządzająca lub inna właściwa instytucja dopuściła możliwość dołączenia w danym projekcie do wniosku o płatność jedynie zestawienia dokumentów finansowych potwierdzających poniesienie wydatków

12. UZYSKANY DOCHÓD oraz odsetki narosłe od złożenia poprzedniego wniosku o płatność

p.	Rodzaj dochodu	Kwota
	1	2
	suma ogółem w PLN:	
	Odsetki narosłe od środków zaliczki od złożenia poprzedniego wniosku o płatność	

13. ŹRÓDŁA, z KTÓRYCH ZOSTAŁY SFINANSOWANE WYDATKI**

Lp.	Źródło	Kwota wydatków ogółem	Kwota wydatków kwalifikowalnych
0	1	2	3
1	Środki wspólnotowe		
2 = 3+4+5	Krajowe środki publiczne:		
3	- budżet państwa		
4	- budżet jednostek samorządu terytorialnego		
5	- inne krajowe środki publiczne		
6	Prywatne		
7=1+2+6	suma ogółem:		
8	w tym EBI:		

** Kwoty wydatków kwalifikowalnych powinny wynikać z kwot wykazanych w pkt 9a .

PRZEBIEG REALIZACJI PROJEKTU**14. POSTĘP RZECZOWO-FINANSOWY REALIZACJI PROJEKTU**

Zadania/cele założone w umowie/decyzji o dofinansowanie	Stan realizacji	Wydatki przypisane zadaniom/celom określonym w aktualnym harmonogramie rzeczowo-finansowym		Wydatki od początku realizacji projektu		% realizacji
		ogółem	kwalifikowalne	ogółem	kwalifikowalne	

<i>Nazwa wskaźnik a</i>	<i>Jednostka miary wskaźnik a</i>	<i>Wartość bazowa mierzona przed rozpoczęciem realizacji projektu</i>	<i>Wartość docelowa wskaźnika</i>	<i>Wartość wskaźnika osiągnięta od złożenia poprzedniego wniosku o płatność przez beneficjent a</i>	<i>Wartość wskaźnika osiągnięta od początku realizacji projektu</i>	<i>Stopień realizacji wskaźnika (%)</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7=(6/4)*100</i>
<i>Wskaźniki produktu</i>						
		<i>0</i>				
		<i>0</i>				

<i>Nazwa wskaźnik a</i>	<i>Jednostka miary wskaźnik a</i>	<i>Wartość bazowa mierzona przed rozpoczęciem realizacji projektu</i>	<i>Wartość docelowa wskaźnika</i>	<i>Wartość wskaźnika osiągnięta w wyniku zrealizowania projektu</i>	<i>Stopień realizacji wskaźnika (%)</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6=((5-3)/(4-3))*100</i>
<i>Wskaźniki rezultatu</i>					

***** Tabela wypełniana w przypadku projektów współfinansowanych ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Funduszu Spójności. W przypadku projektów współfinansowanych ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego obowiązują tabele określone przez Instytucję Zarządzającą PO Kapitał Ludzki. W przypadku pierwszego wniosku o płatność składanego w ramach projektu wartość w kolumnie 5 w części tabeli dotyczącej wskaźników produktu równa się wartości w kolumnie 6.**

17. INFORMACJA NA TEMAT PROBLEMÓW NAPOTKANYCH W TRAKCIE REALIZACJI PROJEKTU, ZADAŃ PLANOWANYCH, A NIEZREALIZOWANYCH W OKRESIE OBJĘTYM WNIOSEM, ORAZ PRZYCZYŃ EWENTUALNEGO NIEOSIĄGNIĘCIA ZAKŁADANEGO W PROJEKCIE POZIOMU WSKAŹNIKÓW

.....
.....
.....

18. HARMONOGRAM WYDATKÓW NA KOLEJNE KWARTAŁY

Okres(rok, kwartał)		Planowane wydatki kwalifikowalne
rok	kwartał	
20...	... kwartał	
20...	... kwartał	
20..	... kwartał	
20...	... kwartał	

19. INFORMACJA o ZGODNOŚCI REALIZACJI PROJEKTU z ZASADAMI POLITYK WSPÓLNOTOWYCH

Czy projekt realizowany jest zgodnie z zasadami polityk wspólnoty

 Tak Nie

W przypadku nieprzestrzegania polityk wspólnoty należy opisać, na czym polegały nieprawidłowości oraz wskazać planowane i podjęte działania naprawcze.

.....
.....
.....

20. OŚWIADCZENIE BENEFICJENTA:

Ja, niżej podpisany, niniejszym oświadczam, że informacje zawarte we wniosku są zgodne z prawdą, a wydatki wykazane we wniosku zostały zapłacone. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej wynikającej z art. 271 kodeksu karnego, dotyczącej poświadczania nieprawdy co do okoliczności mającej znaczenie prawne.

Oświadczam, że dokumentacja związana z projektem przechowywana jest

.....

.....

21. ZAŁĄCZNIKI:

1. Potwierdzone za zgodność z oryginałem kopie faktur lub dokumentów księgowych o równoważnej wartości dowodowej, zgodne z poz. (11) wniosku, wraz z dowodami zapłaty (o ile beneficjent nie został zwolniony z obowiązku załączania wspomnianych dokumentów do wniosku o płatność).

2. Poświadczony za zgodność z oryginałem kopie dokumentów potwierdzające odbiór/wykonanie prac.
3. Inne dokumenty, o ile są wymagane zgodnie z umową/decyzją o dofinansowanie.

Miejscowość

Data

Podpis (imię i nazwisko)

Załącznik G. Dopuszczalna pomoc publiczna

Podstawowe zagadnienia dotyczące pomocy publicznej

Wspólnotowy system prawny w zakresie pomocy publicznej jest oparty o przepis art. 87 ust. 1 TWE, który stanowi, co następuje:

„Z wyjątkiem sytuacji opisanych w niniejszym traktacie, wszelka pomoc udzielona przez Państwo Członkowskie lub z użyciem zasobów państwowych w jakiegokolwiek formie, która zakłóca lub może zakłócić konkurencję poprzez faworyzowanie określonych podmiotów lub wytwarzania określonych dóbr, jest niezgodna ze wspólnym rynkiem, o ile wpływa na handel między Państwami Członkowskimi”.

Wykładnia tego przepisu była wielokrotnie dokonywana, w różnych aspektach i przez różne organy stosujące TWE, w szczególności przez Europejski Trybunał Sprawiedliwości oraz Komisję Europejską. Zgodnie z ugruntowaną wykładnią, pomocą publiczną jest transfer zasobów przypisywalny władzy publicznej, o ile spełnione są łącznie następujące warunki:

- transfer ten skutkuje przysporzeniem na rzecz określonego podmiotu, na warunkach korzystniejszych niż rynkowe;
- transfer ten jest selektywny – uprzywilejowuje określone podmioty lub wytwarzanie określonych dóbr;
- w efekcie tego transferu występuje lub może wystąpić zakłócenie konkurencji;
- transfer ten wpływa na wymianę gospodarczą między krajami członkowskimi.

Analizując powyższą definicję pomocy publicznej należy w szczególności zauważyć, że w myśl trzeciego warunku, pomoc publiczna może dotyczyć wszelkiej działalności wykonywanej w warunkach faktycznie występującej lub choćby potencjalnej konkurencji. Działalność taką ETS zdefiniował jako „oferowanie dóbr i usług na określonym rynku”. Zatem pomoc publiczna dotyczy nie tylko działalności o charakterze zarobkowym, wykonywanej zawodowo przez przedsiębiorców, ale każdej aktywności dowolnego podmiotu, polegającej na uczestnictwie w wymianie rynkowej. Ani niezarobkowy cel takiej działalności (tj. prowadzenie działalności nie dla zysku), ani też wykonywanie jej przez podmiot niebędący formalnie przedsiębiorcą (np. przez organizację pozarządową lub zakład budżetowy) nie stanowi okoliczności wykluczającej wystąpienie pomocy publicznej.

W myśl przywołanego wyżej przepisu art. 87 ust. 1 TWE pomoc publiczna jest co do zasady „niezgodna ze wspólnym rynkiem”, a więc zakazana w Unii Europejskiej. Jednak Traktat przewiduje wyjątki od tej zasady. W szczególności, za zgodną ze wspólnym rynkiem może zostać uznana:

- zgodnie z art. 87 ust. 3 lit a Traktatu - pomoc przeznaczona na sprzyjanie rozwojowi gospodarczemu regionów, w których poziom życia jest nienormalnie niski lub regionów, w których istnieje poważny stan niedostatecznego zatrudnienia (tzw. pomoc regionalna);
- zgodnie z art. 87 ust. 3 lit c Traktatu - pomoc przeznaczona na ułatwianie rozwoju niektórych działań gospodarczych lub niektórych dziedzin gospodarczych, o ile nie zmienia warunków wymiany handlowej w zakresie sprzecznym ze wspólnym interesem;

- zgodnie z art. 86 ust.2 Traktatu – pomoc publiczna stanowiąca rekompensatę z tytułu świadczenia usług publicznych (tzw. usług świadczonych w ogólnym interesie gospodarczym).

Organem oceniającym zgodność danego środka pomocowego ze wspólnym rynkiem jest, w myśl z art. 88 Traktatu, Komisja Europejska. KE powinna być poinformowana przez państwo członkowskie o wszelkich planach przyznania pomocy publicznej lub modyfikacji pomocy już przyznanej. Zgłoszenie takie (tzw. „notyfikacja”) rozpoczyna procedurę, która kończy się wydaniem przez Komisję decyzji stwierdzającej, iż:

- planowana przez państwo członkowskie pomoc publiczna jest zgodna ze wspólnym rynkiem, a więc dopuszczalna, lub
- planowana przez państwo członkowskie pomoc publiczna nie jest zgodna ze wspólnym rynkiem, zatem nie powinna być udzielana, lub
- interwencja planowana przez państwo członkowskie nie stanowi pomocy publicznej, gdyż nie wypełnia przedstawionej wyżej definicji pomocy publicznej.

Istnieją wyjątki od zasady, że pomoc publiczna powinna być notyfikowana Komisji Europejskiej przed jej udzieleniem. Wyjątki te zostały określone w rozporządzeniach KE stanowiących tzw. wyłączenia blokowe (ang. *block exemptions*). Pomoc spełniająca wszystkie warunki sformułowane w danym wyłączeniu blokowym może być udzielana bez poddawania jej uprzedniej ocenie KE. Jednym z najbardziej istotnych wyłączeń blokowych jest rozporządzenie Komisji (WE) Nr 1628/2006 z dnia 24 października 2006 r. w sprawie stosowania art. 87 i 88 Traktatu w odniesieniu do regionalnej pomocy inwestycyjnej (Dz. Urz. UE L 302 z 1.11.2006, str. 29)⁵⁰.

Najbardziej istotnym wyłączeniem blokowym jest rozporządzenie Komisji (WE) Nr 800/2008 uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne ze wspólnym rynkiem w zastosowaniu art. 87 i 88 Traktatu (ogólne rozporządzenie w sprawie wyłączeń blokowych) (Dz. Urz. UE L 214 z 9.8.2008, str. 3).

Ponadto, przy spełnieniu określonych warunków możliwe jest udzielanie pomocy publicznej, bez obowiązku jej notyfikacji, jeśli pomoc ta stanowi rekompensatę dla przedsiębiorstwa, na które został nałożony obowiązek dostarczania tzw. „usług świadczonych w ogólnym interesie gospodarczym” (ang. *services of general economic interest*). Warunki te zostały sformułowane w decyzji Komisji z dnia 28 listopada 2005 r. w sprawie stosowania art. 86 ust. 2 Traktatu WE do pomocy państwa w formie rekompensaty z tytułu świadczenia usług publicznych, przyznawanej przedsiębiorstwom zobowiązanym do zarządzania usługami świadczonymi w ogólnym interesie gospodarczym (Dz. Urz. UE L 312 z 29.11.2005, str. 67).

Nie wymaga również notyfikacji udzielanie tzw. pomocy *de minimis*. Chodzi tu (w pewnym uproszczeniu) o pomoc, której wartość otrzymana przez danego beneficjenta w ciągu kolejnych 3 lat kalendarzowych nie przekracza 200 tys. euro. Komisja Europejska, w rozporządzeniu Nr 1998/2006 z dnia 15 grudnia 2006 r. w sprawie stosowania art. 87 i 88 Traktatu WE do pomocy *de minimis* (Dz. Urz. UE L 379 z 28.12.2006,

⁵⁰ W dniu 6 sierpnia 2008 r. Komisja przyjęła rozporządzenie (WE) Nr 800/2008 uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne ze wspólnym rynkiem w zastosowaniu art. 87 i 88 Traktatu (ogólne rozporządzenie w sprawie wyłączeń blokowych) (Dz. Urz. UE L 214 z 9.8.2008, str. 3). Rozporządzenie to zastępuje niektóre dotychczas obowiązujące wyłączenia blokowe, w tym rozporządzenie 1628/2006, a także wprowadza możliwość udzielania pomocy publicznej bez uprzedniej notyfikacji w pewnych nowych obszarach, gdzie takiej możliwości dotychczas nie było. Rozporządzenie to wchodzi w życie w dniu 30 sierpnia 2008 r.

str. 5) uznała, że pomoc taka, ze względu na jej niewielką kwotę, nie może spowodować naruszenia konkurencji i/lub nie może wpłynąć na wymianę handlową między krajami członkowskimi. Zatem w sensie formalnym pomoc de minimis nie jest pomocą publiczną.

Obok w/w aktów prawnych Komisja Europejska wydała szereg innych dokumentów - tzw. wytycznych (ang. *guidelines*) i zasad ramowych (ang. *frameworks*) dotyczących udzielania pomocy publicznej na określone cele. Dokumenty tego rodzaju nie zwalniają z obowiązku notyfikacji planowanej pomocy publicznej, określają natomiast politykę KE w zakresie uznawania pomocy za dopuszczalną. Zaprojektowanie środka pomocowego w sposób w pełni zgodny z danymi zasadami ramowymi lub wytycznymi daje w praktyce gwarancję, że Komisja uzna taki środek pomocowy za zgodny ze wspólnym rynkiem. Za dokumenty tego rodzaju najbardziej istotne z punktu widzenia tematyki niniejszego opracowania należy uznać:

- Wspólnotowe ramy dotyczące pomocy państwa w formie rekompensaty z tytułu świadczenia usług publicznych (2005/C 297/04);
- Wytyczne w sprawie krajowej pomocy regionalnej na lata 2007-2013 (2006/C 54/08).

Nie istnieje jednak żaden tego typu dokument, który dotyczyłby specyficznie zagadnienia udzielania pomocy publicznej przy budowie sieci telekomunikacyjnych.

W sytuacji, gdy udzielanie pomocy na określony cel nie jest objęte żadnymi wytycznymi lub zasadami ramowymi, przewidywania co do uznania przez Komisję planowanej pomocy za zgodną ze wspólnym rynkiem mogą być oparte jedynie o analizę decyzji wydanych przez KE w analogicznych indywidualnych sprawach.

Omówienie przepisów prawa wspólnotowego związanych z udzielaniem pomocy publicznej w celu zapewnienia dostępu do szerokopasmowych sieci telekomunikacyjnych

Jak już wspomniano wyżej, nie istnieją wspólnotowe akty prawne (rozporządzenia, wytyczne, zasady ramowe) dotyczące specyficznie zagadnienia pomocy publicznej przeznaczanej na zapewnianie dostępu do szerokopasmowych sieci telekomunikacyjnych. W tej sytuacji udzielanie ewentualnej pomocy publicznej w tym zakresie należy oprzeć o bardziej generalne przepisy prawa wspólnotowego, które mogłyby mieć zastosowanie w szczególności do tej tematyki. W grę wchodzi tu trzy potencjalne możliwości:

1. Pomoc udzielana zgodnie z art. 87 ust. 3 lit. a Traktatu (pomoc regionalna),
2. Pomoc udzielana zgodnie z art. 86 ust. 2 Traktatu (rekompensata z tytułu świadczenia usług świadczonych w ogólnym interesie gospodarczym),
3. Pomoc udzielana zgodnie z art. 87 ust. 3 lit. c Traktatu.

Ad I). Pomoc regionalna

Stanowisko Komisji Europejskiej w zakresie uznawania za dopuszczalną pomocy regionalnej zostało szeroko omówione w *Wytycznych w sprawie krajowej pomocy regionalnej na lata 2007-2013* (2006/C 54/08). Dokument ten w pierwszej kolejności określa kryteria, według których regiony (jednostki NUTS 2, w przypadku Polski są to województwa) zostają uznane za kwalifikujące się do stosowania pomocy

przewidzianej w art. 87 ust. 3 lit. a Traktatu. Wedle tych kryteriów pomoc regionalna może być stosowana w latach 2007-13 we wszystkich województwach naszego kraju.

Wytyczne dopuszczają stosowanie trzech rodzajów pomocy regionalnej, są to:

- regionalna pomoc inwestycyjna;
- pomoc dla nowoutworzonych małych przedsiębiorstw
- pomoc operacyjna.

Z powyższych rodzajów największe znaczenie ma regionalna pomoc inwestycyjna⁵¹. Właśnie ten rodzaj pomocy publicznej jest najczęściej stosowany w ramach wdrażania programów operacyjnych.

Regionalna pomoc inwestycyjna jest udzielana z przeznaczeniem na dokonanie tzw. „nowej inwestycji” (zamiennie używa się też pojęcia „inwestycji początkowej”). Nową inwestycją jest:

- inwestycja w aktywa materialne lub niematerialne, związana z utworzeniem nowego zakładu, rozbudową istniejącego zakładu, dywersyfikacją produkcji w istniejącym zakładzie lub zasadniczą zmianą procesu produkcyjnego w istniejącym zakładzie;
- nabycie środków trwałych związanych bezpośrednio z zakładem, który został zamknięty, lub zostałby zamknięty, gdyby nabycie nie nastąpiło.

Przedsięwzięcie polegające na budowie odcinka sieci telekomunikacyjnej w celu jej rynkowego udostępniania sprowadza się do dokonania inwestycji w aktywa materialne, która prowadzi bądź to do utworzenia nowego zakładu (jeśli inwestorem jest podmiot, który nie prowadzi dotychczas takiej działalności) bądź też do rozbudowy istniejącego zakładu (w przypadku podmiotu, który już oferuje takie usługi w oparciu o sieć już istniejącą). Przedsięwzięcie takie stanowi zatem nową inwestycję w rozumieniu *Wytycznych*.

Regionalna pomoc inwestycyjna udzielana jest w celu zwiększenia poziomu inwestycji w regionie objętym interwencją. Nie jest zatem uzasadnione udzielanie takiej pomocy na inwestycje, które byłyby dokonane również w przypadku nieotrzymania pomocy. Dlatego warunkiem udzielenia pomocy jest występowanie tzw. „efektu zachęty”. Zgodnie z *Wytycznymi* uznaje się, że efekt zachęty nie występuje wówczas, gdy inwestor rozpoczął realizację projektu inwestycyjnego przed upewnieniem się, że projekt ten przynajmniej potencjalnie może uzyskać pomoc publiczną. Zatem regionalna pomoc inwestycyjna może zostać udzielona wyłącznie wtedy, gdy beneficjent przed rozpoczęciem prac nad realizacją projektu złożył wniosek o przyznanie pomocy, a organ odpowiedzialny za udzielanie pomocy:

- jeżeli pomoc ma być udzielona w oparciu o program pomocowy - potwierdził następnie na piśmie, że projekt, co do zasady, kwalifikuje się do pomocy, ponieważ spełnia kryteria określone w tym programie pomocowym;
- jeżeli pomoc ma być udzielona jako pomoc indywidualna – wydał list intencyjny, uzależniający udzielenie pomocy od jej zatwierdzenia przez Komisję Europejską.

⁵¹ Pozostałe rodzaje pomocy regionalnej nie będą tu omawiane, gdyż nie mogą znaleźć zastosowania przy realizacji projektu *Budowa sieci szerokopasmowej w Polsce Wschodniej*.

Za rozpoczęcie prac nad realizacją projektu uważa się podjęcie prac budowlanych lub podjęcie wiążącego zobowiązania do nabycia urządzeń. Zatem podmiot zamierzający ubiegać się o regionalną pomoc inwestycyjną może, przed otrzymaniem listu intencyjnego (lub pisemnego potwierdzenia o kwalifikowalności projektu), a nawet przed złożeniem wniosku o przyznanie pomocy, dokonywać czynności przygotowawczych do realizacji projektu, takich jak np.: zakup gruntu, sporządzenie studium wykonalności, biznesplanu, dokumentacji technicznej, czy też uzyskanie pozwolenia na budowę.

Kwotę udzielanej regionalnej pomocy inwestycyjnej oblicza się w odniesieniu do tzw. „wydatków kwalifikowanych”. *Wytyczne* dopuszczają w tym zakresie dwa podejścia:

- wydatkami kwalifikowanymi są wydatki poniesione bezpośrednio na dokonanie inwestycji, tzn. na nabycie lub wytworzenie aktywów materialnych w postaci gruntów, budynków i budowli oraz urządzeń bądź nabycie aktywów niematerialnych (praw patentowych, licencji, know-how lub nieopatentowanej wiedzy technicznej);
- wydatkami kwalifikowanymi są wydatki poniesione na wynagrodzenia osób zatrudnionych na miejscach pracy utworzonych bezpośrednio w wyniku realizacji inwestycji, obliczone za okres dwóch lat.

W praktyce druga z powyższych metodologii jest rzadziej stosowana; jest ona korzystna dla tych beneficjentów, którzy dokonują inwestycji niewymagających dużych nakładów, lecz tworzących wiele miejsc pracy (np. inwestycje w sektorze usług). Warto też zauważyć, że w żadnym przypadku nie uznaje się za kwalifikowane wielu rodzajów wydatków niezbędnych do realizacji projektu inwestycyjnego, jak np. wydatków na sporządzenie biznesplanu lub studium wykonalności, wydatków na sporządzenie projektu budowlanego lub innej dokumentacji technicznej, wydatków poniesionych na zarządzanie projektem.

Co do zasady maksymalną kwotę regionalnej pomocy inwestycyjnej, jaka może być udzielona na dany projekt, ustala się jako iloczyn wielkości wydatków kwalifikowanych ponoszonych przez inwestora oraz intensywności pomocy określonej w tzw. mapie pomocy regionalnej⁵². Jednakże w przypadku tzw. „dużych projektów inwestycyjnych” (tzn. projektów, w których kwota wydatków kwalifikowanych przekracza 50 mln euro) progi procentowe maksymalnej intensywności pomocy są niższe, niż wskazane powyżej wartości bazowe. Maksymalną dopuszczalną intensywność pomocy oblicza się indywidualnie dla każdej dużej inwestycji, przy zastosowaniu formuły degresywnej (im większa inwestycja, tym niższa maksymalna intensywność pomocy). Formuła ta podana jest w *Wytycznych* i powtórzona w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 13 października 2006 r. w sprawie ustalenia mapy pomocy regionalnej. Oczywiście fakt, że *Wytyczne* określają maksymalną intensywność pomocy w danym przypadku nie oznacza, że organ udzielający pomocy musi zastosować właśnie taką intensywność. Środek pomocowy może przewidywać udzielanie pomocy o intensywności mniejszej, niż intensywność maksymalna wynikająca z *Wytycznych* i mapy pomocy regionalnej.

⁵² Dla każdego z województw objętych PO RPW intensywność ta wynosi 50%. W przypadku, gdy pomoc jest udzielana małemu lub średniemu przedsiębiorcy, intensywność pomocy może być dodatkowo powiększona odpowiednio o 20 i 10 punktów procentowych.

Regionalna pomoc inwestycyjna powinna być udzielana pod warunkiem zagwarantowania trwałości projektu. Przez trwałość projektu należy rozumieć utrzymanie inwestycji, na której realizację została udzielona pomoc, w regionie objętym pomocą, przez okres co najmniej 5 lat (a w przypadku mikroprzedsiębiorców, małych i średnich przedsiębiorców – 3 lat). Należy zaznaczyć, że wymóg utrzymania inwestycji nie oznacza zakazu wymiany poszczególnych aktywów nabytych w ramach projektu objętego pomocą publiczną. Aktywa te mogą być wymienione w okresie wymaganej trwałości projektu, jeśli ze względu na postęp technologiczny stały się przestarzałe (co może dotyczyć np. sprzętu komputerowego).

Powyższe omówienie dotyczy jedynie podstawowych zasad udzielania pomocy regionalnej, określonych w *Wytycznych*. Dokument ten zawiera ponadto szereg regulacji bardziej szczegółowych. Dla uniknięcia nieporozumień należy raz jeszcze podkreślić, że *Wytyczne w sprawie krajowej pomocy regionalnej na lata 2007-13* nie są aktem prawnym sensu stricto. Stanowią one jedynie zbiór zasad, którymi Komisja Europejska kieruje się podejmując decyzję, czy dany środek pomocowy może być uznany za zgodny ze wspólnym rynkiem na podstawie art. 87 ust. 3 lit. a TWE. Jeżeli zatem kraj członkowski zamierza udzielić regionalnej pomocy inwestycyjnej w pełni zgodnej z *Wytycznymi*, to nie zwalnia go to z obowiązku dokonania notyfikacji pomocy, a jedynie w praktyce gwarantuje, że decyzja KE wydana w rezultacie tej notyfikacji będzie pozytywna.

Możliwość udzielania regionalnej pomocy inwestycyjnej bez uprzedniej notyfikacji została natomiast określona w rozporządzeniu Komisji Europejskiej (WE) Nr 800/2008 uznającym niektóre rodzaje pomocy za zgodne ze wspólnym rynkiem w zastosowaniu art. 87 i 88 Traktatu (ogólne rozporządzenie w sprawie wyłączeń blokowych) (Dz. Urz. UE L 214 z 9.8.2008, str. 3). Obejmuje ono znacznie węższy zakres przypadków, niż *Wytyczne*. W szczególności rozporządzenie to nie wyłącza z obowiązku notyfikacji pomocy o wartości przekraczającej 37,5 mln euro⁵³. To samo dotyczy rozporządzenia 800/2008, które wkrótce zastąpi rozporządzenie 1628/2006. Dlatego też rozporządzenia te nie mogą znaleźć zastosowania do udzielania ewentualnej pomocy na realizację projektu *Budowa sieci szerokopasmowej w Polsce Wschodniej*.

Ad II). Rekompensata z tytułu świadczenia usług świadczonych w ogólnym interesie gospodarczym

Państwa członkowskie UE mogą uznać za pożądane zapewnienie społeczeństwu powszechnego dostępu do określonych usług, nawet wówczas, gdy mechanizmy rynkowe dostępu takiego nie zapewniają. Klasycznym przykładem tej sytuacji są usługi w zakresie transportu publicznego, dostaw wody i odbioru ścieków komunalnych etc. Brak interwencji państwowej w tym zakresie mogłoby spowodować, że usługi takie nie byłyby świadczone w ogóle (ze względu na nierentowność takiej działalności) albo byłyby świadczone po wysokich cenach, co ograniczałoby ich dostępność dla zainteresowanych.

⁵³ Pułap 37,5 mln euro dotyczy pomocy udzielanej w regionach, w których maksymalna dopuszczalna intensywność pomocy zgodnie z mapą pomocy regionalnej wynosi 50% (m.in. wszystkich województw objętych PO RPW).

Co więcej, zarówno przepisy Traktatu jak i orzecznictwo ETS dopuszczają dużą swobodę państw członkowskich w określaniu, jakiego rodzaju usługi zostaną uznane za usługi świadczone w ogólnym interesie gospodarczym (nie dotyczy to sektorów, w odniesieniu do których kwestia ta jest uregulowana bezpośrednio w prawie wspólnotowym, jak np. sektora transportu lądowego). Nie ma zatem formalno-prawnych przeszkód do tego, aby uznać usługi dostępu do szerokopasmowych sieci telekomunikacyjnych za usługi świadczone w ogólnym interesie gospodarczym i stosownie do tego dokonywać interwencji publicznej w celu zapewnienia powszechnego dostępu do tych usług.

Art. 86 Traktatu dopuszcza nakładanie na przedsiębiorstwa przez państwo członkowskie zobowiązań do świadczenia usług w ogólnym interesie gospodarczym. Zobowiązanie z tytułu świadczenia usług publicznych to zobowiązanie, którego dany operator nie podjąłby dobrowolnie (lub nie podjął w takim samym zakresie lub na takich samych zasadach) biorąc pod uwagę swój interes gospodarczy, a którego podjęcie jest konieczne z punktu widzenia organów władzy publicznej ze względu na interes publiczny. Operator przyjmuje to zobowiązanie (dobrowolnie lub przymusowo) w zamian za określoną rekompensatę, którą wyrównywane są jego straty poniesione w związku ze świadczeniem usług publicznych.

Interwencja publiczna w celu zapewnienia świadczenia usług w ogólnym interesie gospodarczym sprowadza się zatem do:

- nałożenia do operatora obowiązku świadczenia usług;

oraz

- wypłacania operatorowi rekompensaty za straty ponoszone przezeń z tego tytułu.

Zagadnienie czy – i w jakich okolicznościach – rekompensata taka stanowi pomoc publiczną dla otrzymującego ją operatora budziło wiele sporów i kontrowersji aż do momentu, gdy zostało ono rozstrzygnięte przez ETS. W wyroku w sprawie *Altmark Trans GmbH i Regierungspräsidium Magdeburg przeciwko Nahverkehrsgesellschaft Altmark GmbH* (24.07.2003, C-280/00) Trybunał stwierdził, że rekompensata nie stanowi pomocy publicznej o ile spełnione są łącznie następujące warunki:

- po pierwsze, przedsiębiorstwo będące beneficjentem musi wywiązywać się ze zobowiązań z tytułu świadczenia usług publicznych, a zobowiązania te muszą być jasno zdefiniowane;
- po drugie, wyznaczniki, na bazie których wyliczana jest rekompensata, muszą zostać wcześniej ustanowione w obiektywny i przejrzysty sposób;
- po trzecie, wysokość rekompensaty nie może przekraczać kwoty niezbędnej do pokrycia całości lub części kosztów poniesionych w trakcie wywiązywania się ze zobowiązań z tytułu świadczenia usług publicznych, przy uwzględnieniu odpowiednich wpływów i rozsądnego zysku;
- po czwarte, w przypadku gdy wyboru przedsiębiorstwa mającego wywiązywać się ze zobowiązań z tytułu świadczenia usług publicznych nie dokonuje się zgodnie z procedurą udzielania zamówień publicznych, która pozwoliłaby na wybór oferenta świadczącego te usługi za cenę najkorzystniejszą dla danej społeczności, poziom rekompensaty należy określić na podstawie analizy kosztów, jakie poniosłoby typowe, dobrze zarządzane przedsiębiorstwo, dysponujące

odpowiednimi środkami potrzebnymi do spełnienia koniecznych wymogów z tytułu świadczenia usług publicznych.

W przypadku, gdy którykolwiek z powyższych warunków nie jest spełniony, rekompensata stanowi pomoc publiczną. Stanowisko Komisji Europejskiej w zakresie uznania takiej pomocy za dopuszczalną zostało określone w dokumencie *Wspólnotowe ramy dotyczące pomocy państwa w formie rekompensaty z tytułu świadczenia usług publicznych* (2005/C 297/04). Najbardziej istotne postanowienia tego dokumentu są następujące:

Odpowiedzialność za świadczenie usług w ogólnym interesie gospodarczym musi zostać powierzona odpowiedniemu przedsiębiorstwu na mocy jednego lub więcej oficjalnych aktów prawnych. Forma tego aktu może być określona przez poszczególne Państwa Członkowskie. Akt lub akty muszą w szczególności określać:

- dokładny charakter i czas trwania zobowiązania z tytułu świadczenia usług publicznych;
- zainteresowane przedsiębiorstwo i terytorium, których dotyczy zobowiązanie;
- rodzaj wszystkich wyłącznych lub specjalnych praw przyznanych przedsiębiorstwu;
- wskaźniki służące do obliczania, kontroli i przeglądu rekompensaty;
- ustalenia dotyczące unikania i zwrotów nadwyżek rekompensat.

Kwota rekompensaty nie może przekraczać kwoty niezbędnej do pokrycia kosztów wynikających z wywiązywania się ze zobowiązań z tytułu świadczenia usług publicznych, przy uwzględnieniu odpowiednich wpływów i rozsądnego zysku z wywiązywania się z tych zobowiązań. Kwota rekompensaty obejmuje wszystkie korzyści przyznane przez państwo lub przy użyciu zasobów państwowych w jakiegokolwiek formie.

W każdym przypadku rekompensata musi być faktycznie wykorzystana w celu świadczenia danej usługi w ogólnym interesie gospodarczym. Rekompensata przyznana w celu świadczenia usługi w ogólnym interesie gospodarczym, ale w rzeczywistości wykorzystana do działalności na innym rynku, jest nieuzasadniona i stanowi w związku z tym niezgodną z zasadami pomoc publiczną.

Jeżeli przedsiębiorstwo prowadzi działalność zarówno w dziedzinie świadczenia usług w ogólnym interesie gospodarczym, jak i poza nią, wewnętrzne księgi rachunkowe muszą wykazywać oddzielnie koszty i wpływy związane z usługami świadczonymi w ogólnym interesie gospodarczym i te związane z innymi usługami, jak również kryteria, według których przypisywane są koszty i wpływy.

Państwa Członkowskie muszą prowadzić regularne kontrole aby upewnić się, że nie występuje nadwyżka rekompensat. Nadwyżka rekompensaty nie jest niezbędna do świadczenia usług w ogólnym interesie gospodarczym, stanowi zatem niezgodną pomoc publiczną, która musi być zwrócona państwu, a wskaźniki służące do obliczania rekompensaty muszą zostać uaktualnione na przyszłość.

Ponadto dokument ten zawiera inne postanowienia, w tym dosyć szczegółowe ustalenia dotyczące kategorii przychodów i kosztów, które powinny być brane pod uwagę przy obliczaniu wysokości rekompensaty.

Postanowienia *Wspólnotowych ram...* są dosyć zbliżone do kryteriów określonych przez ETS w sprawie *Altmark*. Istnieje jednak jedna zasadnicza różnica. *Wspólnotowe ramy...* nie wymagają, aby podmiot świadczący usługę był wybierany w drodze otwartej procedury przetargowej lub aby poziom rekompensaty był określany na podstawie analizy kosztów, jakie poniosłoby typowe, dobrze zarządzane i należycie wyposażone przedsiębiorstwo (która to analiza w praktyce w wielu przypadkach może być niemożliwa do przeprowadzenia). Innymi słowy rekompensata udzielana zgodnie ze *Wspólnotowymi ramami...* nie spełnia czwartego kryterium określonego w sprawie *Altmark* i wskutek tego stanowi pomoc publiczną.

Pomoc taka powinna być notyfikowana, przy czym udzielanie jej przy zachowaniu pełnej zgodności ze *Wspólnotowymi ramami...* w praktyce gwarantuje, iż decyzja Komisji Europejskiej będzie pozytywna.

Uniknięcie notyfikacji pomocy publicznej w formie rekompensaty jest jednak możliwe w przypadkach określonych w decyzji Komisji z dnia 28 listopada 2005 r. w sprawie stosowania art. 86 ust. 2 Traktatu WE do pomocy państwa w formie rekompensaty z tytułu świadczenia usług publicznych, przyznawanej przedsiębiorstwom zobowiązanym do zarządzania usługami świadczonymi w ogólnym interesie gospodarczym (Dz. Urz. UE L 312 z 29.11.2005, str. 67). Na mocy tej decyzji z obowiązku notyfikacji zwolnione są (po spełnieniu pewnych dodatkowych warunków, w dużej mierze zbieżnych z warunkami określonymi w omówionych powyżej *Wspólnotowych ramach...*):

- rekompensaty z tytułu świadczenia usług publicznych przyznawane przedsiębiorstwom o średnim rocznym obrocie przed opodatkowaniem, uwzględniającym całą działalność, nieprzekraczającym 100 mln EUR w okresie dwóch lat obrotowych poprzedzających rok, w którym powierzono im wykonywanie zadań z tytułu usług świadczonych w ogólnym interesie gospodarczym i które otrzymują rekompensatę roczną z tytułu tych usług nieprzekraczającą 30 mln EUR;
- rekompensaty z tytułu świadczenia usług publicznych przyznawane szpitalom i przedsiębiorstwom zajmującym się mieszkalnictwem socjalnym;
- rekompensaty z tytułu świadczenia usług publicznych w zakresie połączeń lotniczych i morskich z wyspami, na których występuje określone, stosunkowo niewielkie natężenie ruchu;
- rekompensaty z tytułu świadczenia usług publicznych dla lotnisk i portów, w których występuje określone, stosunkowo niewielkie natężenie ruchu.

Jak widać pierwszy z powyższych przypadków mógłby zostać zastosowany do udzielania pomocy publicznej w formie rekompensaty dla podmiotu, na który zostałby nałożony obowiązek świadczenia usługi publicznej polegającej na zapewnieniu powszechnego dostępu do szerokopasmowej sieci telekomunikacyjnej.

Na zakończenie należy podkreślić, że udzielanie pomocy publicznej w formie rekompensaty z tytułu świadczenia usług w ogólnym interesie gospodarczym kieruje się zupełnie inną logiką, niż udzielanie regionalnej pomocy inwestycyjnej. Regionalna pomoc inwestycyjna ma bowiem charakter jednorazowy – dotyczy realizacji konkretnego przedsięwzięcia inwestycyjnego, a jej wysokość jest obliczana w odniesieniu do dokonywanych nakładów inwestycyjnych. Tymczasem rekompensata z tytułu świadczenia usług publicznych ma z zasady charakter ciągły (okresowy), jako że wypłata rekompensaty

ma zapewnić świadczenie tych usług w określonym przedziale czasowym. Wysokość rekompensaty jest uzależniona od różnicy między bieżącymi przychodami a kosztami ponoszonymi przez podmiot świadczący usługi. Nie jest natomiast (przynajmniej bezpośrednio) zależna od wartości nakładów inwestycyjnych, jakie podmiot ten musi ponieść w celu zapewnienia świadczenia tych usług - o ile potrzeba ponoszenia takich nakładów w ogóle wystąpi.

Ad III). Pomoc udzielana zgodnie z art. 87 ust. 3 lit. c Traktatu

W myśl art. 87 ust. 3 lit c za zgodną ze wspólnym rynkiem może zostać uznana pomoc przeznaczona na ułatwienie rozwoju niektórych działań gospodarczych lub niektórych dziedzin gospodarczych, o ile nie zmienia warunków wymiany handlowej w zakresie sprzecznym ze wspólnym interesem. Powyższa klauzula jest na tyle ogólna, że może w istocie stanowić podstawę do udzielania pomocy nieomal na dowolny cel i w dowolnych okolicznościach. Jedyne warunki uznania pomocy publicznej za dopuszczalną na podstawie art. 87 ust. 3 lit. c sprowadza się do tego, że korzyści dla rozwoju gospodarczego wynikające z udzielenia pomocy przeważają nad stratami wynikającymi z zakłóceń w konkurencji oraz w wymianie gospodarczej, spowodowanych jej udzieleniem. Warunek ten, chociaż logiczny i czytelny, jest jednocześnie bardzo nieostry, bowiem zarówno skala korzyści i jak skala strat wynikających z udzielenia pomocy są trudno wymierne, bądź zupełnie niewymierne.

W swojej praktyce decyzyjnej Komisja, oceniając czy dany środek pomocowy należy uznać za dopuszczalny na podstawie art. 87 ust. 3 lit. c Traktatu, stosuje metodologię zwaną „testem bilansującym”. W metodologii tej bierze się pod uwagę następujące zagadnienia:

- Czy pomoc dotyczy dobrze zdefiniowanego celu, pozostającego w interesie wspólnotowym?
- Czy pomoc jest dobrze zaprojektowana, tak aby osiągać ten cel, a w szczególności:
- Czy udzielenie pomocy publicznej jest właściwym instrumentem do osiągnięcia zakładanego celu (czy też istnieją inne, bardziej właściwe instrumenty)?
- Czy występuje efekt zachęty, tj. czy udzielenie pomocy rzeczywiście zmienia zachowanie firm?
- Czy planowana wielkość pomocy jest proporcjonalna, tj. czy taka sama zmiana zachowania firm mogłaby być osiągnięta poprzez udzielenie pomocy w mniejszym rozmiarze?
- Czy spowodowane pomocą zakłócenia w konkurencji oraz w wymianie handlowej między krajami członkowskimi są ograniczone tak, aby ogólny bilans był pozytywny?

Analizę tę stosuje się do całego zakresu stosowanej pomocy publicznej, a więc zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji sieci. W związku z tym ewentualne (choć nie przewidywane jako podstawowa metoda pomocy) współfinansowanie przez samorząd województwa etapu eksploatacji infrastruktury przez OI oraz ewentualny zwrot wartości nakładów dokonanych przez OI nie ma znaczenia dla procesu notyfikacji, a także dopuszczalności i wielkości pomocy publicznej.

W wielu przypadkach powyższa metodologia została szczegółowo rozwinięta przez Komisję Europejską w dokumentach rangi wytycznych (*guidelines*) lub zasad ramowych (*frameworks*) dotyczących uznawania pomocy przeznaczonej na określone cele za dopuszczalną na mocy art. 87 ust. 3 lit. c Traktatu. Jednak, jak już wspomniano wyżej, żaden z tych dokumentów nie dotyczy pomocy publicznej przeznaczonej na zapewnianie dostępu do szerokopasmowych sieci telekomunikacyjnych. Dlatego też, w razie ewentualnej

notyfikacji pomocy publicznej przeznaczonej na zapewnienie dostępu do sieci szerokopasmowych Komisja będzie podejmowała decyzję kierując się jedynie przedstawioną powyżej ogólną metodologią.

Przegląd praktyki decyzyjnej KE w zakresie pomocy publicznej udzielanej w celu zapewnienia dostępu do szerokopasmowych sieci telekomunikacyjnych

Praktycznie wszystkie kraje członkowskie UE uznają, że dla utrzymania rozwoju gospodarczego i społecznego niezbędne jest zapewnienie powszechnego dostępu do sieci telekomunikacyjnych. Dlatego też w przypadkach, gdy mechanizmy rynkowe nie zapewniają w określonych okolicznościach takiego dostępu, kraje członkowskie z reguły uruchamiają interwencję publiczną w tym zakresie. Wskutek tego Komisja Europejska w latach 2003-2008 wydała 38 decyzji dotyczących udzielania pomocy publicznej w celu zapewnienia dostępu do szerokopasmowych sieci telekomunikacyjnych. Decyzje te dotyczą pomocy udzielanej w wielu krajach (Wielka Brytania, Irlandia, Francja, Niemcy, Holandia, Hiszpania, Włochy, Grecja, Czechy, Węgry, Łotwa, Austria)⁵⁴. Nie została jednak wydana żadna taka decyzja w sprawie pochodzącej z Polski, jako że żadna tego rodzaju pomoc nie była przez władze polskie notyfikowana⁵⁵.

W znacznej większości przypadków analizowanych przez KE w wyniku notyfikacji dokonywanych przez państwa członkowskie interwencja tych państw w celu zapewnienia dostępu do sieci szerokopasmowej polegała na udzielaniu dopłat operatorowi wybranemu w drodze otwartego przetargu. Operator ten zobowiązywał się do zapewnienia takiego dostępu podmiotom (przedsiębiorstwom i/lub instytucjom publicznym i/lub gospodarstwom domowym) położonym w określonych lokalizacjach geograficznych przy użyciu infrastruktury własnej lub dzierżawionej; zaś ewentualnych inwestycji w rozbudowę infrastruktury dokonywał na własny rachunek. Umowa między władzami publicznymi a operatorem była zawierana na okres wieloletni, określała wymagane parametry techniczne usług dostępowych oraz poziom cen pobieranych od użytkowników. Umowa taka nakładała też na wyłonionego operatora obowiązek świadczenia usług hurtowego dostępu szerokopasmowego wszystkim zainteresowanym podmiotom.

Przykładem mogą być decyzje KE w sprawach: N 307/2004 (Wielka Brytania), N 475/2007 (Irlandia), N 264/2006 (Włochy), N 570/2007 (Niemcy), N 118/2006 (Łotwa).

W sprawach tych KE uznawała, że:

- udzielane dopłaty stanowiły pomoc publiczną;
- wprawdzie bezpośrednim beneficjentem dopłat (a przez to beneficjentem pomocy publicznej) był operator wyłoniony w drodze otwartej procedury, to jednak pośrednimi beneficjentami tej pomocy publicznej byli również przedsiębiorcy telekomunikacyjni korzystający z hurtowego dostępu zapewnianego przez tego operatora oraz użytkownicy końcowi;
- ile (przynajmniej w niektórych przypadkach) wielkość pomocy otrzymywanej przez operatora była uzależniona od ponoszonych przez niego nakładów inwestycyjnych, to pośrednia pomoc udzielana

⁵⁴ http://ec.europa.eu/competition/sectors/telecommunications/broadband_decisions.pdf.

⁵⁵ Lista środków pomocowych notyfikowanych przez władze polskie jest dostępna na stronie internetowej Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów.

innym w/w podmiotom nie była w żaden sposób uzależniona od dokonywania przez nich jakichkolwiek inwestycji;

- z powyższego powodu pomoc nie może zostać uznana za regionalną pomoc inwestycyjną, zatem jej dopuszczalność nie może być oceniana na gruncie art. 87 ust. 3 lit a Traktatu (nawet wówczas, gdy pomoc dotyczyła regionów kwalifikujących się do takiej pomocy);
- należy zatem ocenić dopuszczalność pomocy na gruncie art. 87 ust. 3 lit. c Traktatu.

W rezultacie we wszystkich przeanalizowanych przypadkach KE uznała pomoc za dopuszczalną w oparciu o przepis art. 87 ust. 3 lit. c Traktatu. Należy przy tym podkreślić, że decyzja KE o uznaniu pomocy za dopuszczalną legalizowała wszystkie poziomy jej występowania (zarówno pomoc udzielaną bezpośrednio beneficjentowi, jak i pomoc udzielaną pośrednio operatorom hurtowym, detalicznym oraz użytkownikom końcowym).

Odmierna sytuacja wystąpiła w sprawach N 381/2004 (Francja) i N 382/2004 (Francja). W tym przypadku interwencja państwa polegała na powierzeniu operatorowi, wyłonionemu w drodze otwartej procedury, świadczenia usług w ogólnym interesie gospodarczym. Komisja uznała, że zapewnienie powszechnego (tj. dla wszystkich zainteresowanych podmiotów) dostępu do usług szerokopasmowych może być uznane za usługę świadczoną w ogólnym interesie gospodarczym. Komisja podkreśliła przy tym, iż dotyczy to usługi hurtowego dostępu szerokopasmowego, natomiast nie dotyczy to usług oferowanych użytkownikom końcowym. W konsekwencji KE zbadała, czy w tych przypadkach zostały spełnione kryteria określone przez ETS w sprawie *Altmark*. Uznając, że kryteria te zostały należycie spełnione KE stwierdziła, że interwencja państwa nie stanowiła pomocy publicznej.

Podobny instrument interwencji został notyfikowany przez Irlandię w sprawie N 284/2005. Irlandia rozwija sieci szerokopasmowe tzw. MAN (*Metropolitan Area Networks*). Infrastruktura pasywna MAN pozostaje własnością władz publicznych, lecz jest zarządzana przez podmiot prywatny, wyłoniony w drodze otwartej procedury. Zarządca ten udostępnia odpłatnie infrastrukturę wszystkim zainteresowanym operatorom na równych zasadach, sam zaś uiszcza władzom publicznym opłatę koncesyjną, określoną w umowie koncesyjnej.

W sprawie tej władze irlandzkie twierdziły, że pomoc publiczna nie występuje. Po pierwsze – zarządca sieci nie otrzymuje żadnych płatności od władz publicznych (a przeciwnie – uiszcza takie opłaty). Po drugie zarządca świadczy usługi w ogólnym interesie gospodarczym – w tym zakresie władze irlandzkie powołały się na omówioną wyżej decyzję w sprawie N 381/2004 (Francja).

KE nie podzieliła jednak tego stanowiska. Komisja stwierdziła, że jakkolwiek sama budowa sieci szerokopasmowej przez władze publiczne nie zawiera elementu pomocy publicznej, to już jej przekazanie zarządcy stanowi taką pomoc dla zarządcy; pośrednimi beneficjentami pomocy są również operatorzy korzystający z sieci oraz użytkownicy końcowi. Komisja wskazała również na dwie przyczyny, dla których nie mogła uznać działalności zarządcy sieci MAN za usługi świadczone w ogólnym interesie gospodarczym:

- po pierwsze, władze irlandzkie nie nałożyły prawidłowo zobowiązania do świadczenia takich usług na zarządcę;

- po drugie, parametry techniczne sieci MAN uniemożliwiają bezpośrednie połączenie do niej użytkowników końcowych (z wyjątkiem nielicznej grupy).

W konkluzji KE stwierdziła, że w sprawie tej występuje pomoc publiczna, która jednak jest dopuszczalna na mocy art. 87 ust. 3 lit. c Traktatu.

Warto również zwrócić uwagę na dwie decyzje KE dotyczące interwencji publicznej podejmowanej przez władze holenderskie.

W sprawie C 35/2005 władze miasta Appingedam planowały budowę światłowodowej sieci dostępowej. Sieć ta (w warstwie pasywnej) byłaby własnością publicznej fundacji, utworzonej i kontrolowanej przez władze miejskie. Usługi dostępne za pomocą tej sieci świadczyłby zaś komercyjny operator, który zapewniłby własnym staraniem urządzenia aktywne.

Komisja Europejska, biorąc pod uwagę, że w miejscowości tej działało już dwóch dostawców usług szerokopasmowych uznała, że interwencja publiczna (która miała polegać na poręczeniu kredytów zaciąganych przez fundację w celu budowy sieci) nie jest uzasadniona. W rezultacie KE wydała decyzję uznającą planowany środek za niedopuszczalną pomoc publiczną.

Podobne działania planowało miasto Amsterdam (sprawa C 53/2006). W tym jednak przypadku właścicielem infrastruktury pasywnej miała być spółka z udziałem miasta i kilku inwestorów komercyjnych. Operatorem Infrastruktury aktywnej miała zaś zostać inna komercyjna spółka, wyłoniona w drodze otwartej procedury.

Komisja Europejska w tym przypadku uznała, że zaangażowanie miasta Amsterdam w opisane przedsięwzięcie następuje na zasadach czysto rynkowych. Podstawowym argumentem była tu okoliczność, że w spółkę tworzącą infrastrukturę pasywną zaangażowało się nie tylko miasto, ale także inwestorzy prywatni, przy czym nie byli oni jako udziałowcy w żaden sposób preferowani w stosunku do miasta. Miasto Amsterdam nie udzieliło zatem żadnemu podmiotowi przysporzenia na warunkach korzystniejszych niż rynkowe, a więc nie wystąpiła pomoc publiczna.

Podsumowując należy stwierdzić, że Komisja Europejska podchodzi przychylnie do interwencji państw członkowskich w dziedzinie zapewnienia dostępu do usług szerokopasmowych. Na 38 decyzji wydanych dotychczas przez KE w tego typu sprawach tylko jedna była negatywna, a podstawową przesłanką wydania tej negatywnej decyzji był fakt, że władze publiczne zamierzały podjąć interwencję w sytuacji, gdy mechanizmy rynkowe już zapewniały powszechny dostęp do usług tego rodzaju. W trzech przypadkach KE uznała, że pomoc publiczna nie występuje, zaś w pozostałych 34 decyzjach KE uznała, że pomoc publiczna występuje i jest dopuszczalna na mocy art. 87 ust. 3 lit. c Traktatu.

Występowanie pomocy publicznej w projekcie *Sieć szerokopasmowa Polski Wschodniej*

Projekt *Sieć szerokopasmowa Polski Wschodniej* ma być realizowany z udziałem finansowania pochodzącego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, budżetu państwa oraz budżetów jednostek samorządu terytorialnego. Nie ulega zatem wątpliwości, że realizacja projektu będzie się wiązała z transferem zasobów, przypisywalnym władzy publicznej. W tej sytuacji należy przeanalizować, czy transfer ten spełnia warunki skutkujące uznaniem go za pomoc publiczną.

W myśl dokumentu *Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013* w ramach osi priorytetowej II wsparcie skierowane zostanie na rzecz budowy na terenie 5 województw Polski Wschodniej, zagrożonych wykluczeniem cyfrowym, infrastruktury teleinformatycznej tworzącej regionalne sieci szkieletowe, uzupełniającej istniejące zasoby zgodnie z zasadą neutralności technologicznej. Powstała ponadregionalna sieć, składająca się z 5 regionalnych sieci szkieletowych województw Polski Wschodniej, umożliwi podmiotom komercyjnym budowę własnych sieci lokalnych, na terenach dotychczas dla nich nieatrakcyjnych inwestycyjnie. Zapewni to mieszkańcom, podmiotom publicznym oraz gospodarczym z Polski Wschodniej możliwości korzystania z usług teleinformatycznych oraz z multimedialnych zasobów informacji i usług świadczonych elektronicznie. Działania te mają na celu zwiększenie dostępu do Internetu instytucji publicznych, przedsiębiorstw i mieszkańców obszarów peryferyjnych zagrożonych „wykluczeniem cyfrowym”.

Szczegółowy opis osi priorytetowych... wskazuje jako beneficjentów Działania II. 1 jednostki samorządu terytorialnego, zaś jako grupy docelowe interwencji:

- jednostki samorządu terytorialnego,
- ich związki i stowarzyszenia,
- przedsiębiorców,
- organizacje pozarządowe,
- mieszkańców województw Polski Wschodniej zagrożonych „wykluczeniem cyfrowym” oraz
- pracowników i klientów instytucji publicznych.

W świetle powyższych informacji należy stwierdzić, że interwencja publiczna planowana w ramach Działania II. 1 będzie oddziaływała na następujące podmioty:

- a. jednostki samorządu terytorialnego w 5 województwach Polski Wschodniej,
- b. podmiot (lub podmioty) które będą właścicielem lub zarządcą infrastruktury pasywnej wytworzonej w ramach projektu - o ile nie będą to podmioty wymienione w pkt a,
- c. podmiot (lub podmioty) które w oparciu o w/w infrastrukturę pasywną będą świadczyć usługi dostępu hurtowego przy użyciu warstwy aktywnej (własnej lub cudzej) – o ile nie będą to podmioty wymienione w pkt b,
- d. operatorzy komercyjni, którzy podłączą własne sieci lokalne do sieci szkieletowej stworzonej w ramach projektu,
- e. użytkownicy końcowi (którymi będą m.in. przedsiębiorcy).

W świetle omówionej wyżej praktyki decyzyjnej KE⁵⁶ można założyć, że w wyniku realizacji projektu podmioty należące do w/w grup b-e odniosą korzyści ekonomiczne, na warunkach korzystniejszych niż

⁵⁶ Spośród spraw rozpatrywanych przez KE największe analogie do projektu *Budowa sieci szerokopasmowej w Polsce Wschodniej* występują w przeanalizowanej powyżej sprawie N 284/2005 (Irlandia).

rynkowe⁵⁷. Korzyści te będą udzielone selektywnie, choćby z tego powodu, że dotyczą podmiotów działających w określonych lokalizacjach geograficznych. Realizacja projektu w ewidentny sposób wpłynie na warunki konkurencji na kilku rynkach (na rynku usług hurtowych, na rynku usług detalicznych). Dotyczy to rynków, na których występuje konkurencja ponadnarodowa, zatem wystąpi wpływ projektu na wymianę gospodarczą między krajami członkowskimi.

Ze względu na występowanie wszystkich przesłanek, omówionych w rozdz. 1 należy stwierdzić, że **realizacja projektu Budowa sieci szerokopasmowej w Polsce Wschodniej będzie się wiązała z wystąpieniem pomocy publicznej.**

Pomoc ta nie wystąpi na poziomie samego tworzenia infrastruktury, o ile będzie ona własnością władz publicznych, a te nie będą świadczyły usług telekomunikacyjnych we własnym imieniu (patrz decyzja KE w sprawie N 284/2005, akapit 45). Zatem umowa o dofinansowaniu projektu budowy sieci szerokopasmowej środkami publicznymi przeznaczonymi na realizację PO RPW nie będzie stanowiła aktu udzielenia pomocy publicznej. W konsekwencji poziom dofinansowania projektu z funduszy wspólnotowych może zostać ustalony w oparciu o ogólne zasady obowiązujące dla funduszy strukturalnych - fakt wystąpienia pomocy publicznej na innych poziomach realizacji projektu nie ma nań wpływu.

Nie można natomiast uniknąć wystąpienia pomocy publicznej na kolejnych poziomach. Aktami udzielenia pomocy publicznej będą więc umowy:

- między właścicielem infrastruktury (samorządem województwa) a operatorem infrastruktury (zarządcą); przekazanie zarządcy, w drodze umowy dzierżawy lub innej, podobnej umowy sieci szerokopasmowej stanowiącej własność samorządu województwa będzie stanowiło pomoc publiczną dla tego zarządcy, nawet jeśli zostanie on wybrany w drodze otwartego przetargu; wartość pomocy udzielanej zarządcy sieci można oszacować (za dany okres czasu, np. w wymiarze rocznym) jako różnicę między taką (hipotetyczną) stawką czynszu dzierżawnego, która zapewniałaby rynkową stopę zwrotu z kapitału zainwestowanego w sieć szerokopasmową, a rzeczywistą stawką czynszu dzierżawnego, jaką będzie obciążany zarządca sieci⁵⁸;
- między operatorem infrastruktury a operatorem hurtowym lub detalicznym; zarządca sieci nie zatrzyma dla siebie całości korzyści ekonomicznych wynikających z otrzymanej pomocy publicznej, lecz przeniesie przynajmniej część z tych korzyści na operatorów komercyjnych, którzy będą świadczyli usługi telekomunikacyjne na rynku hurtowym i detalicznym z wykorzystaniem tej sieci; kwotę tych korzyści (a zatem kwotę pomocy publicznej udzielanej operatorowi hurtowemu lub detalicznemu) można oszacować jako różnicę między stawką opłat, jaką pobierałby zarządca od operatorów, gdyby sam był obciążany przez właściciela sieci rynkową (tzn. opisaną powyżej)

⁵⁷ Warunki byłyby rynkowe, gdyby usługi na poszczególnych poziomach były oferowane po cenach uwzględniających rynkowe zasady zwrotu z inwestycji, tj. po cenach bardzo wysokich (jako że nakłady inwestycyjne będą wysokie w stosunku do przewidywanego wolumenu sprzedaży usług).

⁵⁸ Gdyby właściciel sieci (samorząd województwa) faktycznie obciążał zarządcę stawką odzwierciedlającą rynkowy zwrot z zainwestowanego kapitału, to pomoc publiczna nie wystąpiłaby; jednak w takich okolicznościach dokonywanie interwencji publicznej (przeznaczanie środków publicznych na budowę sieci) w ogóle nie byłoby uzasadnione, gdyż sieć mogłaby być wybudowana przez prywatnych inwestorów działających na zasadach rynkowych.

stawką czynszu dzierżawnego, a stawką opłat faktycznie pobieranych przez zarządcę od operatorów;

- między operatorem hurtowym a operatorem detalicznym;
- między operatorem detalicznym a użytkownikiem końcowym – o ile ten ostatni wykonuje działalność gospodarczą w rozumieniu wspólnotowym⁵⁹.

Teoretycznie można by rozważyć uniknięcie występowania pomocy publicznej w tym projekcie, poprzez uznanie (przez analogię do decyzji KE w sprawach N 381/2004 i N 382/2004), że jego realizacja polega na finansowaniu usług świadczonych w ogólnym interesie gospodarczym, które to finansowanie nie stanowi pomocy publicznej (pod warunkiem spełniania kryteriów określonych w sprawie *Altmark*). Należy jednak zauważyć, że przyjęte założenia (w ramach projektu powstanie sieć szkieletowa, a lokalne sieci dostępne zapewnią komercyjni operatorzy) w praktyce uniemożliwiają uznanie usług świadczonych przy pomocy tej sieci za usługi świadczone w ogólnym interesie gospodarczym. Usługi świadczone w ogólnym interesie gospodarczym powinny bowiem być powszechnie dostępne dla każdego zainteresowanego podmiotu – w tym w szczególności dla gospodarstw domowych. Natomiast adresatem usług świadczonych przez podmiot zarządzający siecią wytworzoną w ramach projektu *Budowa sieci szerokopasmowej w Polsce Wschodniej* nie będzie generalna społeczność, adresatem tym będą inni operatorzy telekomunikacyjni, dysponujący sieciami lokalnymi (patrz decyzja ws. N 284/2005, akapit 39).

Zapewnienie legalności udzielanej pomocy publicznej.

Pomoc publiczna, opisana powyżej powinna być notyfikowana Komisji Europejskiej w oparciu o art. 87 ust. 3 lit. c Traktatu. Komisja Europejska rozpatrując tę notyfikację będzie posługiwała się omówioną wyżej metodologią „testu bilansującego”. Dlatego dla zapewnienia, że decyzja KE będzie pozytywna, należy przedstawić argumentację precyzyjnie odpowiadającą na poszczególne zagadnienia analizowane w ramach testu bilansującego. Poniżej przedstawiono szkic takiej argumentacji, oparty o analizę decyzji KE wydanych w analogicznych sprawach. Argumentacja ta powinna zostać uzupełniona po uzyskaniu dodatkowych informacji w wyniku realizacji studium wykonalności dla projektu.

Czy pomoc dotyczy dobrze zdefiniowanego celu, pozostającego w interesie wspólnotowym?

Celem projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej jest zapewnienie dostępu do usług szerokopasmowych dla 90% mieszkańców i 100 % instytucji publicznych i przedsiębiorców w 5 województwach Polski Wschodniej. Komisja Europejska w komunikacie z dnia 1.6.2005 „*i2010 – Europejskie społeczeństwo informacyjne na rzecz wzrostu i zatrudnienia*” (COM(2005) 229) stwierdza, że wzmocnienie spójności społecznej, ekonomicznej i terytorialnej poprzez zwiększenie dostępności produktów i usług ICT, również w regionach słabiej rozwiniętych, jest ekonomiczną, społeczną, etyczną i polityczną koniecznością. Co więcej, w komunikacie z dnia 20.3.2006 *Niwelowanie różnic w dostępie do łączy szerokopasmowych* (COM(2006) 129) Komisja Europejska stwierdza że:

⁵⁹ Operator hurtowy przenosi część uzyskanych korzyści ekonomicznych na operatora detalicznego, ten zaś – na użytkownika końcowego na zasadach analogicznych do przenoszenia korzyści ekonomicznych od zarządcy sieci do operatora hurtowego.

- możliwie duże rozpowszechnienie dostępu szerokopasmowego stanowi kluczowy warunek rozwoju nowoczesnej gospodarki oraz jeden z istotnych aspektów strategii lizbońskiej;
- Unia Europejska musi zwiększyć wysiłki w zakresie wspierania wykorzystania usług szerokopasmowych i ich dalszego rozwoju, zwłaszcza w słabiej rozwiniętych regionach Unii;
- celem funduszy strukturalnych, w szczególności na obszarach oddalonych i wiejskich oraz w nowych państwach członkowskich jest zapewnienie dostępności infrastruktury teleinformatycznej w sytuacji, gdy rynek nie jest w stanie jej zaoferować po przystępnych kosztach i w wymiarze potrzebnym dla udostępnienia żądanych usług;
- w obszarach o słabo rozwiniętej infrastrukturze należy intensywniej wykorzystywać interwencję państwa, m.in. w postaci kredytów i dotacji.

Projekt SSPW w pełni odpowiada na postulaty Komisji, zawarte w ww. dokumentach. Należy zatem stwierdzić, że realizacja tego projektu pozostaje w jasno zdefiniowanym interesie wspólnotowym. Co więcej, projekt jest również zgodny z krajową strategią, określoną w dokumencie „Strategia kierunkowa rozwoju informatyzacji Polski do roku 2013 oraz perspektywiczna prognoza transformacji społeczeństwa informacyjnego do roku 2020”, przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 29 czerwca 2005 r. Dokument ten wśród celów procesu informatyzacji kraju w perspektywie do 2013 r. wymienia m.in. zlikwidowanie zjawiska „wykluczenia cyfrowego” w zagrożonych grupach społecznych i obszarach geograficznych, a także wzrost penetracji wielokanałowego dostępu do szerokopasmowego Internetu do poziomu ponad 90 % powierzchni kraju i co najmniej 75% populacji. Cel ten ma być osiąganym m.in. poprzez dotowanie budowy infrastruktury na terenach wiejskich, słabo zaludnionych lub trudno dostępnych, wszędzie tam, gdzie w warunkach komercyjnych mogłoby to być ekonomicznie nieuzasadnione; a także zapewnienie konkurencyjnych cen usług na tych terenach.

Czy udzielenie pomocy publicznej jest właściwym instrumentem do osiągnięcia zakładanego celu?

Władze polskie stosują szereg instrumentów promujących rozwój szerokopasmowego dostępu do sieci telekomunikacyjnych. Z jednej strony podejmowane są liczne działania o charakterze regulacyjnym, chociażby takie, które mają na celu zapewnienie stronom trzecim dostępu do sieci będących w posiadaniu „zasiedziałego” operatora (TP SA). Stosowane są również instrumenty stymulujące popyt (ulga w podatku dochodowym od osób fizycznych na pokrycie kosztów dostępu do Internetu). Narzędzia nie polegające na udzielaniu pomocy publicznej okazały się jednak niewystarczające i w rezultacie na początku 2007 roku ponad milion gospodarstw domowych w pięciu województwach objętych projektem nie miało dostępu do Internetu szerokopasmowego. Źródłem problemu nie jest bowiem brak popytu na usługi świadczone za pomocą sieci szerokopasmowych, ani też monopolistyczne praktyki poszczególnych operatorów; problem wynika z fizycznego braku odpowiedniej infrastruktury. Nakłady inwestycyjne niezbędne do tworzenia takiej infrastruktury są wysokie, a jednocześnie tereny objęte projektem charakteryzują się niską gęstością populacji, co podwyższa koszty jednostkowe. W rezultacie operatorzy działający na warunkach rynkowych nie decydują się na budowę infrastruktury szerokopasmowej na tych terenach. Dlatego też niezbędna jest

interwencja państwa ukierunkowana na wytworzenie takiej infrastruktury pomimo ekonomicznej nieopłacalności tego przedsięwzięcia.

Czy wystąpi efekt zachęty, tj. czy udzielenie pomocy zmieni zachowanie firm w pożądanym sposób?

Projekt przewiduje sfinansowanie ze środków publicznych jedynie sieci szkieletowych. Dzięki stworzeniu tych sieci powstaną warunki, w których operatorzy działający na zasadach komercyjnych będą mogli dokonywać efektywnych ekonomicznie inwestycji w budowę sieci dostępowych niezbędnych do świadczenia usług użytkownikom końcowym. Tak więc interwencja publiczna nie zastąpi inwestycji prywatnych, a przeciwnie – będzie je stymulowała. Należy przy tym podkreślić, że operator infrastruktury szerokopasmowej będzie zobowiązany zapewnić każdemu zainteresowanemu podmiotowi (operatorowi sieci dostępowej) dostęp do tejże sieci, na równych i niedyskryminujących warunkach.

Czy planowana wielkość pomocy jest proporcjonalna?

Interwencja w ramach projektu SSPW została zaplanowana w ten sposób, aby jak najbardziej ograniczyć spowodowane nią zakłócenia konkurencji. Służą temu w szczególności następujące środki:

- w ramach projektu będą budowane sieci dystrybucyjne wyłącznie w obszarach „białych” i „szarych”; obszary te zostały wyznaczone poprzez szczegółową inwentaryzację istniejącej infrastruktury; wprawdzie sieć szkieletowa będzie mogła przebiegać także przez obszary „czarne” (o ile będzie to uzasadnione względami technicznymi), jednak na tych obszarach:
 - udostępnienie sieci szkieletowej ewentualnym zainteresowanym operatorom sieci dystrybucyjnych i/lub dostępowych będzie się odbywało na zasadach czysto komercyjnych,
 - budowa punktów styku z siecią szkieletową będzie się odbywała wyłącznym kosztem i staraniem zainteresowanych operatorów sieci dystrybucyjnych i/lub dostępowych;
- wybór operatora infrastruktury nastąpi w drodze otwartej, niedyskryminacyjnej procedury;
- korzyści ekonomiczne uzyskiwane przez operatora infrastruktury będą minimalizowane poprzez okresową aktualizację stawki czynszu dzierżawnego;
- operator infrastruktury nie będzie operatorem sieci dostępowych ani dostawcą usług w sieciach dostępowych;
- operator infrastruktury będzie zobowiązany zapewnić dostęp do tej infrastruktury każdemu zainteresowanemu operatorowi sieci dostępowych, na równych i niedyskryminujących zasadach, realizacji tej zasady służyć będzie w szczególności nałożony na operatora infrastruktury obowiązek podawania do publicznej wiadomości informacji: księgowych, dotyczących specyfikacji technicznych sieci i urzędzeń telekomunikacyjnych, charakterystyki sieci, zasad i warunków świadczenia usług oraz korzystania z sieci;
- stawki opłat pobieranych przez operatora infrastruktury będą porównywalne do stawek występujących na polskim rynku;

- umowa zawarta między publicznym właścicielem sieci, a operatorem infrastruktury określi szczegółowe warunki świadczenia usług, kalkulacji cen, zapewnienia podmiotom trzecim dostępu do sieci;
- wykonywanie obowiązków przez operatora infrastruktury będzie stale nadzorowane przez władze publiczne (właściciela infrastruktury), którym w szczególności będzie przysługiwało prawo zatwierdzania wzorów umów między operatorem infrastruktury a zainteresowanymi operatorami;
- sieć szerokopasmowa będzie zbudowana z zachowaniem zasady neutralności technologicznej.

Ponadto należy zaznaczyć, że wskazana wyżej zasada zapewnienia niedyskryminującego dostępu do sieci stworzonych w ramach projektu SSPW każdemu zainteresowanemu podmiotowi dotyczy zarówno podmiotów krajowych, jak i podmiotów działających w innych krajach UE. Co więcej, polscy odbiorcy, którzy nie mają dotychczas dostępu do sieci szerokopasmowych, będą dzięki interwencji mogli korzystać z usług świadczonych drogą elektroniczną przez podmioty ze wszystkich krajów członkowskich UE, a także podmioty spoza UE. Zatem interwencja została tak zaplanowana, aby zminimalizować jej negatywny wpływ na wymianę handlową.

Czy spowodowane pomocą zakłócenia w konkurencji oraz w wymianie handlowej między krajami członkowskimi są ograniczone tak, aby ogólny bilans był pozytywny?

Planowana interwencja przyniesie niewątpliwie korzyści wielu grupom podmiotów: gospodarstwom domowym, przedsiębiorcom i instytucjom publicznym położonym na terenach zagrożonych wykluczeniem cyfrowym. W ten sposób interwencja istotnie przyczyni się do zwiększenia spójności społeczno-gospodarczej we Wspólnocie oraz do osiągania celów określonych w Strategii Lizbońskiej. Jednocześnie interwencja została tak zaprojektowana, aby jej negatywny wpływ na konkurencję i wymianę handlową między krajami członkowskimi był jak najbardziej ograniczony. Należy zatem uznać, że ogólny bilans jest pozytywny, tj. korzyści wynikające z interwencji przeważają nad jej negatywnymi skutkami.

Przedstawienie powyższej argumentacji powinno zapewnić uzyskanie pozytywnej decyzji Komisji Europejskiej. Jak bowiem wspomniano wyżej, KE podchodzi przychylnie do udzielania pomocy publicznej w celu zapewnienia dostępu do szerokopasmowych sieci telekomunikacyjnych. Należy przy tym zaznaczyć, że jedna decyzja KE autoryzuje całość pomocy publicznej występującej w ramach projektu (tj. pomoc udzielaną operatorowi infrastruktury, operatorom hurtowym i detalicznym oraz użytkownikom końcowym). W szczególności pozytywna decyzja KE będzie obejmowała nie tylko pomoc publiczną udzielaną przez samorząd województwa operatorowi infrastruktury w postaci oddania w użytkowanie sieci za stawkę czynszu niższą, niż zapewniająca zwrot z zainwestowanego kapitału, ale także wszelkie ewentualne inne transfery majątkowe między tymi podmiotami (np. dopłaty do bieżących kosztów utrzymania sieci, wypłaty wynikające z rozliczeń między stronami po zakończeniu okresu trwania umowy). Przedmiotem notyfikacji jest bowiem zamiar dokonania określonej czynności prawnej (lub wielu czynności prawnych) - jeżeli zatem wszelkie istotne warunki zamierzonych czynności prawnych zostaną opisane w zgłoszeniu notyfikacyjnym, to decyzja KE będzie dotyczyła wszystkich tych warunków.

Proceduralne aspekty notyfikacji pomocy publicznej

Przedmiotem notyfikacji w Komisji Europejskiej pomocy publicznej, której zamierza udzielić państwo członkowskie, może być:

- pomoc indywidualna – tj. projekt umowy lub decyzji administracyjnej przewidującej udzielenie pomocy publicznej konkretnemu odbiorcy na konkretny cel,
- program pomocowy – tj. projekt aktu normatywnego (ustawy, rozporządzenia lub uchwały organu stanowiącego jednostki samorządu terytorialnego) przewidujący udzielanie pomocy publicznej na określony cel wielu adresatom, którzy nie są imiennie wskazani.

Zgodnie z ustawą z dnia 30 kwietnia 2004 r. *o postępowaniu w sprawach dotyczących pomocy publicznej* (Dz.U. z 2007 r., Nr 59, poz. 404 z późn. zm.) samej notyfikacji dokonuje Prezes UOKiK, jednakże powinna być ona poprzedzona odpowiednim postępowaniem wewnątrz krajowym. Postępowanie takie rozpoczyna:

- w przypadku pomocy indywidualnej – podmiot zamierzający jej udzielić,
- w przypadku programu pomocowego – podmiot odpowiedzialny za opracowanie projektu tego programu pomocowego.

W przypadku pomocy publicznej udzielanej w związku z realizacją projektu SSPW rekomendowanym sposobem postępowania jest ustanowienie programu pomocowego. Programem takim mogłoby być rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego *w sprawie udzielania przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości pomocy finansowej w ramach działania II.1 Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej*. Przepisy takiego rozporządzenia bezpośrednio kształtowałyby warunki umów między PARP a samorządami województw (a więc umów niezwiązanych z udzielaniem pomocy publicznej). Jednakże, przy odpowiedniej konstrukcji tych przepisów, mogą one również w sposób pośredni narzucić szczegółowe warunki umów między samorządami województw a operatorami, stanowiących udzielenie pomocy publicznej.⁶⁰

Należy przy tym zaznaczyć, że kwestię udzielania przez PARP dofinansowania w ramach działania II.1 reguluje obecnie rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 8 października 2008 r. *w sprawie udzielania przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości pomocy finansowej w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-13* (Dz.U. Nr 187, poz. 1152). Rozporządzenie to nie stanowi programu pomocowego dla działania II.1. Dlatego ustanowienie proponowanego programu pomocowego musiałoby się wiązać z nowelizacją rozporządzenia obowiązującego (po nowelizacji nie obejmowałoby ono swym zakresem działania II.1).

W tym wariantcie podmiotem odpowiedzialnym za zapewnienie legalności pomocy publicznej udzielanej w ramach projektu SSPW będzie Minister Rozwoju Regionalnego. Obowiązki MRR będą polegały na:

⁶⁰ Jak widać, w tym przypadku przedmiotem notyfikacji są szczegółowe warunki umów samorząd-operator, narzucane aktem prawa powszechnie obowiązującego (rozporządzeniem MRR). Natomiast w wariantcie alternatywnym (notyfikacja pomocy indywidualnej) przedmiotem notyfikacji są same umowy samorząd-operator.

- opracowaniu przepisów rozporządzenia,
- wystąpieniu do Prezesa UOKiK o wydanie opinii na temat tych przepisów,
- ewentualnym dostosowaniu treści projektu rozporządzenia do treści opinii Prezesa UOKiK,
- przedstawieniu projektu rozporządzenia Radzie Ministrów w celu uzyskania jej zgody na notyfikację,
- opracowaniu fiszki notyfikacyjnej,
- przekazaniu dokumentacji (projektu rozporządzenia oraz fiszki) do Prezesa UOKiK w celu dokonania notyfikacji,
- udzielaniu Komisji Europejskiej wszelkich wyjaśnień i informacji w trakcie rozpatrywania sprawy przez KE.

W przypadku notyfikacji programu pomocowego nie jest wymagane identyfikowanie podmiotów, które otrzymają pomoc, zatem prace nad projektem rozporządzenia mogłyby się zacząć bezpośrednio po zaakceptowaniu przez MRR warunków umów samorząd-operator.

Alternatywnym sposobem zapewnienia legalności udzielanej pomocy publicznej mogłoby być notyfikowanie poszczególnych umów zawieranych między samorządami województw a operatorami jako pomocy indywidualnej. W tym przypadku odpowiedzialność za przeprowadzenie niezbędnych procedur spoczywałaby na poszczególnych samorządach województw. Każdy z nich z osobna musiałby dokonać następujących czynności:

- opracować projekt umowy dzierżawy sieci,
- wystąpić do Prezesa UOKiK o opinię w przedmiocie planowanej pomocy publicznej,
- dokonać ewentualnego dostosowania treści projektu umowy do treści opinii Prezesa UOKiK,
- opracować fiszkę notyfikacyjną,
- przekazać dokumentację (projekt umowy oraz fiszkę) do Prezesa UOKiK w celu dokonania notyfikacji,
- udzielać Komisji Europejskiej wszelkich wyjaśnień i informacji w trakcie rozpatrywania sprawy przez KE.

Należy przy tym zaznaczyć, że powyższa procedura mogłaby być rozpoczęta dopiero po dokonaniu wyboru operatora w danym województwie, jako że przy notyfikacji pomocy indywidualnej wymagane jest podanie informacji o podmiocie otrzymującym pomoc publiczną.

Porównując powyższe warianty należy stwierdzić, że za ustanowieniem i notyfikacją programu pomocowego przemawiają następujące okoliczności:

- w ramach jednego postępowania notyfikacyjnego zapewniona zostanie legalność pomocy publicznej udzielanej we wszystkich województwach,
- podmiotem przygotowującym notyfikację oraz kontaktującym się z KE w trakcie postępowania będzie MRR, a nie samorządy województw, co zapewni jednolitość działania i jego profesjonalny poziom,

- notyfikacja będzie mogła być dokonana znacznie wcześniej, niż w wariantcie alternatywnym (różnica wynosi zapewne co najmniej kilkanaście miesięcy).

Dla zapewnienia prawidłowości notyfikacji w wariantcie rekomendowanym przez Wykonawcę program pomocowy (rozporządzenie MRR) powinien determinować wszelkie istotne warunki umów zawieranych między samorządami województw a operatorami infrastruktury, a także zawierać unormowania wykluczające wystąpienie pomocy publicznej na poziomie dofinansowania projektu środkami PO RPW. Rozporządzenie to powinno zatem ustanawiać następujące warunki, pod którymi PARP może udzielić samorządowi województwa objętego PO RPW dofinansowania przeznaczonego na budowę szerokopasmowej sieci telekomunikacyjnej:

- budowana sieć będzie przebiegała przez obszary „białe” i „szare”, może też przebiegać przez obszary „czarne” ale jedynie wówczas, gdy jest to uzasadnione względami technicznymi związanymi z jej topologią,
- budowana sieć nie będzie siecią dostępową,
- sieć będzie wybudowana z zachowaniem zasady neutralności technologicznej,
- samorząd województwa nie będzie we własnym imieniu świadczył usług dostępu do tej sieci,
- samorząd województwa przekaże sieć w dzierżawę zarządcy wyłonionemu w drodze otwartej, niedyskryminującej procedury,
- samorząd województwa zapewni w umowie dzierżawy, że:
 - zarządca nie będzie świadczył usług dostępu do sieci użytkownikom końcowym,
 - zarządca będzie udostępniał sieć każdemu zainteresowanemu operatorowi, na równych i niedyskryminujących zasadach, będzie też podawał do publicznej wiadomości istotne warunki techniczne, prawne i ekonomiczne przyłączenia do sieci,
 - zarządca na obszarach „czarnych” będzie pobierał od operatorów opłaty za dostęp do sieci w wysokości odzwierciedlającej rynkowy zwrot z kapitału zainwestowanego w budowę sieci oraz rynkową marżę zarządcy,
 - zarządca na obszarach „białych” i „szarych” będzie pobierał od operatorów opłaty za dostęp do sieci w wysokości odzwierciedlającej stawki opłat pobieranych przez innych operatorów działających na zasadach rynkowych na obszarach „czarnych”,
 - wzory umów zawieranych między zarządcą a operatorami oraz cenniki stosowane przez zarządcę będą podlegały zatwierdzeniu przez samorząd województwa,
 - stawka czynszu dzierżawnego będzie równa różnicy między przychodami zarządcy wynikającymi z zarządzania siecią (przychody z tytułu umów zawieranych z operatorami oraz ewentualne inne przychody) a uzasadnionymi kosztami ponoszonymi przezeń

w związku z zarządzaniem siecią⁶¹, z uwzględnieniem rozsądnego zysku zarządcy; stawka ta będzie corocznie aktualizowana w oparciu o rzeczywiste przychody i koszty zarządcy,

- o jeżeli uzasadnione koszty zarządcy są niższe, niż jego przychody, to samorząd województwa może pokryć zarządcy różnicę,
- o zarządca będzie dokonywał inwestycji w sieć jedynie w zakresie uzgodnionym z samorządem województwa, z chwilą rozwiązania (wygaśnięcia) umowy dzierżawy samorząd województwa zwraca zarządcy poniesione przezeń nakłady inwestycyjne w takim zakresie, w jakim nie zostały one zamortyzowane.

W konkluzji należy stwierdzić, że opracowanie programu pomocowego wg. powyższych wytycznych (które powinny zostać uszczegółowione w oparciu o informacje pozyskane w trakcie przygotowywania studium wykonalności) a następnie jego notyfikacja pozwoli na zapewnienie legalności pomocy publicznej we wszystkich aspektach jej występowania w związku z projektem *Budowa sieci szerokopasmowej w Polsce Wschodniej*.

⁶¹ Koszty te nie obejmują amortyzacji środków trwałych, na które nakłady poniósł samorząd województwa, obejmują natomiast amortyzację środków trwałych na które nakłady poniósł zarządca.

Załącznik H. Wytyczne formalne

Analiza kwalifikowalności – wprowadzenie

Studium wykonalności dla projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej nie będzie zawierać analizy kwalifikowalności wydatków wskazanych w kosztorysie projektu. Poszczególne wydatki będą bez objaśnień dzielone na kwalifikowalne i niekwalifikowalne. Analiza natomiast zostanie przeprowadzona w mniejszym rozdziale i będzie wykorzystywana przy oznaczeniu poszczególnych wydatków zaplanowanych w SW jako kwalifikowalne lub niekwalifikowalne.

Wydatki kwalifikowalne to wydatki lub koszty poniesione przez beneficjenta w związku z realizacją projektu w ramach PO RPO, zgodnie z zasadami obowiązującymi w *Wytycznych...w ramach PO RPW*, które kwalifikują się do refundacji ze środków przeznaczonych na realizację PO RPW w trybie określonym w umowie o dofinansowanie projektu (patrz: *Wytyczne w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach PO RPW*).

Wydatki niekwalifikowalne to wydatki lub koszty niekwalifikujące się do refundacji ze środków przeznaczonych na realizację PO RPW.

Oznaczenie kwalifikowalności wydatków jest zatem istotne z punktu widzenia projekcji finansowej realizacji inwestycji SSPW. Wydatki niekwalifikowane zwiększają wartość projektu, która jest sumą obu kategorii wydatków, nie podlegają jednak refundacji. Udział dofinansowania projektu z EFRR obliczany jest wyłącznie od wydatków kwalifikowalnych.

Kwalifikowalność wydatków z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej dla realizacji przedsięwzięcia pod nazwą Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej wynika z „Krajowych wytycznych kwalifikowania wydatków w ramach funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności w okresie programowania 2007-2013 oraz *Wytycznych w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach PO RPW*. Oba dokumenty zostały wydane przez Ministra Rozwoju Regionalnego i są dostępne na stronach www.mrr.gov.pl w dziale *Obowiązujące wytyczne MRR*.

Drugi z wymienionych dokumentów wynika z *Krajowych wytycznych...*, które na Instytucje Zarządzające poszczególnymi programami operacyjnymi narzucają obowiązek opracowania szczegółowych wytycznych w odniesieniu do poszczególnych programów operacyjnych. Autorem obu dokumentów jest MRR, jako że jest ono również Instytucją Zarządzającą dla PO RPW.

Zgodnie z *Krajowymi wytycznymi...* instytucje zarządzające programami operacyjnymi mogą ustanowić bardziej restrykcyjne zasady kwalifikowania wydatków niż zasady zapisane w *Krajowych wytycznych...*

Analiza kwalifikowalności wydatków dla projektu SSPW zostanie przeprowadzona:

- Dla zasad ogólnych kwalifikowalności – na podstawie *Krajowych wytycznych...*
- Dla zasad szczegółowych kwalifikowalności – na podstawie *Wytycznych...* w ramach PO RPW.

Podstawą prawną *Krajowych wytycznych...* jest art. 35 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. Nr 227, poz. 1658) oraz art. 56 ust.4 Rozporządzenia

Rady (WE) nr 1083/2006 ustanawiającego ogólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności i uchylającego rozporządzenie (WE) nr 1260/1999 (Dz. Urz. UE L 210 z 31.07.2006 r.).

Podstawą prawną *Wytycznych ... w ramach PO RPW* jest art. 26 ust. 1. pkt 6. oraz art. 35 ust. 3 pkt 11 Ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. Nr 227, poz. 1658, z późn. zm.)

Przed analizą kwalifikowalności wydatków w ramach projektu, na potrzeby opracowania Metodyki należy przeanalizować kwalifikowalność projektu.

Należy również zaznaczyć, że w przypadku, gdy projekt będzie podlegał pomocy publicznej, a jej przyznanie będzie wymagało notyfikacji jako projektu indywidualnego, zasady kwalifikowalności przedstawione niżej nie będą w części obowiązywać, ponieważ decyzja o przyznaniu pomocy publicznej rozstrzyga o ewentualnym zawężeniu lub rozszerzeniu kwalifikowalności wydatków w stosunku do wyżej wskazanych dokumentów źródłowych ustanawiających zasady kwalifikowalności.

Kwalifikowalność projektu

Kwalifikowalność projektu należy oznaczać podmiotowo i przedmiotowo.

Kwalifikowalność podmiotowa odnosi się do beneficjenta projektu. Lista beneficjentów, czyli lista podmiotów, które mogą otrzymać dofinansowanie w ramach PO RPW osi priorytetowej II: Infrastruktura społeczeństwa informacyjnego została (w Programie Operacyjnym Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013. Szczegółowym opisie osi priorytetowych z dnia 27 października 2008 r.) ograniczona do jednostek samorządu terytorialnego, a zatem przy założeniu, że beneficjentami projektu będą samorządy wojewódzkie pięciu województw Polski Wschodniej, kwalifikowalność podmiotowa zostanie osiągnięta.

Kwalifikowalność projektu przedmiotowa oznaczana jest na podstawie analizy wielokryterialnej.

Projekt jest kwalifikowalny, jeśli:

1) jest zgodny z politykami wspólnotowymi (m. in.: w zakresie: konkurencji, udzielania zamówień publicznych, ochrony i poprawy stanu środowiska naturalnego, równego traktowania kobiet i mężczyzn);

Zgodność z polityką konkurencji jest analizowana w ramach analizy występowania pomocy publicznej.

Zgodność z polityką udzielania zamówień publicznych dotyczy wskazania w SW trybów postępowania przy wyborze wykonawców inwestycji. W związku z tym, że beneficjentem projektu są JST podlegające procedurom zamówień publicznych, to w zakresie obowiązującej Ustawy prawo zamówień publicznych, stosowne wskazania, co do wyboru wykonawców będą wykonane.

Zgodność z polityką ochrony i poprawy stanu środowiska naturalnego będzie brana pod uwagę przy ocenie oddziaływania na środowisko projektu. W przypadku konieczności wykonania stosownej oceny i wskazania zagrożeń dla środowiska naturalnego przy realizacji inwestycji lub/i korzystania z infrastruktury, zostanie przedstawiona lista działań eliminujących ewentualny negatywny wpływ na

środowisko. Podsumowując, beneficjent musi zapewnić i wykazać w opracowaniach studialnych minimum neutralny wpływ na stan środowiska naturalnego.

Zgodność z polityką równego traktowania kobiet i mężczyzn zostanie zapewniona oświadczeniem beneficjentów (w ramach prac studialnych i we wniosku o dofinansowanie) o stosowaniu równego traktowania kobiet i mężczyzn.

2) jest zgodny z wymogami i obszarami wsparcia EFRR, określonymi w:

- Rozporządzeniu nr 1083/2006 (ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1260/1999);

Zgodność z wymogami wsparcia z EFRR jest zagadnieniem bardzo rozbudowanym i praktycznie pośrednio analizowana we wszystkich rozdziałach niniejszego dokumentu. Należy również przyjąć założenie, że jakkolwiek niezgodność z w/w wymogami byłaby wyeliminowana w procedurze wyboru projektu jako indywidualnego w ramach PO RPW.

Zgodność z obszarami wsparcia EFRR można wykazać poprzez odwołanie do kategorii interwencji Funduszu zamieszczonych w załączniku IV (odnoszącym się do art. 9, ust. 3) Rozporządzenia nr 1083/2006, gdzie jako kategorię o kodzie 10 wymieniono infrastrukturę telekomunikacyjną (w tym sieci szerokopasmowe). Niniejsza zgodność zostanie wskazana w punkcie SW zgodności projektu z politykami UE i innymi dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

- Rozporządzeniu nr 1080/2006 (w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1783/1999);

Rozporządzenie określa zakres pomocy z EFRR w ramach trzech głównych celów polityki spójności UE: Konwergencja, Konkurencyjność regionalna i zatrudnienie, Europejska współpraca terytorialna. Jako że interwencja z EFRR w Polsce wywodzi się z celu 1. Konwergencja, należy w tym celu zweryfikować, czy projekt SSPW jest zgodny z zakresem pomocy określonym w Rozporządzeniu nr 1080/2006. I tak, w punkcie 3. artykułu 4. jako zakres pomocy EFRR wymienia się: „społeczeństwo informacyjne, w tym rozwój infrastruktury łączności elektronicznej, opracowanie zawartości, usług i aplikacji na poziomie lokalnym, poprawa bezpieczeństwa dostępności do publicznych usług on-line i ich rozwój”. Zatem zgodność projektu z obszarami wsparcia wymienionymi w Rozporządzeniu nr 1080/2006 należy potwierdzić w punkcie SW zgodności projektu z politykami UE i innymi dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

- Rozporządzeniu nr 1828/2006 (ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 ustanawiającego przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności oraz rozporządzenia (WE) nr 1080/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego).

Rozporządzenie wprowadza szczegółowe zasady przyznawania dotacji i realizacji projektów finansowanych z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności. Zdecydowana większość przepisów

w nim zawartych odnosi się do instytucji zarządzających programami operacyjnymi i instytucji pośredniczących.

3) jest spójny z zatwierdzonym PO RPW;

Spójność projektu z PO RPW będzie analizowana w SW w punkcie SW zgodności projektu z politykami UE i innymi dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Zgodność, która jest wymagana do oznaczenia kwalifikowalności projektu, z pewnością była analizowana w procedurze opracowania listy projektów indywidualnych w ramach PO RPW. Na potrzeby opracowania niniejszej metodyki należy odnieść się do następującego zagadnienia:

1. Czy cele projektu są zgodne z celami PO RPW? Cele projektu będą zgodne z celem 2. „Zwiększenie dostępu do Internetu szerokopasmowego w Polsce Wschodniej”, który to cel jest również głównym celem osi priorytetowej II: Infrastruktura społeczeństwa informacyjnego. W ramach osi przewiduje się realizację wyłącznie jednego projektu SSPW.

2. jest spójny ze Szczegółowym opisem osi priorytetowych PO RPW;

„Szczegółowy opis osi priorytetowych PO RPW” to dokument opracowany przez MRR na podstawie PO RPW i również zatwierdzony przez Komisję Europejską (27 października 2008r.). Zawiera on szczegółowe kryteria kwalifikowalności projektów współfinansowanych z EFRR w ramach PO RPW, zasady aplikowania oraz realizacji projektów. Na potrzeby opracowania niniejszej metodyki należy odnieść się do następujących zagadnień:

- Czy cele projektu są zgodne z celami działania osi priorytetowej 2. w ramach „Szczegółowego opisu ...”? Cele projektu będą zgodne z celem: „Zwiększenie dostępu do Internetu instytucji publicznych, przedsiębiorstw i mieszkańców obszarów peryferyjnych zagrożonych „wykluczeniem cyfrowym”;
- Czy projekt będzie realizowany zgodnie z zakresem wskazanym w *Szczegółowym opisie...* (przykładowymi rodzajami projektów)? Aby zapewnić zgodność, w ramach projektu zostanie stworzona ponadregionalna sieć szkieletowa dla korzystania z Internetu szerokopasmowego z punktami dostępowymi w każdej gminie (pięciu województw Polski Wschodniej) oraz zostanie przeprowadzone szkolenie osób zagrożonych „wykluczeniem cyfrowym”.
- Czy w grupie docelowej projektu (osoby, instytucje, grupy społeczne bezpośrednio korzystające z pomocy) znajdują się jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, przedsiębiorcy, organizacje pozarządowe, osoby zagrożone wykluczeniem cyfrowym w Polsce Wschodniej oraz pracownicy i klienci instytucji publicznych? Należy to wykazać we wniosku aplikacyjnym oraz SW, wskazując, że operatorzy bezpośrednio dostarczający Internet do indywidualnych odbiorców nie należą do grupy docelowej, tylko stanowią ogniwo pośredników w dotarciu do ostatecznej grupy docelowej.
- jest realizowany w regionie bądź regionach wskazanych w programie, tj. w województwach: warmińsko-mazurskim, podlaskim, lubelskim, podkarpackim, świętokrzyskim;
- jest zgodny z Krajowymi wytycznymi dotyczącymi kwalifikowania wydatków w ramach funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności w okresie programowania 2007 – 2013.

Analiza zgodności w tym zakresie będzie wykonana w dalszej części niniejszego rozdziału, przy czym będzie dotyczyć kwalifikowalności wydatków w ramach projektu.

Podsumowując, należy stwierdzić, że przy uwzględnieniu wskazanych zapisów, kwalifikowalność projektu nie będzie podważona.

Kwalifikowalność wydatków

Kwalifikowalność – podstawowe zasady

Wydatek jest kwalifikowalny, jeśli:

- Został poniesiony w okresie kwalifikowalności wydatków (patrz niżej „Kwalifikowalność czasowa”).
- Jest zgodny z obowiązującymi przepisami prawa wspólnotowego oraz prawa krajowego.

Należy przez to rozumieć, że dana operacja wydatkowania została wykonana zgodnie z prawem polskim i wspólnotowym. W dokumentacji aplikacyjnej zostaną opisane tylko wybrane zagadnienia związane z procedurami wydatkowania w ramach projektu, głównie związane z zamówieniami publicznymi oraz opłatami administracyjnymi wchodzącymi w koszty projektu i procedurami (w tym: harmonogramem) realizacji opłat odszkodowawczych z tytułu realizacji inwestycji przez grunty komunalne i prywatne. Pozostałe aspekty zgodności z przepisami prawa wspólnotowego i krajowego nie będą analizowane w opracowaniach studialnych z uwagi na fakt, że konieczność zastosowania przepisów prawa wspólnotowego i krajowego przy realizacji projektu jest oczywista.

- Jest zgodny z postanowieniami Programu Operacyjnego.

Zgodność należy wywieść ze zgodności projektu z PO RPW, co zostało wykonane w punkcie dotyczącym kwalifikowalności projektu.

- Jest zgodny z kategoriami wydatków wynikającymi z postanowień umowy o dofinansowanie projektu, bądź z zatwierdzonym budżetem projektu w przypadku projektów realizowanych w ramach PO KL (kategorie te mogą być ujęte we wniosku o dofinansowanie projektu, stanowiącym załącznik do umowy).

Podstawowa weryfikacja, czy w projekcie do jego realizacji zostały ujęte wszystkie niezbędne koszty, odbędzie się na etapie opracowywania dokumentacji projektowej (SW oraz dokumentacja techniczna wraz z kosztorysami). Pod uwagę zostanie wzięty bardzo istotny fakt, iż wydatki nieuwzględnione w umowie o dofinansowanie (wraz z załącznikami), nawet niezbędne dla realizacji projektu, mogą nie być kwalifikowalne, czyli refundowane.

- Jest niezbędny do realizacji projektu i został poniesiony w związku z realizacją projektu.

Należy założyć, że beneficjent będący instytucją publiczną generalnie nie będzie wydatkował środków na pozycje, które nie są niezbędne do realizacji projektu. Dotyczy to również wydatków niekwalifikowalnych z innych powodów. Również te wydatki wskazywane w całkowitym koszcie projektu powinny spełniać warunek, iż są niezbędne do realizacji projektu. W procedurze oceny merytorycznej projektu oraz w trakcie oceny wniosków o płatność w trakcie realizacji projektu, kwalifikowalność poniesionego wydatku

może zostać podważona z uwagi na omawiane tu kryterium. W związku z tym zostanie zwrócona szczególna uwaga na odpowiednie uzasadnienie kosztów, które mogą budzić wątpliwość.

- Został dokonany w sposób oszczędny, tzn. w oparciu o zasadę dążenia do uzyskania założonych efektów przy jak najniższej kwocie wydatku.

Warunek ten odpowiada zasadzie gospodarności w odniesieniu do Ustawy o finansach publicznych. Beneficjentem projektu będą samorządy województw, które muszą przestrzegać tej zasady niezależnie od źródeł wydatkowania środków. Zatem wszystkie wydatki ponoszone przez beneficjenta muszą być oparte o ceny rynkowe. Zarówno na etapie oceny merytorycznej projektu, jak i oceny wniosku o płatność Instytucja Pośrednicząca II stopnia może poddać w wątpliwość kwalifikowalność wydatku z uwagi na omawiane kryterium. Należy jednak pamiętać, że wydatek oszczędny nie jest równoznaczny z wydatkiem najtańszym. W określeniu „oszczędności” wydatków należy wziąć pod uwagę efektywność wydatkowania, czyli np. tańszą eksploatację, wpływ na środowisko, kompatybilność z nowoczesnymi urządzeniami wchodzącymi na rynek. Efektywność wydatkowania będzie również analizowana wskaźnikowo w ramach modelu finansowo-ekonomicznego. W związku z powyższym wykonawcy dokumentacji aplikacyjnej zwrócą szczególną uwagę na uzasadnienie efektywności ponoszenia określonych wydatków.

- Został należycie udokumentowany.

Warunek ten odnosi się wyłącznie do fazy realizacyjnej projektu. Na etapie planowania realizacji projektu należy założyć odpowiednią strukturę zarządzania projektem w zakresie księgowania i rozliczania poniesionych wydatków. Zwykle opisywanie dokumentów księgowych wyłącznie zgodnie z zasadami Ustawy o rachunkowości jest niewystarczające z punktu widzenia wydatkowania środków z funduszy strukturalnych. Wymagane będzie stosowanie dodatkowych opisów dokumentów księgowych zawierających m.in. informacje o wskazaniu kategorii wydatku w odniesieniu do umowy o dofinansowanie (wniosku aplikacyjnego), zastosowaniu przepisów Pzp, numeru umowy o dofinansowanie.

Kwalifikowalność geograficzna

Kwalifikowalność geograficzna związana jest z zasadą, iż zarówno projekt, jak i wszystkie wydatki w ramach projektu będą realizowane na obszarze objętym pomocą. Przez realizację ma się na myśli to, iż wydatek poniesiony jest na zakup środka, który będzie udostępniony w granicach obszaru objętego pomocą, wybudowana infrastruktura znajdzie się w granicach obszaru, przeszkolone osoby podlegające „wykluczeniu cyfrowemu” będą mieszkańcami Polski Wschodniej, itd. W przypadku projektu SSPW obszar objęty pomocą jest tożsamy z obszarem pięciu województw Polski Wschodniej. Oznacza to, iż infrastruktura powstała w wyniku realizacji projektu będzie wybudowana w ramach projektu wyłącznie na obszarze pięciu województw. Zgodnie z zasadą zasięgu geograficznego kwalifikowalności odstępstwa w tym zakresie są dopuszczalne wyłącznie po uzasadnieniu, że realizacja projektu poza Polską Wschodnią jest korzystna dla samego projektu. Pod uwagę należy w tym przypadku wziąć fakt, iż może zajść uzasadniona potrzeba położenia sieci szkieletowej na terenie łączącym dwa województwa PW, ale nie będącym w jej granicach.

Kwalifikowalność determinowana trwałością projektu

Wydatek lub projekt może utracić cechy kwalifikowalnego, jeśli po zakończeniu realizacji projektu przez 5 lat nie zostanie zachowana trwałość całego projektu lub poszczególnych jego elementów. Trwałość należy rozumieć jako niepoddanie się tzw. znaczącej modyfikacji tj.:

- modyfikacji mającej wpływ na charakter lub warunki realizacji projektu lub powodującej uzyskanie nieuzasadnionej korzyści przez przedsiębiorstwo lub podmiot publiczny; oraz
- wynikającej ze zmiany charakteru własności elementu infrastruktury albo z zaprzestania działalności produkcyjnej.

Należy zatem odpowiednio zaplanować zasady udostępniania infrastruktury będącej przedmiotem SSPW, aby nie doszło do złamania np. warunków dofinansowania projektu niepodlegającego pomocy publicznej (niniejszym nie rozstrzyga się występowania lub nie pomocy publicznej). Należy również założyć realne do osiągnięcia wskaźniki rezultatu i oddziaływania, których niedotrzymanie może być utożsamione z nieutrzymaniem trwałości projektu. W związku z koniecznością utrzymania trwałości projektu, należy również zaplanować sposoby zarządzania i eksploatacji majątku, który powstanie w wyniku realizacji projektu. Zmiany późniejsze w tym zakresie mogą mieć negatywny wpływ na ocenę trwałości projektu. Trwałość projektu wymaga zaplanowania wykonalności projektu po fazie inwestycyjnej objętej dofinansowaniem. W ramach trwałości projektu nie mogą się również zmienić zasady dostępu do sieci. Przy założeniu wolnego dostępu do sieci, należy wolny dostęp utrzymać przez minimum 5 lat (okres obowiązywania trwałości projektu). Ograniczenia w dostępie wynikające z warunków technicznych infrastruktury nie będą rzutować na zachowanie trwałości projektu. Należy jednak te ograniczenia przewidzieć i określić w fazie projektowej realizacji inwestycji.

Kwalifikowalność czasowa

Początkiem okresu kwalifikowalności wydatków jest 1 stycznia 2007 r. w przypadku określenia projektu jako nieobjętego pomocą publiczną i data otrzymania potwierdzenia kwalifikowalności projektu przez Instytucję Pośredniczącą II stopnia w przypadku określenia projektu jako objętego pomocą publiczną. W przypadku, gdyby projekt rozpoczął się przed początkową datą kwalifikowalności wydatków, do współfinansowania kwalifikują się jedynie wydatki faktycznie poniesione od tej daty. Wydatki poniesione wcześniej nie stanowią wydatku kwalifikowalnego. Końcową datą kwalifikowalności wydatków jest 31 grudnia 2015 r. Założyć zatem należy, że realizacja inwestycji nie powinna przekroczyć tej daty.

Zakaz podwójnego finansowania

Wydatki niekwalifikowalne w całości lub w części, to wydatki, które zostały już raz zrefundowane przy udziale dotacji (lub pożyczki) ze środków publicznych. W aspekcie projektu SSPW należy wziąć pod uwagę rozpatrzenie kwalifikowalności VAT. Jeśli podatek naliczony w ramach wydatków podlega odzyskaniu w oparciu o Ustawę o podatku od towarów i usług, jest niekwalifikowalny, a zatem nie podlega refundacji. Odnośne oświadczenie dotyczące możliwości odzyskania VAT beneficjenci będą składać wraz z wnioskiem aplikacyjnym.

Cross-financing

Cross-financing – inaczej zasada elastyczności to mechanizm wprowadzony do zastosowania w obecnym okresie programowania. Zgodnie z tym mechanizmem do kwalifikowalnych wydatków w ramach projektów finansowanych z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach programu operacyjnego należą wydatki, które ze względu na swój charakter (zakres interwencji) powinny być refundowane z Europejskiego Funduszu Społecznego. Analogicznie w ramach EFS mogą być refundowane wydatki charakterystyczne dla EFRR. Wysokość cross-financingu nie może przekroczyć 10% dla osi priorytetowej w programie operacyjnym (to oznacza, że dla poszczególnych działań w ramach osi udział cross-financingu może być wyższy). Dla działania w ramach osi II PO RPW przewidziano 10%. Należy zaznaczyć, że jest to poziom maksymalny, a nie wymagany, a zatem w SW należy zaplanować konkretne działania (głównie szkoleniowe dla osób zagrożonych wykluczeniem cyfrowym), skosztorysować je i ująć w harmonogram finansowy realizacji projektu. Refundacja działań szkoleniowych podlega takim samym rygorom odnośnie udziału dofinansowania, jak główne działania inwestycyjne. Koszty szkoleń powinny zawierać wszystkie niezbędne wydatki do ich organizacji.

Projekt generujący dochód

Cytując *Wytyczne krajowe...*, należy zwrócić uwagę na problem projektu generującego dochód – „Wydatki kwalifikowalne poniesione w związku z realizacją projektu generującego dochód nie mogą przekroczyć bieżącej wartości kosztu inwestycji pomniejszonej o bieżącą wartość dochodu netto z inwestycji w okresie referencyjnym. W przypadku, gdy nie wszystkie koszty inwestycji kwalifikują się do współfinansowania, dochód zostaje przyporządkowany proporcjonalnie do kwalifikowalnych i niekwalifikowalnych części kosztu inwestycji.” Stosowna analiza, czy projekt będzie generował dochód musi zostać przeprowadzona w SW.

Wykazanie wpływu generowanego dochodu na wartość dofinansowania kwalifikowalnych wydatków nie jest wymagane w przypadku, gdy projekt będzie objęty pomocą publiczną.

Kwalifikowalność wkładu niepieniężnego

Wkład niepieniężny polegający na wniesieniu nieruchomości (gruntów lub zabudowanych) lub urządzeń może być kwalifikowalny. Obowiązujące rygory kwalifikowania wkładu niepieniężnego odwołują się do zasad zakupu gruntu i nieruchomości zabudowanej, a zatem wartość nieruchomości musi być oszacowana w operacie przez rzeczoznawcę zgodnie z Ustawą o gospodarce nieruchomościami. Wartość gruntu wniesiona do projektu (lub zakupionego) nie może przekroczyć 10% wartości całkowitych wydatków kwalifikowalnych.

W SW projektu ewentualny wkład niepieniężny będzie wykazany w analizie finansowej projektu, choćby z tego względu, że może rzutować na wielkość dofinansowania.

Należy również pamiętać, iż wkład niepieniężny wchodzi do wydatków kwalifikowalnych projektu, a zatem beneficjent uzyskać może refundację wkładu niepieniężnego w wysokości refundacji wydatków kwalifikowalnych (w projekcie to 95% przy założeniu, że JST wnoszą 5%).

Kwalifikowalność poszczególnych kategorii wydatków

Prace związane z przygotowaniem niezbędnej dokumentacji na potrzeby projektu SSPW.

Wydatki kwalifikowalne mogą objąć przygotowanie:

1. dokumentacji technicznej (w tym map lub szkiców lokalnych sytuujących projekt),
2. raportu oddziaływania na środowisko,
3. dokumentacji przetargowej, a także,
4. innych dokumentów niezbędnych do przygotowania projektu, o ile są wymagane przez prawo krajowe, wspólnotowe lub przez IŻ.

Wydatkiem niekwalifikowalnym będzie wypełnienie formularza wniosku o dofinansowanie. Wyżej wymienione wydatki kwalifikowalne zostaną uwzględnione w kosztorysie projektu. Dokumentacja projektowa będzie refundowana tylko do wysokości 8% wartości całkowitej projektu.

Wydatki związane z zarządzaniem i realizacją projektu.

Wydatki te są generalnie kwalifikowalne i będą odnosić się szczególnie do nadzoru nad robotami budowlanymi (bez wyposażenia inspektora nadzoru w sprzęt typu: samochód, telefon komórkowy) wraz z zapleczem na placu budowy.

Kwalifikowalne będą również koszty osobowe dla osób zatrudnionych przez beneficjenta do realizacji projektu lub oddelegowanych (refundowany jest tylko rzeczywisty czas pracy w projekcie). Przy wskazaniu osób zatrudnionych do realizacji projektu (monitoring, promocja, sprawozdawczość, kontrola) należy opisać ich udział w projekcie.

Na potrzeby zarządzania projektem może być zakupiony środek trwały, np. komputer z oprogramowaniem niezbędnym do prawidłowej realizacji projektu, w szczególności w zakresie monitoringu.

Zakwalifikowanie wydatków związanych z kosztami ogólnymi (dzierżawa pomieszczeń pod realizację projektu, koszty administracyjne, ogrzewanie, energia elektryczna, itd.), których nie można przyporządkować bezpośrednio do określonych produktów lub usług będzie możliwe pod warunkiem przedstawienia odpowiedniej metodologii ich obliczenia.

Wydatki związane z zakupem nieruchomości.

Nieruchomość niezabudowana (grunt) na potrzeby realizacji projektu i tylko w części niezbędnej do realizacji projektu może być wydatkiem kwalifikowalnym, jeśli spełnione są następujące warunki:

1. Wydatek poniesiony na zakup nieruchomości niezabudowanej nie przekracza 10% całkowitych wydatków kwalifikowalnych projektu.
2. Zakup nieruchomości niezabudowanej jest niezbędny do realizacji celów projektu, zgodnie z przeznaczeniem określonym w umowie o dofinansowanie projektu.

3. Zakup nieruchomości niezabudowanej został przewidziany we wniosku o dofinansowanie i potwierdzony w umowie o dofinansowanie projektu.
4. Cena zakupu nieruchomości niezabudowanej nie przekracza jej wartości rynkowej, co musi zostać potwierdzone w operacie szacunkowym sporządzonym przez rzeczoznawcę majątkowego w rozumieniu ustawy z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami.

Nieruchomość zabudowana nie jest objęta rygiorem 10%, uznaje się dodatkowo, że grunt pod budynkiem zalicza się do zakupu całej nieruchomości zabudowanej.

Wydatki bezpośrednio związane z zakupem nieruchomości, niezbędne przy jej nabyciu mogą zostać uznane za wydatki kwalifikowalne (pod warunkiem, że sam zakup nieruchomości stanowi wydatek kwalifikowalny), a w szczególności wydatki na:

- wynagrodzenie rzeczoznawcy;
- opłaty notarialne;
- sporządzenie odpowiednich map i szkiców niezbędnych do nabycia nieruchomości;
- wyciągi z księgi wieczystej;
- inne niezbędne opłaty.

W przypadku wywłaszczenia, opłaty związane z decyzją o wywłaszczeniu mogą zostać uznane za kwalifikowalne jak również odszkodowania związane z wywłaszczeniem.

Roboty budowlane.

Wydatki związane z robotami budowlanymi, w rozumieniu Ustawy Prawo budowlane są kwalifikowalne. W szczególności wydatkami kwalifikowalnymi są niezbędne wydatki związane z:

- przygotowaniem dokumentacji budowlanej;
- przygotowaniem placu budowy;
- budową, przebudową, montażem, remontem i rozbiórką.

Za wydatki kwalifikowalne można uznać również wydatki na przebudowę urządzeń obcych, o ile jest to niezbędne do realizacji projektu.

Zakup sprzętu i wyposażenia.

Zakup sprzętu i wyposażenia wciągniętych w rejestr środków trwałych i zainstalowanych w projekcie na stałe jest wydatkiem kwalifikowalnym. Środki trwałe niezainstalowane na stałe, np. komputery zakupione na potrzeby realizacji projektu podlegają refundacji w zakresie odpisów amortyzacyjnych.

Niezbędne opłaty związane z realizacją projektu

1. Opłaty finansowe, np. za prowadzenie subkonta projektu będą kwalifikowalne.
2. Opłaty ubezpieczeniowe, np. placu budowy lub gwarancje bankowe będą kwalifikowalne.
3. Wydatki na doradztwo, np. prawne; finansowe lub techniczne; z zakresu audytu i księgowości; w zakresie promocji i współpracy będą kwalifikowalne.

4. Opłaty związane z zakupem i wykorzystaniem wartości niematerialnych i prawnych, np. patenty, licencje będą kwalifikowalne.
5. Opłaty administracyjne związane z czynnościami i pracami realizowanymi w ramach projektu będą kwalifikowalne.
6. Opłata w ramach wycinki drzew i krzewów jest kwalifikowalna tylko jako opłata administracyjna (nie kara).
7. Opłata za wyłączenie gruntu z produkcji leśnej lub rolnej jest kwalifikowana.
8. Opłaty (nie kary) związane z zajęciem pasa drogowego będą kwalifikowane.
9. Wydatki związane z odtworzeniem nawierzchni drogi poza pasem prowadzonych robót będą kwalifikowalne.
10. Odszkodowania, np. za utracone zbiory i naprawę szkód oraz niezbędne wydatki związane z opłatami/odszkodowaniami za czasowe zajęcie części nieruchomości w trakcie realizacji projektu będą uznane za wydatki kwalifikowalne.
11. Wydatki związane z prowadzeniem wyodrębnionej ewidencji księgowej będą kwalifikowalne.

Koszty działań informacyjno-promocyjnych

Opis działań informacyjno-promocyjnych zostanie zawarty w studium wykonalności i w tym zakresie wydatki będą kwalifikowane.

Wydatki związane z działaniami kompensacyjnymi w przypadku projektu realizowanego na terenie cennym przyrodniczo, w tym na obszarach sieci Natura 2000

Działania kompensacyjne podejmowane w przypadku realizacji projektu na obszarach Natura 2000 będą kwalifikowalne.

Działanie 2.1. INFRASTRUKTURA SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO

Wytyczne w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach PO RPW wymieniają wprost katalog wydatków kwalifikowalnych w ramach Działania 2.1. Należy zatem przytoczyć je w całości.

Wydatkami kwalifikowalnymi w ramach Działania 2.1 są w szczególności wydatki związane z:

1. Budową i rozbudową ponadregionalnej sieci światłowodowej składającej się z 5 regionalnych sieci szkieletowych województw Polski Wschodniej.
2. Kosztami przygotowania dokumentacji przetargowej w tym publikacją ogłoszeń przetargowych.
3. Przygotowaniem dokumentacji technicznej i technologicznej oraz pozostałej niezbędnej dokumentacji.
4. Zakupem, dostawą i montażem wyposażenia nierozzerwalnie związanego z realizacją projektu/inwestycji.

5. Robotami budowlano-montażowymi, pracami instalacyjnymi.
6. Pracami konstrukcyjnymi (ziemnymi, naziemnymi i napowietrznymi - w zależności od technologii).
7. Budową, rozbudową lub przebudową pomieszczeń i infrastruktury technicznej niezbędnej dla realizacji projektu (np. pomieszczenia dla serwerów).
8. Modernizacją posiadanej aparatury, urządzeń i innych składników wyposażenia infrastruktury IT;
9. Zakupem lub wytworzeniem aparatury i urządzeń IT zaliczanej do środków trwałych;
10. Kosztem instalacji i uruchomieniem środków trwałych wraz ze specjalistycznym instruktązem w ich obsłudze.
11. Wyposażeniem, materiałami i oprogramowaniem okresowym.
12. Zakupem wartości niematerialnych i prawnych w tym licencjami na oprogramowanie.
13. Opłatami związanymi z uzyskaniem szerokopasmowego dostępu do sieci.
14. Opłatami telekomunikacyjnymi związanymi z transmisją danych.
15. Zakupem zasobów wiedzy w formie cyfrowej bądź opłatami licencyjnymi związanymi z dostępem do takich zasobów, o ile są niezbędne do realizacji projektu.
16. Opracowaniem i organizacją szkoleń dla osób zagrożonych wykluczeniem cyfrowym w Polsce Wschodniej, zwiększające poziom ich umiejętności w posługiwaniu się współczesnymi narzędziami teleinformatycznymi, zgodnie z zasadą cross-financingu, o której mowa *Wytucznych...w ramach PO RPW*.
17. Podatkiem VAT, który nie może zostać odzyskany przez Beneficjenta, w oparciu obowiązujące przepisy krajowe.
18. Niezbędnym nadzorem nad robotami budowlano-montażowymi.
19. Amortyzacją środków trwałych, wartości niematerialnych i prawnych wykorzystywanych w realizacji projektu, jeżeli ich nabycie w poprzednich 7 latach nie nastąpiło z udziałem środków publicznych.
20. Obsługą instrumentów zabezpieczających realizację umowy o dofinansowanie projektu, określonych w umowie o dofinansowanie projektu.
21. Promocją projektu.
22. Zarządzaniem i realizacją projektu.
23. Ponośzeniem opłat administracyjnych związanymi z realizacją projektu.
24. Zakupem nieruchomości.
25. Pozostałymi kategoriami, jeżeli wynikają bezpośrednio ze specyfiki danego projektu i zostały wskazane w umowie o dofinansowanie projektu oraz spełniają warunki kwalifikowalności określone w „Wytucznych...w ramach PO RPW”.

Wydatki niekwalifikowalne

Wśród wydatków niekwalifikowalnych w myśl Rozporządzenia 1080/2006 oraz *Wytucznych... w ramach PO RPW* należy wymienić:

1. Odsetki od zadłużenia.

2. Zakup gruntów za kwotę przekraczającą 10% całkowitych wydatków kwalifikowalnych w ramach danej operacji.
3. Podlegający zwrotowi podatek od towarów i usług (VAT).
4. Koszty operacyjne projektu.

Zasady interwencji

Zarządzanie i wdrażanie Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej

Zarządzanie i wdrażanie Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej jest regulowane przez:

1. Rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 z dnia 11 lipca 2006r., ustanawiające ogólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności uchylające rozporządzenie (WE) nr 1260/1999 (Dz. Urz. UE L 210 z 31.7.2006 str. 25).
2. Rozporządzenie Komisji Nr 1828/2006 z dnia 8 grudnia 2006 r., ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 ustanawiającego ogólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności (Dz. Urz. UE L 371 z 27.12.2006r. str. 1).
3. Rozporządzenie Rady i Parlamentu Europejskiego nr 1080/2006 z dnia 5 lipca 2006r., w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1783/1999 (Dz. Urz. UE L 210 z 31.7.2006 str.1).

Instytucją Zarządzającą dla Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej jest Minister Rozwoju Regionalnego, który odpowiada za skuteczność, efektywność i prawidłowość zarządzania oraz wdrażania Programu. Obowiązki Instytucji Zarządzającej Programem pełni jednostka organizacyjna w ramach Ministerstwa Rozwoju Regionalnego.

Obecnie funkcję tą pełni Departament Programów Ponadregionalnych.

Instytucja Zarządzająca powierza realizację części zadań Instytucji Pośredniczącej. Dla Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej Instytucją Pośredniczącą jest Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP), która odpowiada za: monitorowanie przygotowania projektów indywidualnych (od pre – umowy do umowy o dofinansowanie), przeprowadzenie naboru wniosków o dofinansowanie, podpisanie umów o dofinansowanie, weryfikację wniosków o płatność; kontrolę realizacji projektów; działania informacyjne i promocyjne oraz monitorowanie i ewaluację realizacji osi priorytetowych. Obowiązki Instytucji Pośredniczącej w ramach PARP pełnią:

1. Zespół Infrastruktury Nowoczesnej Gospodarki (Osie priorytetowe: I, II)
2. Zespół Projektów Infrastrukturalnych (Osie priorytetowe: III, IV i V)

Do zadań Instytucji Pośredniczącej PO RPW należy min.:

- I. W zakresie monitorowania przygotowania i wyboru projektów:

1. monitorowanie przygotowania i nadzór nad przygotowaniem projektów zakwalifikowanych do Indykatorywnego Wykazu Indywidualnych Projektów Kluczowych;
2. zawieranie umów o dofinansowanie z Beneficjentami;
- II. W zakresie zarządzania finansowego:
3. rozliczanie umów z Beneficjentami zgodnie z przyjętymi procedurami i dokonywanie płatności na rzecz Beneficjentów, w szczególności weryfikacja wniosków Beneficjentów o płatność, przygotowywanie wniosków o refundację środków i przekazywanie ich do Instytucji Zarządzającej;
4. otwarcie i obsługa odrębnego rachunku do obsługi Programu oraz zapewnienie otwarcia odpowiednich rachunków na poziomie Beneficjentów;
5. utrzymywanie i zapewnienie utrzymywania przez Beneficjentów odrębnego systemu księgowego albo nadawania odpowiedniego kodu księgowego dla wszystkich transakcji związanych z operacją, bez uszczerbku dla krajowych zasad księgowych,
6. odzyskiwanie kwot nieprawidłowo wykorzystanych;
- III. W zakresie monitorowania i ewaluacji:
7. monitorowanie postępów rzeczowych i finansowych z realizacji umów;
8. wprowadzanie danych przekazywanych przez Beneficjentów do krajowego systemu
- IV. W zakresie kontroli:
9. weryfikacja dostarczania współfinansowanych towarów i usług oraz tego, że wydatki zadeklarowane przez Beneficjentów na operacje zostały rzeczywiście poniesione i są zgodne z zasadami wspólnotowymi i krajowymi;
10. prowadzenie kontroli projektów realizowanych w ramach odpowiednich osi priorytetowych w oparciu o roczne plany kontroli oraz przekazywanie wyników kontroli do Instytucji Zarządzającej.

Przygotowanie projektów znajdujących się na indykatorywnym wykazie projektów kluczowych. Pre-umowa, dofinansowanie indywidualnych projektów kluczowych, przedłożenie i ocena wniosku, umowa o dofinansowanie

Podstawą prawną dla wdrażania projektu SSPW są Wytyczne w zakresie jednolitego systemu zarządzania i monitorowania projektów indywidualnych, zgodnych z art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 6 grudnia 2006r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, z dnia 4 stycznia 2008r.

Dla sprawnej realizacji Programu Instytucja Zarządzająca opracowała listę projektów indywidualnych, obejmującą kluczowe inwestycje, których realizacja najbardziej przysłuży się osiągnięciu zakładanych celów Programu. Projekt „Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej” znajduje się na liście projektów indywidualnych. Za koordynację przygotowania projektu i dokumentacji technicznej odpowiada Ministerstwo Rozwoju Regionalnego.

Umieszczenie projektu na liście projektów indywidualnych Programu jest wstępną deklaracją jego realizacji i wiąże się z zarezerwowaniem na ten cel środków w ramach budżetu Programu.

Projekty te nie podlegają procedurze konkursowej. Nie oznacza to jednak, że projekty znajdujące się w wykazie uzyskują automatycznie dofinansowanie. Uzyskanie dofinansowania jest uzależnione od spełnienia przez projekt wymogów formalnych i merytorycznych dotyczących przygotowania odpowiedniej dokumentacji i gotowości do wdrożenia (w tym wniosku o dofinansowanie z wymaganymi załącznikami), zgodnych z kryteriami zatwierdzonymi przez komitet monitorujący oraz akceptacji wniosku o dofinansowanie wraz z wymaganymi załącznikami przez Instytucję Zarządzającą lub decyzji Komisji Europejskiej w przypadku projektów dużych, jakim jest niewątpliwie projekt *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej*.

Po opublikowaniu w formie obwieszczenia (określonego w art. 28 ust. 1a Ustawy), ostatecznego wykazu indywidualnych projektów kluczowych, Instytucja Pośrednicząca PO RPW podpisuje z beneficjentem w terminie nie dłuższym niż 6 miesięcy od dnia ogłoszenia listy projektów indywidualnych, umowę wstępną (pre-umowę). Umowa ta stanowi zobowiązanie beneficjenta do prawidłowego i terminowego przygotowania indywidualnego projektu kluczowego do realizacji. Zawarcie i prawidłowe rozliczenie się przez beneficjenta z wykonania pre-umowy jest warunkiem niezbędnym do podpisania umowy o dofinansowanie projektu i uzyskania dofinansowania projektu. Pre-umowy zawiera się z beneficjentami wszystkich projektów znajdujących się w wykazie, zarówno na liście podstawowej i rezerwowej. W pre-umowie Instytucja Pośrednicząca PO RPW określa niezbędne warunki do spełnienia przez beneficjenta przed złożeniem przez niego wniosku o dofinansowanie indywidualnego projektu kluczowego. Zawarcie i prawidłowe rozliczenie się beneficjenta z wykonania pre-umowy jest warunkiem niezbędnym dla podpisania umowy o dofinansowanie projektu i uzyskania dofinansowania projektu. Nie podpisanie pre-umowy skutkuje usunięciem projektu z wykazu.

Warunki pre-umowy, które indywidualny projekt kluczowy musi spełnić w sposób łączny w celu uzyskania dofinansowania dla realizacji

W celu uzyskania dofinansowania, indywidualny projekt kluczowy, w sposób łączny, musi spełnić następujące podstawowe warunki pre-umowy:

1. prawidłowe i terminowe przygotowanie dokumentacji projektu wraz z wnioskiem o dofinansowanie, sporządzonej według kryteriów przedstawionych przez Instytucję Zarządzającą;
2. przekazanie przez beneficjenta, pełnej wymaganej dokumentacji projektu i wniosku o dofinansowanie w terminie ustalonym w pre-umowie do oceny według kryteriów przyjętych przez komitet monitorujący dla Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej;
3. uzyskanie pozytywnego wyniku oceny wniosku o dofinansowanie wraz z wymaganymi załącznikami według kryteriów przyjętych przez komitet monitorujący dla Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej.

Pre-umowa zawiera w szczególności:

1. podstawowe informacje dotyczące projektu, takie jak: określenie zakresu projektu, informacje o beneficjencie, wartości finansowej inwestycji i jej lokalizacji, wymaganej dokumentacji i bieżącym stanie jej przygotowania;

2. zobowiązanie beneficjenta do prawidłowego i terminowego przygotowania projektu do realizacji oraz do przedstawienia w określonym terminie wniosku o dofinansowanie projektu wraz z wymaganymi załącznikami do oceny;
3. harmonogram opracowania projektu, stanowiący wyszczególnienie działań do koniecznych do pełnego przygotowania dokumentacji projektowej i przedstawienia wniosku o dofinansowanie wraz z wymaganymi załącznikami do oceny;
4. informacje dotyczącą planowanego bądź też udzielonego wsparcia dla przygotowania projektu;
5. inne informacje konieczne z punktu widzenia do zapewnienia prawidłowego i terminowego przygotowania projektu.

Jednym z załączników do pre-umowy jest wykaz, w którym zostały wskazane dokumenty, jakie beneficjent zobowiązany jest złożyć razem z wnioskiem o dofinansowanie.

	Nazwa załącznika	TAK	N/D	Szacunkowy koszt przygotowania
1.	Wniosek o dofinansowanie			
2.	Studium wykonalności			
3	Dokumenty dotyczące zagospodarowania przestrzennego (zaznacz właściwy podpunkt: a, b, c)			
a	kopia decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu			
b	Potwierdzenie zgodności Projektu z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego			
c	decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego			
4	Prawomocne pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy			
5	Wyciąg z dokumentacji technicznej (projekt i opis techniczny)			
a	projekt architektonicznobudowlany			
b	projekt zagospodarowania działki lub terenu			
c	program funkcjonalno – użytkowy			

6	Mapy, szkice lokalizacyjne sytuujące projekt			
7	Potwierdzenie prawa do dysponowania gruntem lub obiektami – oświadczenie o prawie dysponowania nieruchomością na cele budowlane (oświadczenie inwestora)			
8	Zawarta umowa (porozumienie lub inny dokument) określająca role w realizacji Projektu, wzajemne zobowiązania stron, odpowiedzialność wobec dysponenta środków unijnych			
9	Dokumentacja związana z oceną oddziaływania na środowisko			
a	raport z oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko (jeśli wymagany)			
b	zaświadczenie organu odpowiedzialnego za monitorowanie obszarów Natura 2000			
c	decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia			
10	Inne dokumenty wymagane prawem polskim lub kategorią projektu			
	SUMA			

W sytuacji opóźnień w przygotowaniu projektu w stosunku do harmonogramu, Instytucja Pośrednicząca PO RPW informuje o tym Instytucję Zarządzającą PO RPW, która może podjąć kroki zaradcze w celu ich wyeliminowania lub w przypadku dalszego przedłużenia opóźnienia może podjąć decyzję o:

1. warunkowym przedłużeniu wykonania pre-umowy;
2. udzieleniu dodatkowego wsparcia na działania przygotowawcze (wcześniej nie przewidzianego);
3. wstrzymaniu wszelkich działań związanych z przygotowaniem i oceną projektu i usunięciu projektu z listy projektów indywidualnych. Decyzję w tym zakresie podejmuje właściwy członek kierownictwa MRR nadzorujący IZ PO RPW. Właściwy członek kierownictwa MRR za pośrednictwem IZ PO RPW może zasięgnąć w tej kwestii opinii Komitetu Koordynacyjnego NSRO.

Informacja dotycząca usunięcia projektu z wykazu jest przekazywana przez Instytucji Zarządzającej PO RPW odpowiedniemu Beneficjentowi oraz Komitetowi Koordynacyjnemu NSRO.

Wniosek o dofinansowanie (wraz z kompletem dokumentów) jest przygotowywany i przekazywany przez Beneficjenta do Instytucji Pośredniczącej PO RPW w terminie wyznaczonym w pre-umowie. Instytucja Pośrednicząca PO RPW, weryfikuje go na podstawie kryteriów formalnych (ocena 0-1) a następnie na podstawie kryteria merytoryczne. W/w kryteria zostały przedstawione w Załączniku do Uchwały nr 4 / 2008 Komitetu Monitorującego, Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013 z dnia 7 lutego 2008 r. w sprawie przyjęcia szczegółowych kryteriów wyboru projektów w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013

Po pozytywnym zakończeniu procedury oceny formalnej, tj. spełnieniu wszystkich kryteriów formalnych, wniosek o dofinansowanie jest rejestrowany przez Instytucję Pośredniczącą PO RPW w Krajowym Systemie Informatycznym (SIMIK 07-13).

Ocenę merytoryczną przeprowadza IP PO RPW i odbywa się w oparciu o kryteria merytoryczne i polega na sprawdzeniu opracowanej przez beneficjenta dokumentacji pod kątem zgodności z zatwierdzonymi, przez Komitet Monitorujący, wcześniej kryteriami wyboru projektów. W celu wsparcia procesu oceny Instytucja Pośrednicząca PO RPW może powołać ekspertów pod warunkiem przeprowadzenia ich otwartego naboru zgodnie z określonymi przez siebie, jawnymi kryteriami. Eksperti powoływani są z zachowaniem przepisów Prawa zamówień publicznych, a także z zachowaniem przepisów art. 31 ustawy z dnia 6 grudnia 2007 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Po zakończeniu procedury oceny merytorycznej wniosku Instytucja Pośrednicząca PO RPW przekazuje do Instytucji Zarządzającej PO RPW informację dotyczącą wyników oceny oraz listę projektów rekomendowanych do realizacji po ocenie merytorycznej. Ostateczną decyzję dotyczącą zatwierdzenia projektów do realizacji w ramach listy projektów indywidualnych podejmuje Instytucja Zarządzająca również po uzyskaniu pozytywnej decyzji Komisji Europejskiej (kompetencja zgodnie z Rozporządzeniem 1083/2006 – patrz kolejny rozdział).

W sytuacji, okaże się, że wynik oceny wskazuje na to, że projekt jest niemożliwy do zrealizowania (w szczególności pod względem technicznym lub finansowym), jest on usuwany z listy projektów indywidualnych, natomiast uwolniona pula środków może być przesunięta.

Projekty odrzucone nie mogą być ponownie włączone do listy projektów indywidualnych. Informacja o takich projektach jest przekazywana przez Instytucji Zarządzającej PO RPW do Komitetu Koordynacyjnego NSRO.

Ostatecznej akceptacji projektu do dofinansowania w przypadku projektów w ramach listy projektów indywidualnych dokonuje Instytucja Zarządzająca PO RPW.

Decyzja Komisji Europejskiej w sprawie dofinansowania dużego projektu

Zgodnie z artykułem 41. Rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 Komisja Europejska posiada kompetencje oceny dużego projektu oraz podejmowania decyzji w sprawie wniesienia wkładu finansowego funduszy.

Duży projekt zgodnie z artykułem 39. przedmiotowego Rozporządzenia to projekt, którego całkowity koszt przekracza 50 mln Euro (25 mln Euro w przypadku środowiska naturalnego). Zatem projekt SSPW należy

do kategorii dużych projektów i będzie podlegał decyzji KE. W celu uzyskania decyzji Komisji należy złożyć wniosek o potwierdzenie pomocy zgodnie z artykułem 40. Rozporządzenia 1083/2006. Formularz wniosku została zawarty w postaci załącznika w Rozporządzeniu Komisji (WE) nr 1828/2006. Formularz został przedstawiony w załączniku do Metodyki.

Wniosek zawiera następujące działy:

- A. ADRESY I ODNIESIENIA
- B. SZCZEGÓŁY PROJEKTU
- C. WYNIKI STUDIUM WYKONALNOŚCI
- D. HARMONOGRAM
- E. ANALIZA KOSZTÓW I KORZYŚCI
- F. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
- G. UZASADNIENIE WKŁADU PUBLICZNEGO
- H. PLAN FINANSOWANIA
- I. SPÓJNOŚĆ Z POLITYKĄ I PRAWEM WSPÓLNOTOWYM
- J. POŚWIADCZENIE WŁAŚCIWEJ INSTYTUCJI KRAJOWEJ

oraz załączniki:

ZAŁĄCZNIK I DEKLARACJE INSTYTUCJI ODPOWIEDZIALNYCH ZA MONITOROWANIE OBSZARÓW NATURA 2000

ZAŁĄCZNIK II – ANALIZA KOSZTÓW I KORZYŚCI

Dział A. zawiera informacje teleadresowe Instytucji Pośredniczącej i beneficjenta (w przypadku SSPW mogą być przedstawione wszystkie samorządy województw lub jeden, jeśli projekt będzie realizować jeden podmiot).

Dział B. zawiera zasadnicze informacje o projekcie, w tym opis oraz cele projektu.

Dział C. zawiera wyniki studium wykonalności (w przypadku SSPW mogą być przedstawione studia wykonalności wykonane na poziomie każdego z województw lub jedno studium, jeśli projekt będzie realizować jeden podmiot), w tym m.in. analizę popytu, alternatywne rozwiązania oraz przyjęte do analiz w studium.

Dział D. zawiera harmonogram realizacji projektu oraz jego stadium zaawansowania.

Dział E. zawiera analizę kosztów i korzyści dużych projektów, w tym m.in. analizę finansową, społeczno-gospodarczą oraz analizę ryzyka i wrażliwości.

Dział F. zawiera analizę oddziaływania na środowisko.

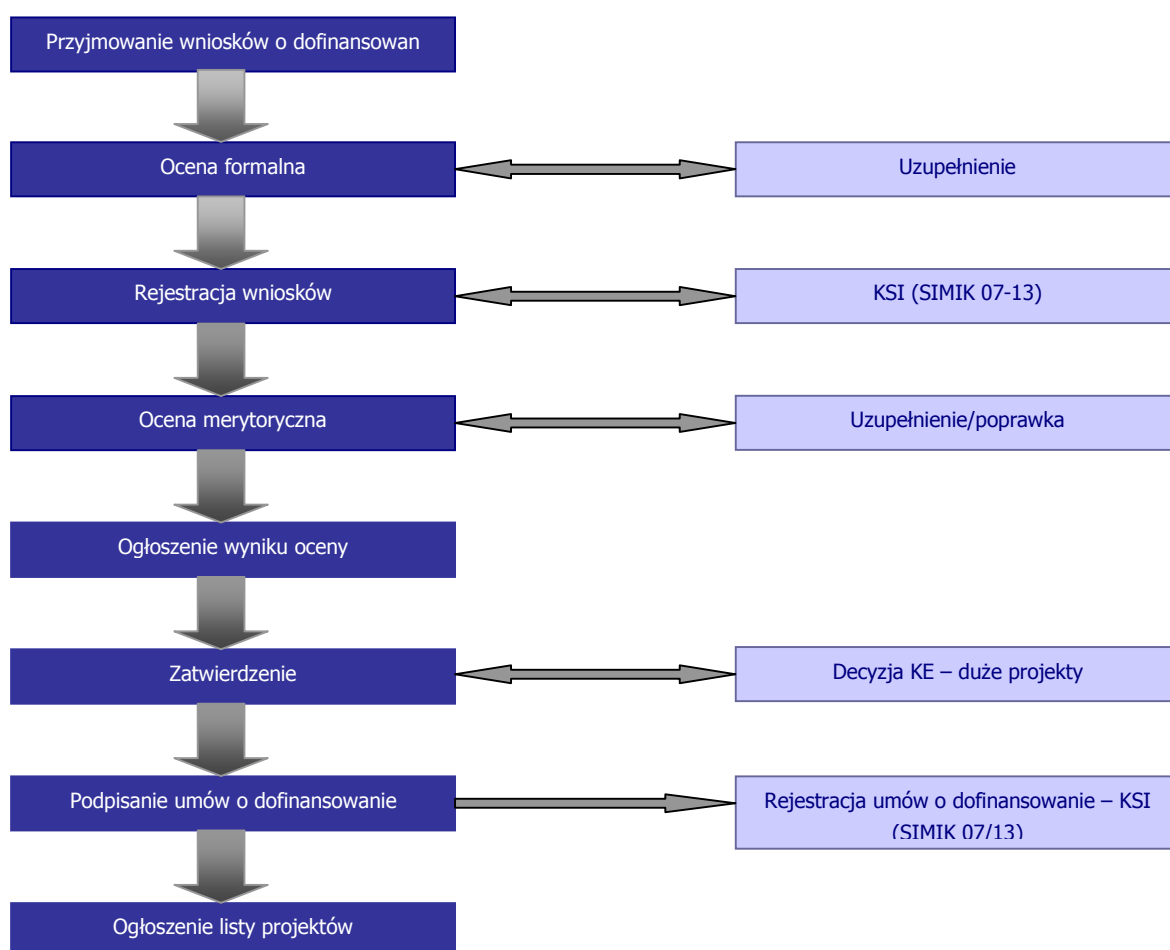
Dział G. zawiera uzasadnienie wkładu publicznego.

Dział H. zawiera plan finansowania, w tym m.in. podział na źródła finansowania, wartości części kwalifikowanej oraz ewentualnej luki finansowej, a także roczny plan finansowania wkładu wspólnotowego.

Dział I. zawiera informacje na temat zgodności projektu z polityką i prawem wspólnotowym.

Dział J. jest miejscem poświadczenia zawartych w poprzednich działach informacji, że są zgodne z prawdą (są dokładne i prawidłowe).

Schemat procesu przyjmowania wniosków o dofinansowanie, oceny oraz podpisania umowy o dofinansowanie



Rysunek 43. Proces przyjmowania wniosków o dofinansowanie, oceny oraz podpisania umowy o dofinansowanie

Sprawozdawczość w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej

Obowiązujące dokumenty:

1. Wytyczne Ministra Rozwoju Regionalnego w zakresie sprawozdawczości z dnia 29 maja 2008r. (wytyczne horyzontalne),
2. Wytyczne Ministra Rozwoju Regionalnego w zakresie sprawozdawczości PO RPW z dnia 25 października 2007r. (będą zmieniane na skutek horyzontalnych wytycznych).

Wytyczne w zakresie sprawozdawczości w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej zostały wydane na podstawie art. 35 ust. 3 pkt 6 ustawy z dnia 6 grudnia 2006r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. Nr 227, poz. 1658 z późn. Zm.) i dotyczą głównych założeń systemu sprawozdawczości Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013 (PO RPW). Wytyczne te określają:

1. Podstawowe zasady i formy sprawozdawczości.
2. Tryby i terminy sprawozdawczości.
3. Wzory sprawozdań i informacji miesięcznych oraz wzór wniosku beneficjenta o płatność.

Ogólne zasady sprawozdawczości:

1. Sprawozdawczość odbywa się cyklicznie (okresowe, roczne, końcowe) i terminowo przez cały okres programowania na zasadach przewidzianych w PO RPW oraz zgodnie z zastosowanymi regulacjami prawa krajowego i wspólnotowego.
2. Sprawozdawczość realizowana jest na wszystkich poziomach instytucjonalnych wdrażania PO RPW oraz przez wszystkich beneficjentów. Instytucja Zarządzająca PO RPW zapewnia właściwe pod względem formy delegowanie obowiązków w zakresie sprawozdawczości, jednak zachowuje odpowiedzialność za prawidłowy przebieg całości procesu.
3. Zakres przedmiotowy sprawozdawczości dla poszczególnych typów sprawozdań został wskazany w Wytycznych Ministra Rozwoju Regionalnego (w zakresie sprawozdawczości z dnia 7 maja 2007r.).
4. Sprawozdania podlegają weryfikacji przez jednostkę nadzorującą w systemie wdrażania pod względem formalnym i merytorycznym.

Wzory dokumentów w zakresie sprawozdawczości przygotowane przez Instytucję Zarządzającą PO RPW w porozumieniu z Instytucją Pośredniczącą uwzględniają minimalny zakres informacji określony przez IK NSRO., odpowiadający wymogom przedstawionym w załączniku XVIII do rozporządzenia nr 1828/2006. Zgodnie z krajowymi wytycznymi w zakresie sprawozdawczości.

Załącznikami do w/w wytycznych są:

1. Załącznik I – Wzór wniosku beneficjenta o płatność z instrukcją wypełniania.
2. Załącznik II – Wzór sprawozdania okresowego Instytucji Pośredniczącej z realizacji PO RPW z tabelami finansowymi.

3. Załącznik III – Wzór sprawozdania rocznego/końcowego Instytucji Pośredniczącej z realizacji PO RPW.
4. Załącznik IV – Wzór informacji miesięcznej Instytucji Pośredniczącej z realizacji PO RPW.

Sprawozdawczość w PO RPW:

1. Informacja miesięczna.
2. Sprawozdanie okresowe.
3. Sprawozdanie roczne.
4. Sprawozdanie końcowe.

Funkcję sprawozdania rzeczowo-finansowego na poziomie beneficjenta pełni część wniosku beneficjenta o płatność dotycząca przebiegu realizacji projektu.

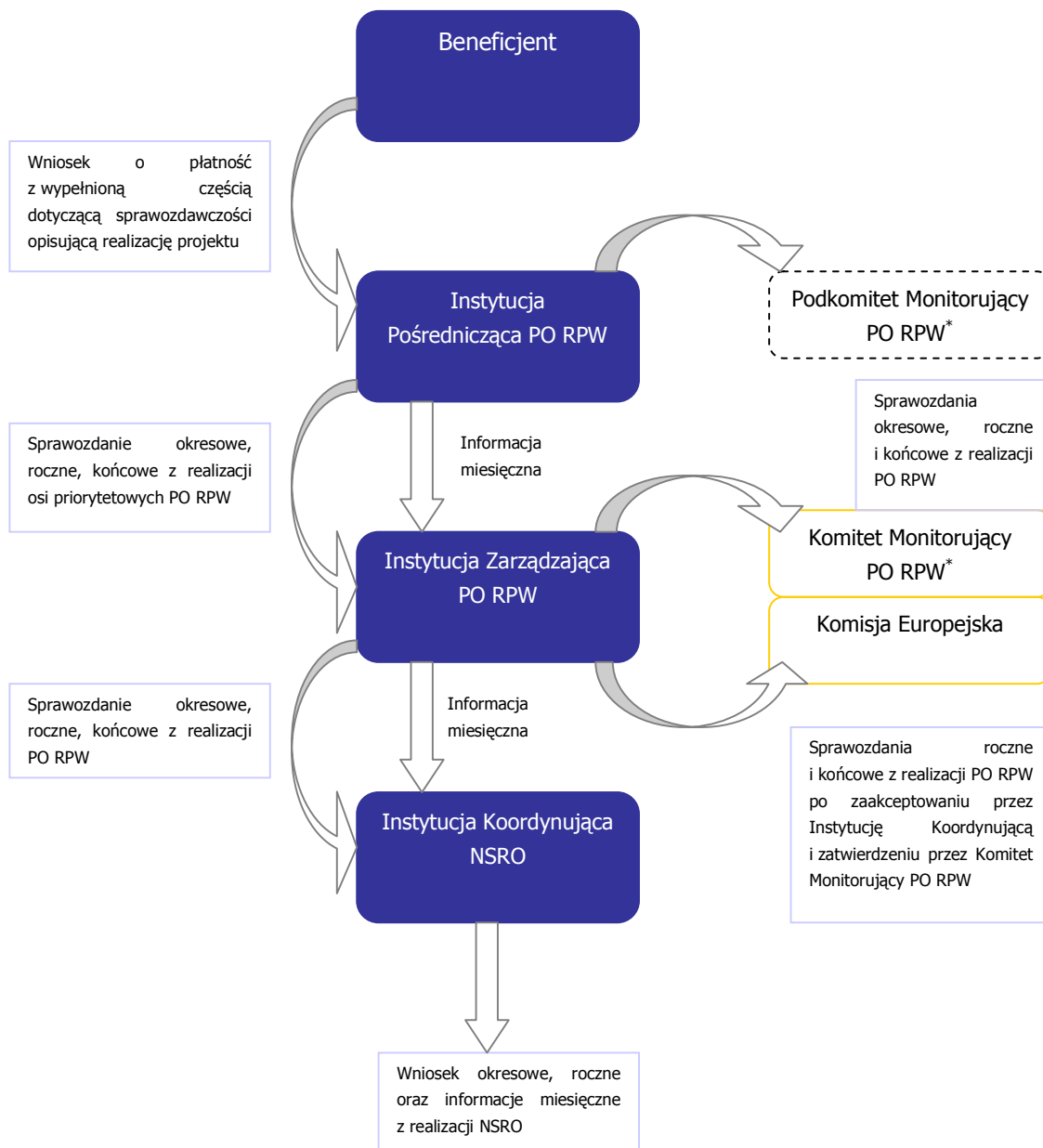
Szczegółowe obowiązki Beneficjenta w zakresie sprawozdawczości określa umowa o dofinansowanie projektu.

Beneficjent składa do Instytucji Pośredniczącej PO RPW wnioski o płatność nie rzadziej niż raz na 3 miesiące. Częstotliwość składania wniosków o płatność określa umowa o dofinansowanie projektu. W zależności od typu realizowanego projektu, na wniosek instytucji Pośredniczącej, Instytucja Zarządzająca PO RPW może zwiększyć częstotliwość składania wniosku. W takim przypadku konieczne jest anektowanie umowy o dofinansowanie.

Pozytywnie i w całości zweryfikowana część wniosku Beneficjenta o płatność dotycząca przebiegu realizacji projektu (wskazująca na właściwą realizację projektu), jest koniecznym warunkiem dokonania płatności zaliczkowej (zrefundowania wydatków) rozliczenia płatności zaliczkowej. W przypadku stwierdzenia przez Instytucję Pośredniczącą braków bądź błędów w przekazanych przez beneficjenta w częściach wniosku o płatność dotyczących przebiegu realizacji projektu, Instytucja Pośrednicząca w terminie 14 dni kalendarzowych od daty otrzymania wniosku, przekazuje na piśmie Beneficjentowi swoje uwagi. Beneficjent zobowiązany jest do przesłania poprawnej wersji w terminie 10 dni kalendarzowych od daty otrzymania informacji. Brak uwag Instytucji Pośredniczącej PO RPW w ciągu 14 dni od daty otrzymania wniosku jest równoznaczny z jego przyjęciem.

Ponadto, na mocy umowy o dofinansowanie, Beneficjent jest zobowiązany do corocznego przekazywania Instytucji Zarządzającej PO RPW (do wiadomości Instytucji Pośredniczącej PO RPW), raportów z osiągniętych efektów do 5 lat po zakończeniu realizacji projektu (w terminie do 15 dnia roboczego lutego)

Przebieg procesu sprawozdawczości w ramach PO RPW przedstawia poniższy schemat



* W przypadku powołania odpowiedniego podkomitetu w ramach Komitetu Monitorującego PO RPW

Rysunek 44. Przebieg procesu sprawozdawczości w ramach PO RPW

System kontroli

Każdy projekt, który uzyskał dofinansowanie podlega systemowi kontroli. Instytucją, która jest bezpośrednio zaangażowana w kontrolę projektów, realizowanych przez beneficjenta, w ramach PO RPW jest Instytucja Pośrednicząca PO RPW.

Kontrola ma na celu sprawdzenie:

1. Czy towary i usługi współfinansowane w ramach projektów zostały rzeczywiście dostarczone.
2. Zadeklarowane przez beneficjentów wydatki zostały faktycznie poniesione.
3. Wnioski beneficjentów o płatność są prawidłowe.
4. Wydatki zostały poniesione zgodnie z zasadami wspólnotowymi i krajowymi – w tym z politykami horyzontalnymi Wspólnoty, w szczególności: konkurencji, ochrony środowiska, niedyskryminacji oraz społeczeństwa informacyjnego.

Weryfikacja wydatków (w aspekcie formalnym, finansowym, technicznym i rzeczowym – w zależności od przypadku) polega na:

1. Weryfikacji formalnej, merytorycznej i finansowej wszystkich wniosków o płatność składanych przez beneficjentów.
2. Kontroli projektów na miejscu.

Celem weryfikacji wniosków o płatność jest sprawdzenie przede wszystkim kwalifikowalności wydatków, zgodności ich poniesienia z przepisami prawa krajowego i wspólnotowego oraz zawartą umową o dofinansowanie projektu.

Weryfikacja wniosków beneficjenta o płatność przeprowadzana jest w siedzibie Instytucji Pośredniczącej PO RPW i obejmuje wszystkie wnioski i wszystkie dokumenty poświadczające wydatki objęte danym wnioskiem o płatność. Do wniosku o płatność Beneficjent zobowiązany jest załączyć kserokopie faktur lub innych dokumentów księgowych o równoważnej wartości dowodowej, poświadczone za zgodność z oryginałem i opisane w sposób jednoznacznie identyfikujący poniesiony wydatek z realizowanym projektem. Dowód księgowy powinien być podpisany przez osobę akceptującą dokument pod kątem formalnym, rachunkowym i merytorycznym oraz zawierać dekretację, numer księgowy, numer umowy oraz informację o współfinansowaniu z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i budżetu państwa (jeśli występuje).

Wzór wniosku o płatność stanowi załącznik do Metodyki.

Faktury i inne dokumenty księgowe będą opisywane za pomocą pieczęci oraz zapisków na pieczęciach dokonywanych odręcznie przez osobę/y upoważnione. Proponuje się sporządzenie do opisu faktur i innych dokumentów księgowych dwóch pieczęci:

1. Pieczęć zawierająca: logotyp Unii Europejskiej, logotyp PO RPW oraz informację, że projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i budżetu państwa – pieczęć będzie przystawiana na awersie dokumentów księgowych.
2. Pieczęć zawierająca: tytuł projektu, informację, że projekt został dofinansowany w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej, Osi priorytetowej II

Infrastruktura społeczeństwa informacyjnego, Działania II.1 Sieć szerokopasmowa Polski Wschodniej, miejsce na podpisy potwierdzające: zgodność z oryginałem, weryfikację formalną, rachunkową i merytoryczną, miejsce na dekretację i numer księgowy, numer umowy o dofinansowanie projektu, opis merytoryczny dokonanego wydatku zgodnie z budżetem projektu.

Oprócz weryfikacji wszystkich wniosków o płatność składanych przez beneficjenta, projekty podlegają kontroli na miejscu, które są przeprowadzane:

1. Na zakończenie każdego projektu – obligatoryjne - przeprowadzane są przez Instytucję Pośredniczącą a PO RPW po złożeniu przez beneficjenta w Instytucji Pośredniczącej wniosku o płatność końcową i polegają na sprawdzeniu kompletności całej dokumentacji związanej z realizacją projektu, ze szczególnym uwzględnieniem dokumentów potwierdzających prawidłowość poniesionych wydatków. W przypadku PO RPW kontrola ta obejmuje również kontrole wydatków na miejscu realizacji projektu. Kontrole te są ujmowane w Rocznym Planie Kontroli PO RPW.
2. W trakcie realizacji projektu - w przypadku projektów obarczonych ryzykiem – w oparciu o analizę ryzyka oraz metodologię doboru próby projektów do kontroli. Kontrole na miejscu w trakcie realizacji projektu mają na celu w szczególności zweryfikowanie prawidłowości realizacji projektu w trakcie jego trwania zgodnie z zasadami prawa wspólnotowego i krajowego oraz umową o dofinansowanie.
3. Doraźnie (w każdym czasie, w trakcie trwania realizacji projektu) – np.: w przypadku zaistnienia podejrzenia popełnienia oszustwa przez beneficjenta lub wystąpienia istotnych uchybień.

Zakres przedmiotowy przeprowadzanej kontroli na miejscu dotyczy m.in.:

1. Zgodności faktycznego postępu realizacji projektu z jego założeniami (m. in. umową o dofinansowanie).
2. Rozliczeń finansowych (weryfikacja dowodów zapłaty i innych dokumentów, potwierdzających fakt dostarczenia zamówionych towarów i usług sprawdzenie czy istnieje wyodrębniona ewidencja księgowa itd.).
3. Prowadzenia i archiwizacji dokumentacji projektu.
4. Prawidłowości udzielania zamówień publicznych - czy stosowano przepisy ustawy – Prawo zamówień publicznych przy wyłanianiu wykonawców i dostawców [oferentów] i czy stosowano te przepisy prawidłowo.
5. Realizacji obowiązków dotyczących sprawozdawczości i działań w zakresie informacji i promocji.

Promocja

Główną funkcją i celem działań informacyjno-promocyjnych w ramach PO RPW jest:

- podnoszenie świadomości społecznej na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym o rezultatach zaangażowania UE w działania służące rozwojowi regionów Polski Wschodniej;

Podstawa prawna	<p>Działania w zakresie promocji i informacji w ramach realizacji projektu oparte będą o następujące dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1828/2006 z dnia 8 grudnia 2006 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 ustanawiającego przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności. ▪ Rozporządzenie (WE) nr 1080/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 lipca 2006 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1783/1999. ▪ Wytyczne Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 13 sierpnia 2007r. z zakresu informacji i promocji wydanych na podstawie ustawy z dnia 6 grudnia 2006r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2006r., nr 227, poz.1658, z późn. zm.)
------------------------	---

Założenia dotyczące działań promocyjnych oraz informacyjnych, w tym w szczególności koszty z nimi związane, powinny być ujęte w planowanych wydatkach projektu. Zgodnie z wytycznymi Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 12 października 2007r., w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007- 2013, koszty związane z działaniami promocyjnymi oraz informacyjnymi są kosztami kwalifikowanymi. Zarówno koszty jak i opis działań związanych z promocją beneficjent przedstawia w dokumencie, jakim jest studium wykonalności. W dokumencie tym należy przedstawić krótki opis sposobów promocji udziału Unii Europejskiej (oraz budżetu państwa, jeśli występuje) w finansowaniu projektu, w ujęciu obowiązujących wytycznych w tym zakresie.

Ogólne cele i założenia promocji	
Cel	Celem działań promocyjnych podejmowanych w ramach projektu będzie dotarcie do jak najszerszego grona osób z informacją o podejmowanych pracach w związku z realizacją projektu „Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej”. Promocja będzie miała na celu przede wszystkim poinformowanie grup docelowych promocji o współfinansowaniu działań ze

	<p>środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej.</p> <p>Działania promocyjne będą podkreślały fakt, że realizacja projektu najbardziej przysłuży się osiągnięciu zakładanych celów Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej.</p> <p>Celem działań promocyjnych będzie również uświadomienie innym potencjalnym beneficjentom możliwości ubiegania się o środki pomocowe Unii Europejskiej. Zakłada się, że działania promocyjne będą prowadzone nie tylko na poziomie lokalnym, ale również regionalnym i ogólnopolskim.</p>
<p>Oczekiwane rezultaty kampanii promocyjnej</p>	<p>Oczekiwanym rezultatem kampanii promocyjnej projektu będzie uświadomienie mieszkańcom województw wchodzących w skład regionu Polski Wschodniej, jak i szeroko rozumianej opinii publicznej faktu, że prace inwestycyjne, prowadzone są dzięki wsparciu środków pomocowych Unii Europejskiej, pozytywnie wpłyną na aktywizację społeczno-gospodarczą regionu.</p>

Odpowiedzialność za całościową realizację strategii promocyjnej spoczywa na beneficjencie. Jego zadaniem będzie m. in. bieżące zarządzanie działaniami promocyjnymi, zawartymi w strategii.

Załącznik I. Szczegółowa analiza prawna

Kolejne części niniejszego załącznika zawierają analizę poszczególnych aspektów prawnych budowy i eksploatacji sieci szerokopasmowej. Szczegółowy model projektu SSPW i założenia przyjęte w niniejszym dokumencie są zgodne z polskim prawem powszechnym, a także właściwym prawem miejscowym – w przypadku gdy ze względu na szczególny rodzaj zagadnienia prawnego prawo miejscowe miało zastosowanie, a ponadto są zgodne z prawem wspólnotowym oraz określonymi przez KE zasadami inwestowania w infrastrukturę szerokopasmową. Powyższego stwierdzenia dokonano w szczególności w oparciu o szczegółowe analizy zawarte w rozdziałach „Wytyczne odnośnie finansowania infrastruktury szerokopasmowej”, „Eksploatacja sieci” i w załączniku G – Dopuszczalna pomoc publiczna, a ponadto w oparciu o szczegółowe analizy prawne zawarte w Załączniku I oraz Załączniku M.

Prawo telekomunikacyjne

Przedmiotem analizy są następujące zagadnienia szczegółowe:

- status prawny właściciela infrastruktury i jej operatora oraz charakter ich relacji na gruncie prawa
- telekomunikacyjnego;
- Zawieranie umów międzyoperatorskich;
- Treść umów międzyoperatorskich;
- Obowiązki operatora co do kolokacji i dostępu do nieruchomości oraz infrastruktury;
- Obowiązki operatora co do zachowania tajemnicy telekomunikacyjnej i ochrony danych użytkowników;
- Obowiązki operatora na rzecz obronności, bezpieczeństwa państwa oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego.
- Każda z powyższych kwestii zostanie kolejno zanalizowana poniżej.

Status prawny właściciela infrastruktury i jej operatora oraz charakter ich relacji na gruncie prawa telekomunikacyjnego

Dla ustalenia statusu prawnego zarówno właściciela, jak i operatora infrastruktury (dalej: OI) z punktu widzenia prawa telekomunikacyjnego kwestią podstawową jest zanalizowanie przesłanek działalności telekomunikacyjnej. Pozwoli to na określenia zakresu zastosowania ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr 171, Poz. 1800, z późn. zm., dalej: P.t.) do rozwiązań planowanych w ramach projektu.

Z założeń projektu wynika, iż OI będzie przedsiębiorcą telekomunikacyjnym. Przedsiębiorca telekomunikacyjny zdefiniowany został w art. 2 pkt 27 pkt b P.t. jako przedsiębiorca lub inny podmiot uprawniony do wykonywania działalności gospodarczej na podstawie odrębnych przepisów, który wykonuje działalność gospodarczą polegającą na dostarczaniu sieci telekomunikacyjnych, udogodnień

towarzyszących lub świadczeniu usług telekomunikacyjnych, przy czym przedsiębiorca telekomunikacyjny, uprawniony do:

- świadczenia usług telekomunikacyjnych jest "dostawcą usług",
- dostarczania publicznych sieci telekomunikacyjnych lub udogodnień towarzyszących jest "operatorem".

OI będzie po pierwsze operatorem, dostarczając publiczną sieć telekomunikacyjną, czyli, zgodnie z art. 2 pkt 4 P.t., przygotowując ją w sposób umożliwiający świadczenie w niej usług, jej eksploatację, nadzór nad nią lub umożliwianie dostępu telekomunikacyjnego. OI dostarczać będzie także udogodnienia towarzyszące, co według podanej wyżej definicji również jest wyznacznikiem statusu operatora, a przez to przedsiębiorcy telekomunikacyjnego. Udogodnienia towarzyszące zdefiniowane zostały w art. 2 pkt 44 P.t. jako dodatkowe możliwości funkcjonalne lub usługowe związane z siecią telekomunikacyjną, umożliwiające lub wspierające świadczenie w nich usług telekomunikacyjnych lub związane z usługą telekomunikacyjną, umożliwiające lub wspierające świadczenie tej usługi. W przypadku analizowanego projektu udogodnieniem towarzyszącym będą świadczone przez OI innym operatorom usługi kolokacji, czyli udostępnianie fizycznej przestrzeni lub urządzeń technicznych w celu umieszczenia i podłączenia niezbędnego sprzętu operatora podłączającego swoją sieć do sieci innego operatora – art. 2 pkt 15 P.t.

Jako operator, OI świadczyć będzie także usługi telekomunikacyjne, zdefiniowane w art. 2 pkt 48 P.t. jako usługi polegające głównie na przekazywaniu sygnałów w sieci telekomunikacyjnej. Polegać one będą na (hurtowej) wymianie ruchu pomiędzy zarządzaną sieciami a siecią innych operatorów telekomunikacyjnych, z którymi zawrze umowy o połączeniu sieci. OI będzie dostawcą publicznie dostępnych (hurtowych) usług telekomunikacyjnych, czyli, zgodnie z art. 2 pkt 31, usług telekomunikacyjnych dostępnych dla ogółu (danej kategorii) użytkowników.

Podsumowując, OI prowadzić będzie działalność telekomunikacyjną polegającą zarówno na świadczeniu usług telekomunikacyjnych, dostarczaniu publicznych sieci telekomunikacyjnych, jak i udogodnień towarzyszących. Będzie tym samym przedsiębiorcą telekomunikacyjnym występującym zarówno w roli operatora, jak i dostawcy usług.

Z wykonywaniem działalności telekomunikacyjnej związany jest obowiązek uzyskania wpisu do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych, prowadzonego przez Prezesa UKE na mocy i na zasadach określonych w art. 10 P.t. Poza nieistotnym w praktyce wyjątkiem dotyczącym sytuacji, kiedy Prezes UKE nie dokonał wpisu w ustawowym terminie 14 dni oraz zaszły dodatkowe przesłanki z art. 10 ust. 9 P.t., rozpoczęcie prowadzenia działalności telekomunikacyjnej dopuszczalne jest po uzyskaniu wpisu do rejestru. Rekomenduje się więc, by jednym z wymogów przekazania infrastruktury OI przez właściciela było wykazanie uzyskania wpisu do rejestru przez OI, co w praktyce oznacza wymóg przedstawienia zaświadczenia o wpisie do rejestru, wydawanego zgodnie z art. 11 P.t.

Ponadto, rekomenduje się wykluczenie możliwości dostarczania przez OI usług (detalicznych) użytkownikom końcowym. Zakaz taki służyć ma wprowadzeniu przejrzystości relacji ze wszystkimi usługobiorcami. To z kolei powinno wyraźnie ograniczyć niebezpieczeństwo preferencyjnego traktowania niektórych z nich (np. tych, z którymi OI byłby powiązany kapitałowo).

Właściciel infrastruktury wykonywałby działalność telekomunikacyjną, z czym wiązałby się status przedsiębiorcy telekomunikacyjnego i podporządkowanie jego funkcjonowania rygorom P.t., tylko wówczas, gdyby dostarczał OI (gotową) sieć telekomunikacyjną, czyli, jak to już wcześniej wskazano, zajmował się „przygotowaniem sieci telekomunikacyjnej w sposób umożliwiający świadczenie w niej usług, jej eksploatację, nadzór nad nią lub umożliwianie dostępu telekomunikacyjnego.” W praktyce jednak sieć przygotowana zostanie do działalności telekomunikacyjnej dopiero przez OI, zwłaszcza poprzez zawarcie odpowiednich umów i przygotowanie punktów styku z sieciami innych operatorów. Innymi słowy właściciel infrastruktury nie będzie przedsiębiorcą telekomunikacyjnym.

Na koniec wątku dotyczącego najbardziej ogólnych relacji między właścicielem infrastruktury a OI dodać należy, iż jeśli OI kontrolowany byłby przez organy administracji publicznej, lub jeśli organ administracji publicznej posiadałby jego pakiet kontrolny, wówczas zapewnić należy, na mocy art. 142 P.t., strukturalny rozdział funkcji związanych z wykonywaniem zadań organu administracji publicznej i uprawnień właścicielskich.

Zawieranie umów międzyoperatorskich

P.t. ustanawia stosunkowo niskie podstawowe wymogi co do sposobu negocjowania umów międzyoperatorskich. Art. 26 ust. 1 mówi jedynie, iż operator publicznej sieci telekomunikacyjnej jest obowiązany do **prowadzenia** negocjacji w sprawie zawarcia umowy o dostępie telekomunikacyjnym⁶² na wniosek innego przedsiębiorcy telekomunikacyjnego lub kilku kategorii podmiotów publicznych, wskazanych w art. 4 pkt 1, 2, 4, 5, 7 i 8.⁶³

Kwestie prowadzenia negocjacji w sprawie połączenia sieci telekomunikacyjnych oraz obowiązków związanych z zawarciem takiej umowy znajdują rozwinięcie w, obowiązującym od 23 sierpnia 2008 r., rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 21 lipca 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla zapewnienia dostępu telekomunikacyjnego (Dz. U. Nr 145, poz. 919).

Zgodnie z jego § 3 umowa o połączeniu sieci zawierana jest między przedsiębiorcami telekomunikacyjnymi na wniosek (czyli na skutek złożenia oferty) jednego z nich. Wniosek (oferta) zawierać powinien w szczególności:

- 1) dane techniczne i lokalizację punktów styku sieci;
- 2) sposób połączenia sieci;
- 3) rodzaje usług świadczonych w ramach wzajemnego korzystania z sieci telekomunikacyjnych;

⁶² Połączenie sieci stanowi formę dostępu telekomunikacyjnego – por. art. 2 ust. 25 P.t.

⁶³ Tj. 1. komórek organizacyjnych i jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej lub przez niego nadzorowane oraz organów i jednostek organizacyjnych nadzorowanych lub podległych ministrowi właściwemu do spraw wewnętrznych - dla własnych potrzeb; 2. organów i jednostek organizacyjnych podległych ministrowi właściwemu do spraw wewnętrznych - w odniesieniu do sieci telekomunikacyjnej eksploatowanej przez te organy i jednostki dla potrzeb Kancelarii Prezydenta, Kancelarii Sejmu, Kancelarii Senatu i administracji rządowej; 3. jednostek organizacyjnych Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu i Centralnego Biura Antykorupcyjnego - dla własnych potrzeb; 4. jednostek organizacyjnych podległych ministrowi właściwemu do spraw zagranicznych - dla własnych potrzeb; 5. jednostek organizacyjnych Służby Więziennej - dla własnych potrzeb; 6. komórek organizacyjnych przeprowadzających czynności wywiadu skarbowego, które wchodzi w skład jednostek organizacyjnych kontroli skarbowej nadzorowanych lub podległych ministrowi właściwemu do spraw finansów publicznych - dla własnych potrzeb.

- 4) przewidywane natężenie i strukturę ruchu międzysieciowego;
- 5) obligatoryjne postanowienia umowy o połączeniu sieci telekomunikacyjnych, o których mowa w art. 31 ust. 2 pkt 3-7 P.t. (por. poniżej);
- 6) termin połączenia sieci.

Oferta powinna albo zostać przyjęta, w ciągu 30 dni od jej otrzymania przez oblata, albo też oblat powinien przedstawić w tym terminie własną ofertę, z uwzględnieniem propozycji zawartych we wniosku oferenta (§ 3 ust. 3).

Pozostałe uregulowania rozporządzenia dotyczą bezpośrednio treści umów międzyoperatorskich. Omówione zostaną więc w następnym punkcie analizy.

Ja wskazano powyżej, co do zasady P.t. nie nakłada na operatorów obowiązku łączenia swoich sieci telekomunikacyjnych. Przyjmuje się bowiem, iż obydwie strony negocjacji powinny być zainteresowane zawarciem umów interkonektowych, ponieważ warunkują one rozwój działalności każdej z ich stron. Wyjątek dotyczy podmiotów o znaczącej pozycji rynkowej na danym rynku właściwym, w których przypadku odmowa zawarcia umowy interkonektowej może być przejawem działań antykonkurencyjnych. Dlatego też obowiązek negocjowania umów przekształca się tu w obowiązek zawarcia umowy (art. 34 P.t.) po wydaniu decyzji regulacyjnej przez Prezesa UKE. Decyzje regulacyjne dotyczące podmiotów o znaczącej pozycji rynkowej na danym rynku właściwym nie mają jednak znaczenia w analizowanym projekcie, o ile, zgodnie z rekomendacją wyrażoną wyżej, OI nie będzie mógł prowadzić działalności detalicznej. Projekt dotyczy bowiem tylko specyficznych dla sieci szkieletowej rynków poddanych regulacji - nr 10: świadczenia usługi tranzytu połączeń w stacjonarnej publicznej sieci telefonicznej i nr 14: świadczenia usługi dzierżawy odcinków łączy niebędących zakończeniami łączy. Odnośnie do pierwszego ze wskazanych rynków, szczególnie ważnego dla projektu, Prezes UKE wszczęła w dniu 2 lipca 2008 r. postępowanie konsultacyjne w sprawie ustalenia, że na rynku tym występuje skuteczna konkurencja. Działanie takie odzwierciedla ogólnoeuropejski trend do koncentrowania regulacji *ex-ante* na, mniej konkurencyjnych niż szkieletowe, rynkach dostępowych. Z kolei na rynku nr 14 konsultowany jest projekt decyzji uznającej TP za przedsiębiorcę o znaczącej pozycji rynkowej. Ta ostatnia ma zresztą taki status, do wejścia w życie stosownych decyzji regulacyjnych wydanych na mocy P.t., m.in. na (objętym projektem) rynku świadczenia usług na krajowym rynku połączeń międzyoperatorskich (na mocy art. 221 ust. 1 pkt 4 P.t.). A zatem na rynkach objętych projektem jedynym regulowanym przedsiębiorcą telekomunikacyjnym jest (i w węższym zakresie najprawdopodobniej będzie) TP. Założenie niełączenia funkcji OI z działalnością detaliczną oznacza, że nie będzie ona mogła zostać OI.⁶⁴

Bez względu wszakże na to, iż mający zastosowanie do analizowanego przypadku podstawowy model negocjowania umowy o połączenie sieci nie zakłada istnienia obowiązku zawarcia umowy, to taki właśnie skutek nastąpić może mocą decyzji Prezesa UKE. Zgodnie bowiem z art. 27 ust. 1 P.t. Prezes UKE uprawniony jest, na pisemny wniosek każdej ze stron negocjacji o zawarcie umowy o dostępie

⁶⁴ Oznacza ono także, iż żaden z przedsiębiorców telekomunikacyjnych regulowanych na rynku nr 9 (świadczenie usługi zakańczania połączeń w poszczególnych stacjonarnych publicznych sieciach telefonicznych) nie będzie mógł zostać OI, ponieważ zakańczanie połączeń jest nierozdzielnie powiązane ze świadczeniem usług detalicznych.

telekomunikacyjnym albo z urzędu, w drodze postanowienia, do określenia terminu zakończenia negocjacji o zawarcie umowy o dostęp telekomunikacyjny, nie dłuższy niż 90 dni, licząc od dnia wystąpienia z wnioskiem o zawarcie umowy. W przypadku niepodjęcia negocjacji lub niezawarcia umowy w tym terminie każda ze stron może zwrócić się do Prezesa UKE z wnioskiem o wydanie decyzji w sprawie rozstrzygnięcia kwestii spornych lub określenia warunków współpracy (art. 27 ust. 2 P.t.). Wniosek powinien zawierać projekt umowy o dostępie telekomunikacyjnym i stanowiska stron w zakresie określonym ustawą, z zaznaczeniem tych części umowy, co do których strony nie doszły do porozumienia (art. 27 ust. 3 P.t.). Ponadto, zgodnie z art. 27 ust. 4 P.t., strony są obowiązane do przedłożenia Prezesowi UKE, na jego żądanie, w terminie 14 dni, swoich stanowisk wobec rozbieżności oraz dokumentów niezbędnych do rozpatrzenia wniosku.

Prezes UKE podejmuje decyzję o dostępie telekomunikacyjnym w terminie wynoszącym 90 dni od dnia złożenia wniosku, biorąc pod uwagę, według art. 28 ust. 1 P.t., następujące kryteria:

- interes użytkowników sieci telekomunikacyjnych;
- obowiązki nałożone na przedsiębiorców telekomunikacyjnych;
- promocję nowoczesnych usług telekomunikacyjnych;
- charakter zaistniałych kwestii spornych oraz praktyczną możliwość wdrożenia rozwiązań dotyczących technicznych i ekonomicznych aspektów dostępu telekomunikacyjnego, zarówno zaproponowanych przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych będących stronami negocjacji, jak też mogących stanowić rozwiązania alternatywne;
- zapewnienie:
 - integralności sieci oraz interoperacyjności usług,
 - niedyskryminujących warunków dostępu telekomunikacyjnego,
 - rozwoju konkurencyjnego rynku usług telekomunikacyjnych;
- pozycje rynkowe przedsiębiorców telekomunikacyjnych, których sieci są łączone;
- interes publiczny, w tym ochronę środowiska;
- utrzymanie ciągłości świadczenia usługi powszechnej.

Decyzja Prezesa UKE zastępuje umowę w zakresie objętym decyzją (art. 28 ust. 4 P.t.), przy czym w przypadku późniejszego zawarcia przez zainteresowane strony umowy o dostępie telekomunikacyjnym, decyzja wygasa z mocy prawa w części objętej umową (art. 28 ust. 5 P.t.). Ponadto, decyzja o dostępie telekomunikacyjnym może zostać zmieniona przez Prezesa UKE na wniosek każdej ze stron, której ona dotyczy, lub z urzędu, w przypadkach uzasadnionych potrzebą zapewnienia ochrony interesów użytkowników końcowych, skutecznej konkurencji lub interoperacyjności usług (art. 28 ust. 6 P.t.). W warunkach analizowanego projektu opisany wyżej mechanizm pozwolić powinien na wyraźne ograniczenie niebezpieczeństwa dyskryminacji partnerów handlowych przez OI, gdy chodzi o negocjowanie umów o połączenie sieci, poprzez zastąpienie umowy decyzją organu regulacyjnego w przypadku, kiedy praktyki takie uniemożliwiałyby zawarcie umowy z innymi operatorami.

Bardzo zbliżony mechanizm znalazłby również zastosowanie do sytuacji, kiedy dyskryminacja przybrałaby postać narzucenia innemu przedsiębiorcy telekomunikacyjnemu nieuczciwych warunków umownych.

Zgodnie bowiem z art. 29 P.t. Prezes UKE może z urzędu, w drodze decyzji, zmienić treść umowy o dostępie telekomunikacyjnym lub zobowiązać strony umowy do jej zmiany, w przypadkach uzasadnionych bardzo ogólnymi przesłankami zapewnienia ochrony interesów użytkowników końcowych, skutecznej konkurencji lub interoperacyjności usług.

Powyższa analiza prowadzi do pytania, czy wobec OI zastosowane powinny zostać dodatkowe mechanizmy prawne zapobiegania praktykom dyskryminacyjnym. Odpowiedź powinna być wyraźnie twierdząca w przypadku, gdyby OI był kontrolowany przez powiązanego z nim przedsiębiorcę prowadzącego również działalność detaliczną. Wówczas bowiem motywowany byłby przez powiązanie z jednym z kontrahentów do antykonkurencyjnych działań wobec innych operatorów będących kontrahentami OI, a jednocześnie konkurentami podmiotu powiązanego na rynku detalicznym. W takiej sytuacji pożądane byłoby uzupełnienie opisanych mechanizmów dyscyplinujących związanych z uprawnieniami regulacyjnymi Prezesa UKE postanowieniami zawartymi w umowie między właścicielem sieci a OI. Celem takich postanowień byłoby dodatkowe zabezpieczenie równego dostępu do sieci. Służyłyby one wzmocnieniu pozycji negocjacyjnej innych operatorów i doprecyzowaniu kryteriów ewentualnej ingerencji Prezesa UKE. W realizacji wskazanego postulatu OI powinien, po pierwsze, zostać zobowiązany do przekazywania właścicielowi sieci tekstu zawieranych umów, w terminie 14 dni od dnia ich podpisania. Umowy te powinny być jawne i udostępniane przez właściciela sieci zainteresowanym podmiotom na ich wniosek. Na wniosek strony takiej umowy właściciel sieci powinien móc wyrazić zgodę, aby niektóre postanowienia umowne były wyłączone z obowiązku jawności. Wyłączenie to nie powinno wszakże obejmować rozliczeń z tytułu połączenia sieci.

Po drugie, z umowy między właścicielem infrastruktury a OI powinien wynikać obowiązek uwzględniania uzasadnionych wniosków przedsiębiorców telekomunikacyjnych o zapewnienie im dostępu telekomunikacyjnego, w tym użytkowania elementów sieci oraz udogodnień towarzyszących, w szczególności biorąc pod uwagę poziom konkurencyjności rynku detalicznego i interes użytkowników końcowych. Obowiązek ten powinien w szczególności polegać na:

- zapewnieniu infrastruktury telekomunikacyjnej, kolokacji oraz innych form wspólnego korzystania z budynków na potrzeby połączenia sieci;
- zapewnieniu połączenia sieci lub urządzeń telekomunikacyjnych oraz udogodnień z nimi związanych w zakresie spełniania wszystkich uzasadnionych żądań związanych z dostępem do sieci, włącznie z żądaniem zapewnienia dostępu w każdym technicznie uzasadnionym jej punkcie niebędącym zakończeniem sieci, przy czym wniosek powinno się uważać za uzasadniony, jeśli sieć przyłączana została wybudowana zgodnie z przepisami prawa;
- prowadzeniu negocjacji w sprawie dostępu telekomunikacyjnego w dobrej wierze oraz utrzymywaniu uprzednio ustanowionego dostępu telekomunikacyjnego do określonych sieci telekomunikacyjnych, urządzeń lub udogodnień towarzyszących.

Po trzecie, na OI nałożony powinien zostać obowiązek równego traktowania przedsiębiorców telekomunikacyjnych, w szczególności przez oferowanie jednakowych warunków w porównywalnych

okolicznościach, a także oferowanie usług oraz udostępnianie informacji na warunkach nie gorszych od stosowanych w ramach własnego przedsiębiorstwa lub w stosunkach z podmiotami powiązаныmi.

Po czwarte, OI powinien na swojej stronie www ogłaszać niezbędne dla zawarcia umowy o połączenie sieci informacje księgowo, dotyczące specyfikacji technicznych sieci i urządzeń telekomunikacyjnych, charakterystyki sieci, zasad i warunków świadczenia usług oraz korzystania z sieci.

Wreszcie, po piąte, powinien obciążać go obowiązek ustalania opłat z tytułu dostępu telekomunikacyjnego w oparciu o ponoszone koszty, z czym należy powiązać obowiązek prowadzenia rachunkowości w sposób umożliwiający ustalenie owych kosztów.

Strony (właściciel sieci, OI) powinny zastrzec, iż wszystkie z powyższych obowiązków należy wziąć pod uwagę przy interpretacji postanowień umów o połączenie sieci zawieranych przez OI. Powinny one też wiązać OI w negocjacjach o zawarcie umowy o połączenie sieci.

Ponadto, by umożliwić realizację ostatniego ze wskazanych obowiązków – kosztowej orientacji opłat OI – podmiot ten powinien zostać zobowiązany do przedstawiania właścicielowi sieci na jego żądanie niezwłocznie informacji finansowych niezbędnych dla oceny realizacji tego obowiązku.

Nie rekomenduje się natomiast zastosowania jakiegokolwiek formy audytu regulacyjnego prowadzonego przez właściciela. Pamiętać należy bowiem, że drugiej stronie negocjacji w sprawie połączenia sieci i świadczenia usług, o ile miałyby zastrzeżenia co do wysokości opłat proponowanych przez OI, przysługują *ex lege* uprawnienia niwelujące potrzebę audytu. Jak wskazano wcześniej, zgodnie z art. 27 ust. 2 P.t., w przypadku niepodjęcia negocjacji lub niezawarcia umowy w terminie 90 dni od dnia wystąpienia z wnioskiem o zawarcie umowy o dostęp telekomunikacyjny każda ze stron może zwrócić się do Prezesa UKE z wnioskiem o wydanie decyzji w sprawie rozstrzygnięcia kwestii spornych lub określenia warunków współpracy. Jeśli zatem druga strona negocjacji o zawarcie umowy o połączenie sieci i świadczenie usług telekomunikacyjnych przez OI uznałaby, iż oferowane przez niego warunki odbiegają od rynkowych w sposób nieuzasadniony, może zwrócić się do Prezesa UKE, który po zastosowaniu kontrolnego *benchmarku* (o ile spór dotyczyłby wysokości opłat) podejmie stosowną decyzję regulacyjną. Postępowanie Prezesa UKE będzie w takiej sytuacji zawierać pewną formę audytu regulacyjnego, odniesionego do konkretnej relacji biznesowej.

Treść umów międzyoperatorskich

Warunki połączenia sieci określone muszą zostać w umowie zawartej na piśmie pod rygorem nieważności (art. 31 ust. 1 w zw. z art. 2 ust. 25 P.t.).

Każda umowa, zgodnie z art. 31 ust. 2 P.t., musi zawierać postanowienia dotyczące co najmniej:

1. umiejscowienia punktów połączenia sieci telekomunikacyjnych;
2. warunków technicznych połączenia sieci telekomunikacyjnych;
3. rozliczeń z tytułu:
 - a) zapewnienia dostępu telekomunikacyjnego oraz wzajemnego korzystania z sieci telekomunikacyjnych,

- b) niewykonania lub nienależytego wykonania świadczonych wzajemnie usług telekomunikacyjnych;
4. sposobów wypełniania wymagań:
- a) w zakresie interoperacyjności usług, integralności sieci, postępowań w sytuacjach szczególnych zagrożeń oraz awarii, zachowania tajemnicy telekomunikacyjnej i ochrony danych w sieci,
 - b) dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej;
5. procedur rozstrzygania sporów;
6. postępowania w przypadkach:
- a) zmian treści umowy,
 - b) badań interoperacyjności usług świadczonych w połączonych sieciach telekomunikacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem badań jakości usług telekomunikacyjnych,
 - c) przebudowy połączonych sieci telekomunikacyjnych,
 - d) zmian oferty usług telekomunikacyjnych,
 - e) zmian numeracji;
7. warunków rozwiązania umowy, dotyczących w szczególności zachowania ciągłości świadczenia usługi powszechnej, jeżeli jest świadczona w łączonych sieciach telekomunikacyjnych, ochrony interesów użytkowników, a także potrzeb obronności, bezpieczeństwa państwa oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego;
8. rodzajów wzajemnie świadczonych usług telekomunikacyjnych.

Umowa o połączeniu sieci może także zawierać, w zależności do rodzajów łączonych sieci, odpowiednie postanowienia dotyczące (art. 31 ust. 3 P.t.):

- 1. zapewnienia ciągłości świadczenia usług telekomunikacyjnych w przypadku rozwiązania umowy;
- 2. warunków kolokacji na potrzeby połączenia sieci;
- 3. utrzymania jakości świadczonych usług telekomunikacyjnych;
- 4. efektywnego wykorzystania zasobów częstotliwości lub zasobów orbitalnych;
- 5. współwykorzystywania zasobów numeracji, w tym zapewnienia:
 - a) równego dostępu do usług polegających na udzielaniu informacji o numerach abonentów, do numerów alarmowych oraz innych numeracji uzgodnionych w skali międzynarodowej, z zastrzeżeniem wymagań podmiotów, o których mowa w art. 4 pkt 1, 2, 4, 5, 7 i 8,
 - b) przenoszenia numerów;
- 6. świadczeń dodatkowych, a także usług pomocniczych i zaawansowanych, związanych z wzajemnym świadczeniem usług telekomunikacyjnych, a w szczególności:
 - a) pomocy konsultanta operatora,
 - b) krajowej i międzynarodowej informacji o numerach telefonicznych,
 - c) usługi prezentacji identyfikacji linii wywołującej i wywoływanej,
 - d) przekierowania połączeń telefonicznych,

- e) usług połączeń telefonicznych realizowanych za pomocą karty telefonicznej,
- f) realizacji bezpłatnych połączeń telefonicznych lub usług o podwyższonej opłacie,
- g) realizacji usług sporządzania wykazów wykonywanych usług telekomunikacyjnych, fakturowania lub windykacji.

Dodatkowe uregulowania dotyczące treści umów, rozwijające wskazane wyżej unormowania ustawowe, zawarte są w, obowiązującym od 23 sierpnia 2008 r., rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 21 lipca 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla zapewnienia dostępu telekomunikacyjnego (Dz. U. Nr 145, poz. 919).

W zakresie treści umów międzyoperatorskich wskazane rozporządzenie odnosi się do ośmiu podstawowych kwestii umownych oraz trzech uregulowań obowiązujących bez względu na nie.

Po pierwsze, ustalając w umowie sposób wypełnienia wymagań w zakresie zachowania ciągłości świadczenia usług telekomunikacyjnych w przypadku awarii sieci telekomunikacyjnych lub w sytuacjach szczególnych zagrożeń, przedsiębiorcy telekomunikacyjni określić mają w szczególności (§ 5):

- 1) tryb powiadamiania o awariach i sytuacjach szczególnych zagrożeń;
- 2) procedury przywrócenia ciągłości świadczenia usług telekomunikacyjnych;
- 3) procedury informowania o planowanych konserwacjach, które mogą mieć wpływ na prawidłowe funkcjonowanie połączonych sieci.

Po drugie, ustalając w umowie sposób wypełnienia wymagań w zakresie zachowania integralności sieci, strony umowy mają w szczególności (§ 8 ust. 1):

- 1) zobowiązać się do zorganizowania funkcjonującej w systemie całodobowej służby odpowiedzialnej za nadzór nad pracą sieci i urządzeń;
- 2) ustalić całodobowe punkty kontaktowe i procedury działania w przypadkach wystąpienia awarii lub sytuacji szczególnego zagrożenia;
- 3) ustalić procedury informowania o warunkach funkcjonowania i stanie połączonych sieci w celu szybkiego identyfikowania awarii sieci telekomunikacyjnych lub reakcji w sytuacjach szczególnego zagrożenia.

Nawet bez odrębnego postanowienia umownego strony umowy ponoszą *ex lege* odpowiedzialność za bezpieczeństwo i obsługę własnej sieci (§ 8 ust. 1).

Po trzecie, ustalając w umowie sposób wypełnienia wymagań w zakresie zachowania tajemnicy telekomunikacyjnej, strony mają określić sposób wzajemnego przekazywania (§ 10):

- 1) danych niezbędnych do rozliczeń z tytułu wzajemnego korzystania z sieci telekomunikacyjnych i niewykonania lub nienależytego wykonania świadczonych wzajemnie usług telekomunikacyjnych oraz danych niezbędnych do wystawienia rachunku użytkownikom korzystającym z ich usług, a w szczególności sposobu przesyłania w punkcie styku sieci numeru użytkownika wywołującego;
- 2) szczegółowych danych o wykonanych usługach telekomunikacyjnych niezbędnych do wystawienia rachunku użytkownikom za świadczone usługi oraz rozliczeń z tytułu wzajemnego korzystania z sieci

telekomunikacyjnych, jeśli przesłanie w punkcie styku sieci numeru użytkownika wywołującego nie jest możliwe ze względów technicznych, a Prezes UKE nie zawiesił realizacji ani nie ograniczył zakresu realizacji niektórych uprawnień abonenta.

Po czwarte, ustalając w umowie sposób wypełnienia wymagań w zakresie dotyczącym zachowania interoperacyjności usługi, strony mają postanowić, że w celu uruchomienia punktu styku sieci każda ze stron umowy uprzednio (§ 11 ust. 1):

- 1) przeprowadzi testy:
 - a) zgodności parametrów technicznych w punktach styku sieci,
 - b) zgodności pomiarów ruchu w ramach wzajemnego korzystania z sieci telekomunikacyjnych,
 - c) interoperacyjności usług w połączonych sieciach;
- 2) uzna wyniki tych testów za pozytywne.

O ile umowa nie stanowi inaczej (unormowanie względnie obowiązujące):

1. testy powinny zostać rozpoczęte w terminie 14 dni od dnia zgłoszenia przez jedną ze stron umowy gotowości do ich przeprowadzenia oraz powinny zostać zakończone w terminie 30 dni od dnia ich rozpoczęcia (§ 11 ust. 2);
2. uruchomienie punktów styku sieci ma nastąpić w terminie 7 dni od zakończenia uznanych przez strony za pozytywne testów, a w przypadku zakwestionowania wyników testów lub uznania ich za negatywne – w terminie 7 dni od dnia zakończenia ustalonej w umowie procedury rozstrzygania sporów (§ 11 ust. 3);
3. za dzień zakończenia testów uznaje się dzień, w którym strony podpisały protokół z wynikami testów (§ 11 ust. 4).

Jeżeli punkty styku sieci są modyfikowane na potrzeby świadczenia nowych usług, strony przeprowadzają jedynie testy, które są niezbędne dla rozpoczęcia świadczenia tych usług (§ 11 ust. 5). Ponadto, zwiększenie oraz zmniejszenie przepływności punktu styku sieci ma następować na wniosek jednej ze stron umowy, w trybie i terminie określonym w umowie (§ 11 ust. 6). Strona umowy może odmówić realizacji wniosku o zmniejszenie przepustowości punktu styku sieci, jeżeli uniemożliwi jej to przesyłanie ruchu telekomunikacyjnego ze swojej sieci do sieci strony składającej wniosek (Id.).

Po piąte, o ile umowa nie stanowi inaczej (unormowanie względnie obowiązujące), w określonych w umowie warunkach rozliczeń z tytułu wzajemnego korzystania z sieci telekomunikacyjnych uwzględnia się wyniki pomiarów ruchu telekomunikacyjnego wskazane przez urządzenia rejestrujące ruch telekomunikacyjny zainstalowane przez strony umowy (§ 12 ust. 1). Strony mają obowiązek umożliwić sobie zapoznanie się z wynikami pomiarów oraz ze sposobem prowadzenia rejestracji ruchu telekomunikacyjnego w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia rozliczeń z tytułu wzajemnego korzystania z sieci telekomunikacyjnych (§ 12 ust. 2).

Po szóste, o ile umowa nie stanowi inaczej (unormowanie względnie obowiązujące), rozliczenia z tytułu należności za niewykonanie lub nienależyte wykonanie usług określonych w umowie podlegają kompensacie (§ 13).

Po siódme, operator, do którego sieci jest przyłączana inna sieć telekomunikacyjna, udostępniać ma infrastrukturę telekomunikacyjną i budynki w zakresie niezbędnym do połączenia tych sieci (§ 4 ust. 1), co w pierwszej kolejności rodzi po jego stronie obowiązek zawarcia umowy kolokacji. O ile umowa ta nie stanowi inaczej, udostępnienie infrastruktury telekomunikacyjnej i budynków w zakresie niezbędnym do wykonania połączenia sieci oraz doprowadzenie linii łączących sieć przyłączaną z punktami styku sieci jest realizowane na koszt podmiotu wnioskującego o połączenie sieci (§ 14).

Po ósme, znów o ile stosowna umowa nie stanowi inaczej (unormowanie względnie obowiązujące), przedsiębiorca telekomunikacyjny, do którego sieci jest przyłączona inna sieć telekomunikacyjna, ma obowiązek realizować rozbudowę własnej sieci w zakresie niezbędnym do przyłączenia sieci drugiej strony umowy (§ 4 ust. 2). Wniosek (oferta) zawierać ma w szczególności informację o przewidywanym natężeniu i strukturze ruchu telekomunikacyjnego pomiędzy łączonymi sieciami oraz uzasadnienie (Id.). Rozbudowa dokonywana na potrzeby użytkowników specjalnych⁶⁵ ma uwzględniać potrzeby wynikające z przysługujących im uprawnień (§ 4 ust. 2).

Trojakiego rodzaju dodatkowe uprawnienia/obowiązki nałożone zostały na strony bez względu na ich uregulowanie umowne. Mianowicie, po pierwsze, bez względu na treść umowy w sytuacji wystąpienia szczególnych zagrożeń lub awarii sieci telekomunikacyjnej mogących niekorzystnie wpłynąć na funkcjonowanie połączonych sieci, podmiot w którego sieci wystąpiły awaria lub zagrożenia powinien niezwłocznie podjąć działania naprawcze lub ochronne oraz na bieżąco powiadamiać o przyczynach, a także postępach w usuwaniu awarii lub skutków zagrożeń te podmioty, na których działalność telekomunikacyjną awaria lub zagrożenie może mieć wpływ (§ 6). Po drugie, w przypadku wystąpienia szczególnego zagrożenia dla obronności, bezpieczeństwa państwa lub bezpieczeństwa i porządku publicznego użytkownik specjalny⁶⁶ może czasowo odłączyć swoją sieć telekomunikacyjną od publicznej sieci telekomunikacyjnej przedsiębiorcy telekomunikacyjnego (§ 7). Po trzecie, informacje uzyskane w związku z zapewnianiem dostępu telekomunikacyjnego powinny być traktowane jako poufne (§ 9 ust. 1). Nie mogą być ujawniane innym działom, oddziałom czy innym komórkom organizacyjnym przedsiębiorcy telekomunikacyjnego, jego spółkom zależnym oraz partnerom, dla których uzyskanie takich informacji mogłoby prowadzić do podjęcia działań zmierzających do ograniczenia lub naruszenia konkurencji (§ 9 ust. 2).

Stosowane przez OI wzory umów o połączenie sieci powinny zawierać wszystkie elementy obligatoryjne (wymienione w art. 31 ust. 2 P.t.) oraz te z fakultatywnych, jakie odpowiadają specyfice działalności OI. Oznacza to, iż we wzorach umów nie powinny znaleźć się elementy irrelewantne przy takim profilu, tj. dotyczące efektywnego wykorzystania zasobów częstotliwości lub zasobów orbitalnych, współwykorzystywania zasobów numeracji oraz prawie wszystkich świadczeń dodatkowych. Proponuje się też zastrzec w umowie między właścicielem sieci a OI, że stosowane przez OI wzory umowne podlegać będą zatwierdzeniu przez właściciela infrastruktury, po konsultacji z zainteresowanymi operatorami.

⁶⁵ Por. przyp. 2.

⁶⁶ Por. przyp. 2.

Właściciel infrastruktury powinien móc odmówić zatwierdzenia wzoru umowy, jeśli wzór naruszałby wymóg dostępu do sieci na uczciwych warunkach. Właściciel sieci brać powinien pod uwagę w tym zakresie stanowisko Prezesa UKE.

Obowiązki operatora co do kolokacji i dostępu do nieruchomości oraz infrastruktury

Jak wskazano na wstępie, ze świadczeniem usług połączenia sieci związane są udogodnienia towarzyszące w postaci usług kolokacji. Do świadczenia tej kategorii usług OI zobowiązany jest na mocy art. 139 ust. 1 P.t. Przepis ten wymaga, by operator publicznej sieci telekomunikacyjnej umożliwił innym operatorom publicznym sieci telekomunikacyjnych oraz niektórym innym podmiotom⁶⁷ dostęp do budynków i infrastruktury telekomunikacyjnej, a w szczególności zakładanie, eksploatację, nadzór i konserwację urządzeń telekomunikacyjnych, jeżeli wykonanie tych czynności bez uzyskania dostępu do budynków i infrastruktury telekomunikacyjnej jest niemożliwe lub niecelowe z punktu widzenia planowania przestrzennego, zdrowia ludzkiego, ochrony środowiska lub bezpieczeństwa i porządku publicznego. Zgodnie z ust. 2 tego samego artykułu warunki zapewnienia dostępu operatorzy ustalić mają w umowie, która powinna być zawarta w terminie 30 dni od dnia wystąpienia o jej zawarcie. Ze względu na ścisłe powiązanie usług kolokacji z usługami połączenia sieci, rekomenduje się zastosowanie wobec umów kolokacji tych samych zasad jawności i niedyskryminacji, które zaproponowane zostały powyżej (pkt pt. Zawieranie umów międzyoperatorskich) dla umów połączenia sieci. W praktyce skutek ten osiągnięty może zostać przez wskazanie w umowie z właścicielem, iż zasady przejrzystości i niedyskryminacji dotyczą nie tylko usług połączenia sieci, ale też usług kolokacji. Kwestię tę uwzględniono w szczegółowych rekomendacjach zawartych w pkt pt. Zawieranie umów międzyoperatorskich.

Działalność OI zrodzi także konieczność umożliwienia innym przedsiębiorcom telekomunikacyjnym oraz upoważnionym podmiotom⁴ instalowania na nieruchomości urządzeń telekomunikacyjnych, przeprowadzania linii kablowych pod, na albo nad nieruchomością oraz umieszczania tabliczek informacyjnych o urządzeniach, a także ich eksploatacji i konserwacji, jeżeli nie uniemożliwia to racjonalnego korzystania z nieruchomości. Obowiązek ten, na mocy art. 140 ust. 1 P.t., spoczywa na właścicielu lub użytkowniku wieczystym nieruchomości, czyli w warunkach analizowanego projektu na właścicielu infrastruktury. Zgodnie natomiast z art. 140 ust. 5 P.t. stosuje się go odpowiednio, jeżeli nieruchomość stanowi przedmiot użytkowania, najmu, dzierżawy lub trwałego zarządu, co w analizowanym projekcie odnosi się do OI. Jeżeli strony nie zawrą umowy w terminie 30 dni od dnia wystąpienia przez innego operatora o jej zawarcie, wówczas stosuje się, na mocy art. 140 ust. 4 P.t., przepisy art. 124 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. Nr 46, poz.

⁶⁷ Do których odnosi się art. 4 P.t., tj. podmiotom wskazanym w przyp. 1, a także jednostkom sił zbrojnych obcych państw oraz jednostki organizacyjne innych zagranicznych organów państwowych, przebywające czasowo na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na podstawie umów, których Rzeczpospolita Polska jest stroną - na czas pobytu, a także przedstawicielstwom dyplomatycznym, urzędem konsularnym, zagranicznym misjom specjalnym oraz przedstawicielstwom organizacji międzynarodowych, korzystającym z przywilejów i immunitetów na podstawie ustaw, umów i zwyczajów międzynarodowych, mające swe siedziby na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej - wyłącznie w zakresie związanym z działalnością dyplomatyczną tych podmiotów.

543, z późn. zm.). Ten ostatni wprowadza mechanizm ograniczenia korzystania z nieruchomości przez właściciela lub użytkownika wieczystego, który zbliżony jest w swoje istocie do służebności gruntowej. Decyzja w przedmiocie udzielenia zezwolenia na zakładanie i przeprowadzenie na nieruchomości m.in. urządzeń łączności publicznej i sygnalizacji, a także innych podziemnych, naziemnych lub nadziemnych obiektów i urządzeń niezbędnych do korzystania z tych urządzeń wydawana jest przez starostę, jako zadanie z zakresu administracji rządowej, jeżeli właściciel lub użytkownik wieczysty nieruchomości nie wyraża na to zgody (ust. 1, zd. 1). Ograniczenie następuje zgodnie z planem miejscowym, a w przypadku braku planu zgodnie z decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (ust. 1, zd. 2). Zezwolenie może być udzielone z urzędu albo na wniosek organu wykonawczego jednostki samorządu terytorialnego, innej osoby lub jednostki organizacyjnej (ust. 2). W warunkach omawianego projektu wnioskodawcą byłby inny operator, przy czym złożenie wniosku o wydanie zezwolenia musiałby on poprzedzić rokowaniami o uzyskanie zgody na wykonanie prac, których drugą stroną winien być właściciel lub użytkownik wieczysty nieruchomości (por. ust. 3, zd. 1 i zd. 2). Do wniosku należy dołączyć dokumenty z przeprowadzonych rokowań (ust. 3, zd. 3). Decyzja ostateczna stanowi podstawę do dokonania wpisu w księdze wieczystej (ust. 7, zd. 1). Dalsze zasady zapewnienia prawidłowego korzystania z nieruchomości udostępnionej na podstawie zezwolenia oraz poboczne kwestie proceduralne unormowane są w art. 124 ust. 4-6 oraz 8 ustawy o gospodarce nieruchomościami. Ze względu na poboczny charakter względem przedmiotu niniejszej analizy nie będą one rozwijane w tym miejscu. Dodać należy natomiast, że w postępowaniu spornym będącym konsekwencją wydania zezwolenia na ograniczenie w korzystaniu z nieruchomości przez właściciela lub użytkownika wieczystego Prezes UKE może występować na prawach strony. Stosuje się wówczas do niego przepisy kodeksu postępowania administracyjnego dotyczące prokuratora (art. 140 ust. 4).

Niezależnie od obowiązku współkorzystania z nieruchomości OI zobowiązany będzie także, na mocy art. 141 P.t., do współkorzystania z infrastruktury telekomunikacyjnej z innymi operatorami, którzy nabyli uprawnienia do jej zakładania, używania lub konserwacji na danej nieruchomości. Tak w przypadku współkorzystania z nieruchomości, jak i współkorzystania z infrastruktury telekomunikacyjnej warunki ustala się w umowie, która powinna być zawarta w terminie 30 dni od dnia wystąpienia o jej zawarcie (art. 140 ust. 2 oraz art. 141). Korzystanie jest odpłatne, chyba że linia lub urządzenia telekomunikacyjne służą zapewnianiu telekomunikacji właścicielowi infrastruktury lub użytkownikowi nieruchomości (OI) (art. 140 ust. 3 oraz art. 141).

Obowiązki operatora co do zachowania tajemnicy telekomunikacyjnej i ochrony danych użytkowników

Mimo że OI świadczyć ma usługi jedynie innym operatorom, to na ruch telekomunikacyjny przechodzący przez jego sieć składać się będą pakiety tworzące treść indywidualnych komunikatów użytkowników końcowych, a także powiązane z nimi dane transmisyjne. Dodać należy, że P.t. definiuje użytkowników końcowych w art. 2 ust. 50 jako podmioty korzystające z publicznie dostępnej usługi telekomunikacyjnej lub żądające świadczenia takiej usługi dla zaspokojenia własnych potrzeb, natomiast za dane transmisyjne

uznaje „dane przetwarzane dla celów przekazywania komunikatów w sieciach telekomunikacyjnych lub naliczania opłat za usługi telekomunikacyjne, w tym dane lokalizacyjne, które oznaczają wszelkie dane przetwarzane w sieci telekomunikacyjnej wskazujące położenie geograficzne urządzenia końcowego użytkownika publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych” (art. 159 ust. 1 pkt 3). Z kolei ust. 15 preambuły dyrektywy 2002/58/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 lipca 2002 r. dotyczącej przetwarzania danych osobowych i ochrony prywatności w sektorze łączności elektronicznej (dyrektywa o prywatności i łączności elektronicznej), Dz.U. L 201 z 31.7.2002, str. 37—47, dodaje, że „na dane transmisyjne mogą składać się m.in. dane dotyczące kierowania, czasu trwania, daty lub objętości przekazu, zastosowanego protokołu, lokalizacji urządzenia końcowego nadawcy lub odbiorcy, sieci, z której przekaz pochodzi lub do której została przesłana.” W konsekwencji świadcząc usługi hurtowe OI przetwarzał będzie treść indywidualnych komunikatów użytkowników końcowych oraz związane z tymi komunikatami dane transmisyjne odbiorców usług detalicznych, wprowadzane do sieci OI przez jego kontrahentów. Przez przetwarzanie art. 161 ust. 1 P.t. nakazuje rozumieć „zbieranie, utrwalanie, przechowywanie, opracowywanie, zmienianie, usuwanie lub udostępnianie treści lub dane objęte tajemnicą telekomunikacyjną”.

Na mocy art. 159 ust. 1 pkt 2 i 3 P.t. zarówno treść indywidualnych komunikatów, jak i dane transmisyjne objęte są tajemnicą komunikowania się. Art. 159 ust. 2 P.t. zakazuje z kolei zapoznawania się, utrwalania, przechowywania, przekazywania lub innego wykorzystywania treści lub danych objętych tajemnicą telekomunikacyjną przez osoby inne niż nadawca i odbiorca komunikatu, chyba że:

- będzie to przedmiotem usługi lub będzie to niezbędne do jej wykonania;
- nastąpi za zgodą nadawcy lub odbiorcy, których dane te dotyczą;
- dokonanie tych czynności jest niezbędne w celu rejestrowania komunikatów i związanych z nimi danych transmisyjnych, stosowanego w zgodnej z prawem praktyce handlowej dla celów zapewnienia dowodów transakcji handlowej lub celów łączności w działalności handlowej;
- będzie to konieczne z innych powodów przewidzianych ustawą lub przepisami odrębnymi.

Ostatnia ze wskazanych przesłanek wyłączających ochronę dotyczy w pierwszej kolejności obowiązków operatora na rzecz obronności, bezpieczeństwa państwa oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego, omówionych w następnym punkcie niniejszej analizy.

Chronione nie są jedynie komunikaty i dane ze swojej istoty jawne, z przeznaczenia publiczne lub ujawnione postanowieniem sądu, postanowieniem prokuratora lub na podstawie odrębnych przepisów (art. 159 ust. 4 P.t.).

OI oraz podmioty z nim współpracujące, jako zobowiązani do zachowania tajemnicy telekomunikacyjnej (art. 160 ust. 1 P.t.), mają dochować należytej staranności, w zakresie uzasadnionym względami technicznymi lub ekonomicznymi, przy zabezpieczaniu urządzeń telekomunikacyjnych, sieci telekomunikacyjnych oraz zbiorów danych przed ujawnieniem tajemnicy telekomunikacyjnej (art. 160 ust. 2 P.t.) oraz nie mogą przetwarzać treści i danych objętych tajemnicą telekomunikacyjną, chyba że przetwarzanie dotyczy usługi świadczonej użytkownikowi (innemu operatorowi) albo jest niezbędne do jej

wykonania (art. 161 ust. 1 P.t.). OI będzie ponosił odpowiedzialność za naruszenie tajemnicy telekomunikacyjnej przez podmioty działające w jego imieniu (art. 162 ust. 1 P.t.).

Z zachowaniem tajemnicy telekomunikacyjnej wiązać się będą dodatkowe trzy istotne obowiązki.

Po pierwsze OI będzie musiał podjąć środki techniczne i organizacyjne w celu zapewnienia bezpieczeństwa przekazu komunikatów w związku ze świadczonymi usługami (art. 175 ust. 1 P.t.). Będzie też obowiązany poinformować operatorów łączących swoją sieć z jego siecią, w szczególności w przypadku szczególnego ryzyka naruszenia bezpieczeństwa świadczonych usług, o tym, że stosowane przez OI środki techniczne nie gwarantują bezpieczeństwa przekazu komunikatów, a także o istniejących możliwościach zapewnienia takiego bezpieczeństwa i związanych z tym kosztach (art. 175 ust. 2 P.t.).

Po drugie, jako dostawca publicznie dostępnych (hurtowych) usług telekomunikacyjnych, OI będzie obowiązany do rejestracji danych o wykonanych usługach telekomunikacyjnych, w zakresie umożliwiającym ustalenie należności za wykonanie tych usług przez okres co najmniej 12 miesięcy (art. 168 P.t.).

Po trzecie, podmioty działające w imieniu OI będą mogły włączyć się do trwającego połączenia, jeżeli jest to niezbędne do usunięcia awarii, zakłóceń lub w innym celu związanym z utrzymaniem sieci telekomunikacyjnej lub świadczeniem usługi telekomunikacyjnej, pod warunkiem sygnalizacji tego faktu osobom uczestniczącym w połączeniu (art. 167 P.t.).

Pewne wątpliwości rodzić może kwestia tego, czy OI obciążać powinien obowiązek retencji (przechowywania) danych transmisyjnych dotyczących abonentów i użytkowników końcowych, przewidziany w art. 165 ust. 1 P.t.

Przepis ten stanowi, że obowiązek ten dotyczy „operatora publicznej sieci telekomunikacyjnej lub dostawcy publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych przetwarzającego dane transmisyjne dotyczące abonentów i użytkowników końcowych.” Najbardziej racjonalnym rozwiązaniem byłoby obciążeniem wskazanym obowiązkiem jedynie dostawcy usług lub operatora tej sieci, której dana osoba jest abonentem lub użytkownikiem końcowym.

Umożliwiłoby to retencję danych u źródła, gdzie najłatwiejsze jest ich powiązanie z danymi osobowymi abonenta lub użytkownika. Ponadto, uciążliwość obowiązku retencji danych transmisyjnych jest w przypadku przedsiębiorców telekomunikacyjnych świadczących usługi użytkownikom końcowym ograniczona, ponieważ dane te i tak przechowywane są przez nich przez okres co najmniej 12 miesięcy na potrzeby ustalenia należności za wykonanie usług.

Alternatywnym rozwiązaniem byłoby powiązanie obowiązku retencji danych transmisyjnych z operatorem lub usługodawcą obsługującym dane zakończenie sieci. Rozwiązanie takie pozwalałoby uchwycić zawartość danych transmisyjnych w sieci rozpoczynającej i kończącej transmisję, w sposób zbliżony do, omawianych w następnym punkcie, zasad kontroli komunikatów i danych towarzyszących.

Literalna wykładnia przepisu statuującego obowiązek retencji danych transmisyjnych nie pozwala jednak na racjonalnie zawężającą interpretację, odnosząc się do (jakiegokolwiek) operatora publicznej sieci telekomunikacyjnej i (jakiegokolwiek) dostawcy publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych. Jak

wskazano na wstępie, OI będzie i jednym, i drugim. Ponadto, przetwarzane przez niego dane transmisyjne nie będą co prawda bezpośrednio indywidualizowały abonenta lub innego użytkownika końcowego, niewątpliwie jednak będą ich dotyczyły. A jedynie taki, stosunkowo niski, wymóg ustanowiony został w art. 165 ust. 1 P.t. dla zaistnienia obowiązku retencji. Tym samym OI będzie miał obowiązek przechowywać te dane przez okres 2 lat. Obowiązek uważa się za wykonany w przypadku gdy zaprzestający działalności operator publicznej sieci telekomunikacyjnej lub dostawca publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych przekaże do przechowywania dane transmisyjne innemu operatorowi publicznej sieci telekomunikacyjnej lub dostawcy publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych. Po upływie okresu retencji dane transmisyjne mają być usuwane lub anonimizowane. OI będzie też obowiązany dołożyć szczególnej staranności w celu ochrony bezpieczeństwa i poufności tych danych oraz interesów osób, których one dotyczą.

Z wykładni literalnej wynika również szeroki zakres podmiotowy dodatkowych obowiązków ochrony danych transmisyjnych, przewidzianych w art. 165 ust. 2 i ust. 3 (obowiązki informacyjne względem abonenta lub użytkownika końcowego) i 165 ust. 4 (wymóg zgody abonenta lub użytkownika końcowego na przetwarzanie danych transmisyjnych dla celów marketingu usług telekomunikacyjnych lub świadczenia usług o wartości wzrogaconej). Jeden i drugi przepis odnosi obowiązki do dostawców publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych, do której to kategorii będzie również należał OI. W tych przypadkach odrzucić należy jednak szerszą wykładnię, ponieważ w istocie OI nie byłby w stanie zrealizować powyższych obowiązków. Nie będą go bowiem łączyły z użytkownikami końcowymi swoich kontrahentów żadne relacje umowne. W konsekwencji samodzielnie nie mógłby on zidentyfikować owych abonentów lub użytkowników końcowych. Obydwa wskazane obowiązki obciążyć mogą więc w praktyce jedynie dostawców usług detalicznych.

Również jedynie dostawca usług użytkownikom końcowym zrealizować może obowiązki związane z ochroną danych o lokalizacji, przewidziane a art. 166 P.t.. Nie obejmują one więc OI, ze względu na specyfikę jego działalności.

Z tego samego powodu OI nie będą dotyczyły uregulowania odnoszące się kategorii danych użytkownika będącego osobą fizyczną, jakie mogą być przetwarzane przez dostawcę publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych (art. 161 ust. 2 i 3), obowiązków informacyjnych względem abonentów (art. 163), okresów dopuszczalnego przetwarzania danych użytkowników końcowych (art. 164), danych osobowych zawartych w publicznie dostępnym spisie abonentów (art. 169), udzielania informacji o numerach abonentów (art. 170), prezentacji identyfikacji linii i blokowania automatycznego przekazywania wywołań (art. 171), używania automatycznych systemów wywołujących dla celów marketingu bezpośredniego (art. 172), przechowywania danych informatycznych w urządzeniach końcowych abonenta (art. 173), a także sposobu wyrażenia zgody przez abonenta (art. 174).

Obowiązki operatora na rzecz obronności, bezpieczeństwa państwa oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego

Z obowiązkami na rzecz obronności, bezpieczeństwa państwa oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego łączą się następujące główne kwestie:

- uwzględnienia sytuacji szczególnego zagrożenia, zwłaszcza posiadania aktualnego planu działań na wypadek ich wystąpienia;
- realizacji stosownych obowiązków w sytuacji szczególnego zagrożenia;
- kontroli komunikatów i danych towarzyszących.

Omówione zostaną one kolejno poniżej. Wśród zagadnień mniej istotnych zaznaczyć warto, że, ze względu na specyfikę działalności OI (relacje jedynie z innymi operatorami) nie będą obejmowały OI obowiązki przewidziane w art. 180 P.t., dotyczące blokowania ruchu i skradzionych telefonów.

Ad. 1) Zgodnie z art. 176 ust. 1 P.t. przedsiębiorcy telekomunikacyjni, w celu zapewnienia ciągłości świadczenia usług telekomunikacyjnych, są obowiązani uwzględniać przy planowaniu, budowie, rozbudowie, eksploatacji lub łączeniu sieci telekomunikacyjnych możliwość wystąpienia sytuacji szczególnych zagrożeń, a w szczególności wprowadzenia stanu nadzwyczajnego. Wskazany przepis nakłada bezpośredni obowiązek jedynie na OI, nie na właściciela infrastruktury, jednak prawidłowo zrealizowany może on zostać jedynie, jeśli uwzględni się go na etapie poprzedzającym zarządzanie siecią, tj. na etapie jej planowania i budowy. Stosowny wymóg znaleźć się powinien w umowach z podmiotami planującymi i budującymi infrastrukturę przekazywaną z kolei w zarząd OI.

To samo dotyczy wymogu przewidzianego w art. 179 ust. 2 P.t, z którego wynika, iż OI będzie obowiązany do wykonywania zadań i obowiązków w zakresie przygotowania i utrzymywania wskazanych elementów sieci telekomunikacyjnych dla zapewnienia telekomunikacji na potrzeby systemu kierowania bezpieczeństwem narodowym, w tym obroną państwa, realizowanych na zasadach określonych w planach, decyzjach lub umowach zawartych z uprawnionymi podmiotami.

Ponadto OI, jako przedsiębiorca telekomunikacyjny do którego nie znajduje zastosowania wyłączenie przewidziane w § 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie planu działań przedsiębiorcy telekomunikacyjnego w sytuacjach szczególnych zagrożeń, Dz.U. Nr 122, poz. 1029 (dalej: rozporządzenie ws. planu)⁶⁸ będzie obowiązany posiadać aktualny plan działań w sytuacjach szczególnych zagrożeń, zwany dalej "planem". Zgodnie z art. 176 ust. 2 P.t. plan ma dotyczyć w szczególności:

- wzajemnej współpracy przedsiębiorców telekomunikacyjnych;
- współpracy przedsiębiorców telekomunikacyjnych z organami koordynującymi działania ratownicze, służbami ustawowo powołanymi do niesienia pomocy i innymi upoważnionymi podmiotami w sytuacji szczególnego zagrożenia;

⁶⁸ Przepis ten wyłącza stosowanie w/w obowiązku wobec przedsiębiorców, którzy wykonują działalność gospodarczą polegającą wyłącznie na dostarczaniu udogodnień towarzyszących lub wyłącznie na obszarze nieprzekraczającym granic administracyjnych gminy.

- współpracy przedsiębiorców telekomunikacyjnych z zagranicznymi operatorami telekomunikacyjnymi, a w szczególności państw sąsiadujących;
- przygotowania wskazanych elementów sieci telekomunikacyjnych dla zapewnienia telekomunikacji na potrzeby systemu kierowania bezpieczeństwem narodowym, w tym obroną państwa;
- zabezpieczania publicznych sieci telekomunikacyjnych i urządzeń telekomunikacyjnych przed zakłóceniami, skutkami katastrof i klęsk żywiołowych oraz nieuprawnionym dostępem;
- zachowania ciągłości świadczenia usług telekomunikacyjnych, zwłaszcza dla służb ustawowo powołanych do niesienia pomocy;
- zapewnienia, w sytuacjach szczególnych zagrożeń, połączeń telekomunikacyjnych na zasadach preferencyjnych dla organów koordynujących działania ratownicze i służb ustawowo powołanych do niesienia pomocy oraz innych podmiotów realizujących zadania na rzecz obronności, bezpieczeństwa państwa oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego, a w następnej kolejności pozostałych użytkowników;
- sposobu wykonywania przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych i osoby eksploatujące urządzenia telekomunikacyjne świadczeń rzeczowych przewidzianych w P.t.;
- ewidencji i gromadzenia rezerw.

Przygotowanie planu jest obowiązkiem OI nałożonym na niego *ex lege*. Dla jego prawidłowej realizacji nie są wymagane jakiegokolwiek dodatkowe działania ze strony właściciela infrastruktury, aczkolwiek zaznaczyć należy, że dzierżawienie infrastruktury telekomunikacyjnej przez OI powinno przyczynić się do pełniejszego zsynchronizowania planu działań w sytuacjach szczególnych zagrożeń z realizacją zadań z zakresu planowania cywilnego w rozumieniu ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. 2007 nr 89 poz. 590). Rekomenduje się wprowadzenie do umów między właścicielem infrastruktury a OI postanowienia nakazującego temu drugiemu uwzględnić oczekiwania właściciela infrastruktury w tej mierze.

Bardziej szczegółowo kwestie trybu sporządzania i aktualizacji oraz zawartości planu unormowane są w rozporządzeniu ws. planu. Z aktu tego wynikają następujące wytyczne:

- OI powinien posiadać plan dla faktycznego obszaru wykonywanej działalności, w przypadku gdy obszar ten jest mniejszy od określonego we wniosku o wpis do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych; w pozostałych przypadkach obejmować ma całość tego obszaru (§ 3.1 i 3.2).
- OI obowiązany będzie przygotowywać plan rejonowy, tj. plan dla części lub całości każdego województwa, na obszarze którego wykonuje działalność, ponieważ wykonywać będzie działalność telekomunikacyjną na jednym lub kilku obszarach, które przekraczają granice administracyjne powiatu (§ 3.4).

W celu sporządzenia planu OI powinien (§ 4.1) dokonać:

- analizy potencjalnych, szczególnych zagrożeń na obszarze, na którym wykonuje działalność telekomunikacyjną;

- oceny wpływu szczególnych zagrożeń na własną infrastrukturę telekomunikacyjną oraz zdolność do zachowania ciągłości prowadzonej przez siebie działalności telekomunikacyjnej;
- analizy potrzeb w zakresie świadczenia, utrzymania i odtwarzania usług telekomunikacyjnych oraz dostępu telekomunikacyjnego, organom koordynującym działania ratownicze, służbom ustawowo powołanym do niesienia pomocy oraz innym podmiotom realizującym zadania na rzecz obronności, bezpieczeństwa państwa oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego, a także oceny możliwości zapewnienia tych potrzeb.

Analiz i ocen OI dokonać ma na podstawie danych uzyskanych, po wystąpieniu o ich udostępnienie, od właściwych terytorialnie wojewodów lub starostów (§ 4.2). Plan OI powinien zawierać w szczególności (por. § 6 rozporządzenia ws. planu):

- podstawowe dane identyfikujące przedsiębiorcę;
- imiona, nazwiska, adresy i numery telefonów osób odpowiedzialnych za sporządzenie planu, wraz z określeniem zakresu ich kompetencji;
- wykaz przeprowadzonych uzgodnień, wraz z potwierdzeniem ich dokonania przez właściwe podmioty;⁶⁹
- ogólną charakterystykę prowadzonej działalności telekomunikacyjnej, w tym charakterystykę świadczonych usług oraz wykaz obiektów infrastruktury telekomunikacyjnej o znaczeniu kluczowym dla funkcjonowania przedsiębiorcy i obiektów szczególnie ważnych dla bezpieczeństwa i obronności państwa ustalonych zgodnie z przepisami rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 czerwca 2003 r. w sprawie obiektów szczególnie ważnych dla bezpieczeństwa i obronności państwa oraz ich szczególnej ochrony (Dz. U. Nr 116, poz. 1090);
- wyniki analiz i oceny, o których mowa pkt IV;
- procedury współpracy przedsiębiorcy w sytuacjach szczególnych zagrożeń z innymi przedsiębiorcami, dotyczące zapewnienia dostępu telekomunikacyjnego, w tym w szczególności współpracy z zagranicznymi przedsiębiorcami telekomunikacyjnymi;
- procedury, warunki i sposób zapewnienia połączeń telekomunikacyjnych na zasadach preferencyjnych dla właściwych organów i służb, wraz z ich wykazem;
- procedury współpracy z ministrem właściwym do spraw łączności, Prezesem UKE oraz właściwymi organami i służbami w zakresie sposobów wzajemnego przekazywania informacji, alarmowania i ostrzegania, dotyczących sytuacji szczególnych zagrożeń, a także powiadamiania o konieczności podjęcia lub zaprzestania działań określonych w planie, wraz z wykazem imion i nazwisk osób lub nazw służb, właściwych w sprawach zarządzania kryzysowego, adresów lub siedzib, numerów telefonów i innych danych kontaktowych oraz zakresem ich kompetencji;

⁶⁹ Zakres przedmiotowy uzgodnień oraz właściwe w ich sprawie podmioty wskazane zostały w § 8 rozporządzenia. Ze względu na jedynie pośredni związek z tematem analizy nie będzie on dalej omawiany.

- opis struktur organizacyjnych przedsiębiorcy obowiązujących w przypadku wystąpienia sytuacji szczególnych zagrożeń wraz z wykazem imion i nazwisk osób lub nazw służb, właściwych w sprawach zarządzania kryzysowego, adresów lub siedzib, numerów telefonów i innych danych kontaktowych oraz zakresem ich kompetencji;
- opis wdrożonych systemów zabezpieczeń przed zakłóceniami, skutkami katastrof, klęsk żywiołowych i nieuprawnionym dostępem oraz procedur działania i środków wdrażanych w sytuacjach szczególnych zagrożeń dla zabezpieczenia własnej infrastruktury telekomunikacyjnej przedsiębiorcy;
- wykaz obiektów i elementów infrastruktury telekomunikacyjnej dostosowanych do współpracy z ruchomymi urządzeniami telekomunikacyjnymi używanymi przez komórki organizacyjne i jednostki organizacyjne podległe Ministrowi Obrony Narodowej lub przez niego nadzorowane oraz organy i jednostki organizacyjne nadzorowane lub podległe ministrowi właściwemu do spraw wewnętrznych dla własnych potrzeb, wraz z procedurami ich użycia;
- wykaz zrealizowanych inwestycji, o których mowa w § 11 ust. 1 pkt 1 lit. d rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 3 sierpnia 2004 r. w sprawie przygotowania i wykorzystania systemów łączności na potrzeby obronne państwa (Dz. U. Nr 180, poz. 1855).
- procedury współpracy z właściwymi organami i służbami w zakresie zachowania ciągłości świadczenia usług oraz ich odtwarzania na zasadach preferencyjnych w sytuacjach szczególnych zagrożeń;
- wykaz urządzeń telekomunikacyjnych przeznaczonych lub możliwych do udostępnienia innym przedsiębiorcom telekomunikacyjnym lub właściwym organom i służbom, niezbędnych do przeprowadzenia akcji ratowniczych oraz procedury udostępniania tych urządzeń;
- charakterystykę asortymentową i ilościową zgromadzonych przez przedsiębiorcę rezerw przeznaczonych na utrzymanie ciągłości świadczenia usług oraz ich odtwarzanie w sytuacjach szczególnych zagrożeń wraz z procedurami ich użycia lub charakterystykę warunków zapewnienia dostawy urządzeń i podzespołów rezerwowych oraz usług zgodnie z umowami zawartymi z dostawcami;
- wykaz właściwych organów i służb, dla których przedsiębiorca zapewnia dostęp telekomunikacyjny lub świadczy usługi, wraz z określeniem ich rodzajów oraz procedur, warunków i sposobów świadczenia, utrzymania i odtwarzania tych usług lub dostępu.

Po dokonaniu właściwych uzgodnień⁷⁰ OI powinien wprowadzić plan do stosowania, co potwierdzić ma podpisem osoba uprawniona do prowadzenia spraw przedsiębiorcy w zakresie określonym w rozporządzeniu (§ 9).

Po zatwierdzeniu planu OI przekazać powinien po jednym jego egzemplarzu ministrowi właściwemu do spraw łączności (Minister Infrastruktury) oraz Prezesowi UKE (§ 10 ust. 1). Ma też sporządzać

⁷⁰ Por. przyp. poprzedni.

i przekazywać nieodpłatnie wyciąg z planu, sporządzony w zakresie zagadnień podlegających uzgodnieniom, organom uzgadniającym plan, na ich wniosek (§ 10 ust. 3).

Plan powinien podlegać okresowej aktualizacji - nie rzadziej niż raz na 3 lata, a także bieżącej aktualizacji w przypadku wystąpienia okoliczności wpływających na jego zawartość (§ 11). Zmiana treści planu wymaga dokonania stosownych uzgodnień i przekazania planu ministrowi właściwemu do spraw łączności i Prezesowi UKE (§ 11 ust. 2 i 3).

Plan powinien zostać sporządzony w terminie dwunastu miesięcy od dnia rozpoczęcia świadczenia usług telekomunikacyjnych przez OI (§ 12 ust. 1).

Ad. 2) Plan tworzony jest w celu przygotowania OI na ewentualność sytuacji szczególnego zagrożenia, kiedy podjęte powinny zostać niezwłocznie działania określone w planie, służące utrzymaniu lub odtworzeniu świadczenia usług telekomunikacyjnych, przede wszystkim organom koordynującym działania ratownicze i służbom ustawowo powołanym do niesienia pomocy oraz innym podmiotom realizującym zadania na rzecz obronności, bezpieczeństwa państwa oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego, a w następnej kolejności pozostałym użytkownikom (art. 177 ust. 1 P.t.). P.t. zawiera również szereg szczegółowych unormowań dotyczących działań w sytuacji szczególnego zagrożenia (art. 177) oraz uprawnień Prezesa UKE w tych przypadkach (art. 178). Nie będą one omawiane w tym miejscu, ze względu na ich bardzo pośredni związek z tematem analizy.

Ad. 3) W celu wykonywania zadań i obowiązków na rzecz obronności, bezpieczeństwa państwa oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego w zakresie i na warunkach określonych w P.t. i w przepisach odrębnych przedsiębiorcy telekomunikacyjni obowiązani są, zgodnie z art. 179 ust. 3 w zw. z ust. 1 P.t., do zapewnienia na swój koszt:

- a) w szczególności technicznych i organizacyjnych warunków jednoczesnego i wzajemnie niezależnego:
 - o dostępu do wskazywanych treści przekazów telekomunikacyjnych i posiadanych przez przedsiębiorcę telekomunikacyjnego danych dotyczących użytkowników, danych objętych tajemnicą telekomunikacyjną oraz, gdyby taka mała prawdopodobna ewentualność miała miejsce, przetwarzanych danych osobowych;
- b) utrwalania treści i danych, o których mowa w lit. a
 - przez uprawnione jednostki organizacyjne podległe Ministrowi Obrony Narodowej lub przez niego nadzorowane, uprawnione organy i jednostki organizacyjne nadzorowane lub podległe ministrowi właściwemu do spraw wewnętrznych, ministrowi właściwemu do spraw finansów publicznych oraz Szefowi Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Szefowi Agencji Wywiadu i Szefowi Centralnego Biura Antykorupcyjnego;
- c) utrwalania treści i danych, o których mowa w pkt 1 lit. a, na rzecz sądu lub prokuratora.

Szerzej zagadnienie kontroli komunikatów i danych towarzyszących uregulowane zostało rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 13 września 2005 r. w sprawie wypełniania przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych zadań i obowiązków na rzecz obronności, bezpieczeństwa państwa oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego, Dz.U. Nr 187, poz. 1568.

Rozporządzenie to obejmować będzie OI, ponieważ jedynymi dwoma rodzajami działalności telekomunikacyjnej jakie nie podlegają obowiązkowi kontroli komunikatów i danych towarzyszących są (§ 9 rozporządzenia):

- dostarczanie udogodnień towarzyszących;
- rozpowszechnianie lub rozprowadzaniu programów radiofonicznych lub telewizyjnych.

Szczegółowe techniczne i organizacyjne warunki wykonywania zadań przez przygotowanie, uruchomienie i utrzymanie gotowości eksploatacyjnej zestawu współdziałających urządzeń technicznych unormowane zostały w § 2-7 rozporządzenia. Przytaczanie ich w tym miejscu wydaje się zbędne, zwrócić należy natomiast uwagę na to, iż rozporządzenie określa również szczegółowe zasady odroczenia realizacji ustanowionych nim obowiązków. Wskazuje przy tym wyraźnie (§ 8), iż uzasadniające odroczenie trudności (organizacyjne, techniczne lub finansowe) muszą być niezależne od przedsiębiorcy, co wyraźnie ogranicza możliwość skorzystania z instytucji odroczenia.

Warto też wskazać, iż art. 179 ust. 7 P.t. pozwala przedsiębiorcom telekomunikacyjnym, którzy wykonują działalność telekomunikacyjną za pomocą sieci telekomunikacyjnej innego przedsiębiorcy telekomunikacyjnego, zlecić temu przedsiębiorcy wykonywanie omawianych zadań i obowiązków. Uprawnienie to nie będzie wszakże dotyczyło OI, ponieważ właściciel – podmiot, za pośrednictwem sieci telekomunikacyjnej którego OI prowadzić ma działalność telekomunikacyjną – nie będzie przedsiębiorcą telekomunikacyjnym, o czym była mowa wcześniej.

Ze względu na art. 179 ust. 8 pkt 1 P.t. OI będzie też obowiązany do wskazania Prezesowi UKE w terminie 60 dni od dnia rozpoczęcia świadczenia usług telekomunikacyjnych jednostki organizacyjnej lub osoby mającej siedzibę lub miejsce zamieszkania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, spełniającej wymagania określone odrębnymi przepisami, uprawnionej do reprezentowania przedsiębiorcy w sprawach związanych z wykonywaniem zadań i obowiązków dotyczących kontroli komunikatów i danych towarzyszących. Na mocy art. 179 ust. 9 OI zobowiązany będzie także prowadzić elektroniczny wykaz użytkowników swoich usług (innych operatorów łączących swoje sieci z siecią OI).

Podsumowanie

Operator infrastruktury (dalej: OI) prowadzić będzie działalność telekomunikacyjną polegającą zarówno na świadczeniu usług telekomunikacyjnych, dostarczaniu publicznych sieci telekomunikacyjnych, jak i udogodnień towarzyszących. Będzie tym samym przedsiębiorcą telekomunikacyjnym występującym zarówno w roli operatora, jak i dostawcy usług. Objęty więc zostanie prawami i obowiązkami wynikającymi z ustawy Prawo telekomunikacyjne, w tym obowiązkiem uzyskania wpisu do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych, prowadzonego przez Prezesa UKE.

Dla wprowadzeniu przejrzystości relacji OI ze wszystkimi usługobiorcami rekomenduje się wykluczenie możliwości dostarczania przez OI usług (detalicznych) użytkownikom końcowym.

Właściciel infrastruktury nie będzie wykonywał działalności telekomunikacyjnej, o ile sieć przygotowana zostanie do działalności telekomunikacyjnej dopiero przez OI, zwłaszcza poprzez zawarcie odpowiednich umów i przygotowanie punktów styku z sieciami innych operatorów.

Jeśli OI kontrolowany byłby przez organy administracji publicznej lub jeśli organ administracji publicznej posiadałby jego pakiet kontrolny, wówczas zapewnić należy strukturalny rozdział funkcji związanych z wykonywaniem zadań organu administracji publicznej i uprawnień właścicielskich.

Przy założeniu, iż OI nie mógłby dostarczać usług (detalicznych) użytkownikom końcowym, Prawo telekomunikacyjne nie będzie zobowiązywało go do zawarcia umów międzyoperatorskich, a jedynie do prowadzenia negocjacji w tej sprawie, na zasadach przewidzianych tą ustawą i aktem wykonawczym do niej.

Bez względu wszakże na to, iż mający zastosowanie do analizowanego przypadku podstawowy model negocjowania umowy o połączenie sieci nie zakłada istnienia obowiązku zawarcia umowy, to taki właśnie skutek nastąpić może mocą decyzji Prezesa UKE (art. 27-29 Prawa telekomunikacyjnego). Ze względu na uprawnienia Prezesa UKE nie rekomenduje się też zastosowania jakiegokolwiek formy audytu regulacyjnego prowadzonego przez właściciela.

W przypadku gdyby dopuszczono możliwość kontrolowania OI przez powiązanego z nim przedsiębiorcę prowadzącego również działalność detaliczną (co ma tę zaletę, że zwiększa konkurencję na etapie wyboru OI), wówczas bardzo pożądane byłoby uzupełnienie mechanizmów dyscyplinujących związanych z uprawnieniami regulacyjnymi Prezesa UKE szczegółowymi postanowieniami zawartymi w umowie między właścicielem sieci a OI. Miałyby one, o ile byłyby prawidłowo egzekwowane, zapewnić realizację zasady niedyskryminacji (równego dostępu do sieci) przez OI.

Warunki połączenia sieci (między OI i innymi operatorami) określone muszą zostać w umowie odpowiadającej zarówno formie, jak i treści wymaganym przez Prawo telekomunikacyjne i akt wykonawczy do niego.

OI będzie zobowiązany do świadczenia usług kolokacji, a także umożliwienia innym przedsiębiorcom telekomunikacyjnym oraz upoważnionym podmiotom instalowania na nieruchomości urządzeń telekomunikacyjnych, przeprowadzania linii kablowych, itp.

Mimo że OI ma świadczyć usługi jedynie innym operatorom, to na ruch telekomunikacyjny przechodzący przez jego sieć składać się będą pakiety tworzące treść indywidualnych komunikatów użytkowników końcowych, a także powiązane z nimi dane transmisyjne. Zrodzi to konieczność przestrzegania, wynikających z Prawa Telekomunikacyjnego, obowiązków dotyczących ochrony tajemnicy telekomunikacyjnej i ochrony danych użytkowników, z obowiązkiem retencji (przechowywania) danych transmisyjnych dotyczących abonentów i użytkowników końcowych włącznie.

Obciążać OI będą też następujące obowiązki na rzecz obronności, bezpieczeństwa państwa oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego: uwzględnienia sytuacji szczególnego zagrożenia, zwłaszcza posiadania aktualnego planu działań na wypadek ich wystąpienia, oraz realizacji stosownych obowiązków w sytuacji szczególnego zagrożenia. Ze względu na specyfikę działalności nie obejmą go natomiast obowiązki kontroli komunikatów i danych towarzyszących.

Uwarunkowania prawne lokalizacji inwestycji

Inwestycja jako inwestycja celu publicznego

Studium Wykonalności powinno opisać i wskazać optymalne lokalizacje inwestycji mając na względzie skrócenie czasu i minimalizację kosztów związanych z wydaniem stosownych decyzji administracyjnych i pozwoleń. W szczególności należy rozważyć charakter przedmiotowej inwestycji jako inwestycji celu publicznego oraz wskazać związaną z tym konieczność (bądź brak takiej konieczności) uzyskania decyzji lokalizacyjnej, w kontekście obowiązywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Podstawy prawne:

- ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.), dalej „u.p.z.p.”
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2000 r. Nr 46, poz. 543 z późn. zm.), dalej „u.g.n.”
- ustawa z dnia 16 lipca 2004r. – prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr 171, poz. 1800 z późn. zm.), dalej jako „u.p.t.”

Inwestycja celu publicznego – analiza pojęcia

Stosownie do definicji legalnej zawartej w art. 2 pkt 5 u.p.z.p. przez inwestycję celu publicznego należy rozumieć działania o znaczeniu lokalnym (gminnym) i ponadlokalnym (powiatowym, wojewódzkim i krajowym) stanowiące realizację celów, o których mowa w art. 6 u.g.n. Konkretne cele zostały wyliczone w kolejnych punktach w art. 6 u.g.n., ze wskazaniem, że także w ustawach odrębnych może nastąpić określenie innych celów publicznych.

Zgodnie z art. 6 u.g.n. celami publicznymi w rozumieniu ustawy są:

- wydzielanie gruntów pod drogi publiczne i drogi wodne, budowa i utrzymywanie tych dróg, obiektów i urządzeń transportu publicznego, części lotniczych lotnisk oraz służących do kierowania, kontroli, nadzoru i zabezpieczania ruchu lotniczego, w tym rejonów podejść, a także łączności publicznej i sygnalizacji;
- wydzielenie gruntów pod linie kolejowe oraz ich budowa i utrzymanie;
- budowa i utrzymywanie ciągów drenażowych, przewodów i urządzeń służących do przesyłania płynów, pary, gazów i energii elektrycznej, a także innych obiektów i urządzeń niezbędnych do korzystania z tych przewodów i urządzeń;
- budowa i utrzymywanie publicznych urządzeń służących do zaopatrzenia ludności w wodę, gromadzenia, przesyłania, oczyszczania i odprowadzania ścieków oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym ich składowania;
- budowa oraz utrzymywanie obiektów i urządzeń służących ochronie środowiska, zbiorników i innych urządzeń wodnych służących zaopatrzeniu w wodę, regulacji przepływów i ochronie przed powodzią, a także regulacja i utrzymywanie wód oraz urządzeń melioracji wodnych, będących własnością Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego;

- opieka nad nieruchomościami stanowiącymi zabytki w rozumieniu przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
- ochrona Pomników Zagłady w rozumieniu przepisów o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady;
- budowa i utrzymywanie pomieszczeń dla urzędów organów władzy, administracji, sądów i prokuratur, państwowych szkół wyższych, szkół publicznych, a także publicznych: obiektów ochrony zdrowia, przedszkoli, domów opieki społecznej i placówek opiekuńczo-wychowawczych;
- budowa i utrzymywanie obiektów oraz urządzeń niezbędnych na potrzeby obronności państwa i ochrony granicy państwowej, a także do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego, w tym budowa i utrzymywanie aresztów śledczych, zakładów karnych oraz zakładów dla nieletnich;
- poszukiwanie, rozpoznawanie, wydobywanie i składowanie kopalin stanowiących własność Skarbu Państwa oraz węgla brunatnego wydobywanego metodą odkrywkową;
- zakładanie i utrzymywanie cmentarzy;
- ustanawianie i ochrona miejsc pamięci narodowej;
- ochrona zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt lub siedlisk przyrody;
- inne cele publiczne określone w odrębnych ustawach.

W sferze zainteresowań Wykonawcy Studium Wykonalności jest tylko pkt 1 powyższego wyliczenia dot. wydzielania gruntów pod drogi publiczne i drogi wodne, budowa i utrzymywanie tych dróg, obiektów i urządzeń transportu publicznego, części lotniczych lotnisk oraz służących do kierowania, kontroli, nadzoru i zabezpieczania ruchu lotniczego, w tym rejonów podejść, a także łączności publicznej i sygnalizacji.

W art. 4 pkt 18 u.g.n. wskazano, iż przez łączność publiczną należy rozumieć infrastrukturę telekomunikacyjną służącą zapewnieniu publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych w rozumieniu przepisów prawa telekomunikacyjnego.

Zgodnie z art. 2 pkt 29 u.p.t. publiczna sieć telekomunikacyjna to sieć telekomunikacyjną wykorzystywaną głównie do świadczenia publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych.

Pojęcie celu publicznego, z etymologicznego punktu widzenia, oznacza cel dotyczący ogółu ludzi, służący ogółowi, przeznaczony (dostępny) dla wszystkich (Komentarz do ustawy o gospodarce nieruchomościami, pod red. G. Bieńka, Warszawa 2005, s. 396). Zastosowanie zasad i trybu przewidzianego dla lokalizacji inwestycji celu publicznego zależy więc od tego, czy zamierzenia inwestycyjne, wymagające uzyskania stosownej decyzji, posiadają "pierwiastek publiczny". Interpretacja pojęcia celu publicznego w rozumieniu ustawy o gospodarce nieruchomościami, które przeniesione zostaje także na regulację ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym prowadzi do wniosku, że mamy do czynienia z katalogiem zamkniętym (wyrok WSA w Warszawie z dnia 7 marca 2007 r. (IV SA/Wa 2037/06). Przepis art. 6 u.g.n. zawiera listę celów publicznych, która nie może zostać poszerzona drogą wykładni. Znajduje to potwierdzenie w orzecznictwie sądowym. Zdaniem NSA (wyrok z 10 października 2000 r., II S.A./Kr 1010/2000, ONSA 4/2001, poz. 186) pojęcie celu publicznego nie jest dowolne i przy jego interpretacji nie

można się odwoływać do potocznego, czy ogólnego jego znaczenia. Ustawodawca w art. 6 ustalił katalog celów publicznych o charakterze konkretnym i zamkniętym, w tym sensie, że może celem publicznym być tylko cel *expressis verbis* wyrażony w art. 6 pkt 1-9 albo, zgodnie z art. 6 pkt 10, cel określony jako publiczny w innej ustawie (komentarz do ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, pod red. prof. Z. Niewiadomskiego, Warszawa 2005, str. 386).

W wyroku z dnia 8 listopada 2000 roku, i SA 1986/99 (LEX nr 75560) Naczelny Sąd Administracyjny wskazał, iż celami publicznymi są cele, których realizacja służy ogółowi i jest przeznaczona dla zaspokojenia potrzeb powszechnych, a realizatorami tych celów są jednostki organizacyjne lub osoby reprezentujące Skarb Państwa lub jednostkę samorządu terytorialnego. W uzasadnieniu przytoczonego wyroku Sąd pokreślił, iż należy pamiętać, że pojęcie celów publicznych z art. 6 u.g.n. ma również aspekt podmiotowy, którego zakres określa art. 1 pkt 1 tej ustawy. z przepisu tego wynika jednoznacznie, że własnością publiczną jest własność Skarbu Państwa oraz własność jednostki samorządu terytorialnego. Należy więc konsekwentnie przyjąć, że celami publicznymi są cele, których realizacja służy ogółowi i jest przeznaczona dla zaspokojenia potrzeb powszechnych, a realizatorami tych celów są jednostki organizacyjne lub osoby reprezentujące Skarb Państwa lub jednostkę samorządu terytorialnego.

Rozważając kwestie związane z inwestycją celu publicznego należy mieć na uwadze, iż prawo własności korzysta ze szczególnej ochrony, którą wprowadził art. 64 ust. 2 Konstytucji stanowiący, iż własność może być ograniczona w drodze ustawy. Oznacza to, że nie jest dopuszczalne ograniczenie prawa własności, a tym bardziej jego pozbawienie w drodze decyzji administracyjnych bez wyraźnego umocowania ustawowego. W myśl art. 21 ust. 2 Konstytucji, wyłączenie jest możliwe, o ile jest ono dokonywane na cele publiczne. Oprócz wskazanego wyżej wyłączenia uznanie danej inwestycji za realizację celu publicznego powoduje szereg dalszych konsekwencji np. podział nieruchomości, który dla tego celu może być dokonany z urzędu (art. 97 ust. 3 u.g.n.), możliwość uczynienia darowizny nieruchomości (art. 13 u.g.n.), zbycie nieruchomości bez przetargu (art.37 u.g.n.), niższe opłaty z tytułu użytkowania wieczystego, także zwolnienia podatkowe w przypadku sprzedaży nieruchomości na cele publiczne.

Zawartej w Konstytucji zasadzie równości sprzeciwia się taka interpretacja art. 6 u.g.n., która stwarzałaby szczególne preferencje dla jednego z podmiotów gospodarczych, bez jakiegokolwiek uzasadnienia aksjologicznego. Należy bowiem tu wskazać, iż bardzo wiele podmiotów gospodarczych realizuje cele, które można określić jako publiczne, czyli służące określonej zbiorowości, a których inwestycje nie będą podlegały trybowi ustalenia lokalizacji celu publicznego (tak m.in. w wyroku WSA w Gdańsku z dnia 22 listopada 2006 r. (II SA/Gd 408/05)).

Innymi słowy, na zasadach zbliżonych do dotyczących pomocy publicznej, nie może być prawnie chronione wykorzystywanie instytucji celu publicznego dla uprzywilejowywania niektórych przedsiębiorców kosztem innych, zwłaszcza jeśli prowadzi to do ograniczenia prawa własności.

Rozumienie celu publicznego w świetle powołanego wyżej art. 6 u.g.n. musi opierać się również na innych obowiązujących regułach wykładni, aniżeli językowa. Wykładnia językowa sugeruje uznanie każdej budowy i utrzymywania łączności publicznej i sygnalizacji, za inwestycję celu publicznego, niemniej jednak inwestycja będąca przedmiotem niniejszego opracowania to nie tylko budowa urządzeń i stworzenie całej

infrastruktury. Istotne jest osiągnięcie celu jakiego ma ona służyć. Zgodnie z zamierzeniami Projektu „Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej” do końca 2013 roku w 5 województwach Polski Wschodniej dostęp do usług szerokopasmowych ma uzyskać znaczna część gospodarstwa domowych, instytucji publicznych i przedsiębiorców, zapewne z opcją docelowego objęcia siecią każdego podmiotu.

Należy zatem wziąć również pod uwagę wykładnię funkcjonalną (celowościową, teleologiczną), która nakazuje mieć na względzie ustalenie znaczenia przepisów ze względu na ich cel szczegółowy i ogólną rolę społeczną. Skoro jak już wyżej wskazano celami publicznymi są cele, których realizacja służy ogółowi i jest przeznaczona dla zaspokojenia potrzeb powszechnych danej społeczności, a realizatorami tych celów są jednostki organizacyjne lub osoby reprezentujące Skarb Państwa lub jednostkę samorządu terytorialnego, a nadto cel ten mieści się zamkniętym katalogu celów publicznych wskazanych w art. 6 u.g.n., to inwestycję objętą niniejszym opracowaniem należy zakwalifikować jako inwestycję celu publicznego. Należy jednak pamiętać, iż status inwestycji celu publicznego może zostać zakwestionowany w przypadku gdy nie zostaną spełnione wymogi pomocy publicznej lub nie zostaną spełnione wymogi związane z wykluczeniem niebezpieczeństwa dyskryminacji przez operatora zarządzającego.

Inwestycja celu publicznego a plan zagospodarowania przestrzennego i jego zmiany

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa to akt obejmujący swymi regulacjami cały obszar województwa. Jest jednym z instrumentów kształtowania i prowadzenia regionalnej polityki przestrzennej, odnosi się do poszczególnych problemów i zagadnień z perspektywy całego województwa.

Zgodnie z art. 39 upzp sejmik województwa podejmuje uchwałę o przystąpieniu do sporządzania planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa sporządza się dla obszaru w granicach administracyjnych województwa. W planie tym uwzględnia się ustalenia strategii rozwoju województwa oraz określa się w szczególności rozmieszczenie inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym.

Po podjęciu przez sejmik województwa uchwały o przystąpieniu do sporządzania planu zagospodarowania przestrzennego województwa marszałek województwa kolejno:

- 1) ogłasza w prasie ogólnopolskiej oraz przez obwieszczenie w urzędach gmin, starostwach powiatowych, urzędzie marszałkowskim i urzędzie wojewódzkim o podjęciu uchwały o przystąpieniu do sporządzania planu, określając formę, miejsce i termin składania wniosków dotyczących planu, nie krótszy niż **3 miesiące od dnia ogłoszenia**;
- 2) zawiadamia na piśmie o podjęciu uchwały o przystąpieniu do sporządzania planu instytucje i organy właściwe do uzgadniania i opiniowania planu;
- 3) rozpatruje wnioski, o których mowa w pkt 1;
- 4) sporządza projekt planu zagospodarowania przestrzennego województwa wraz z prognozą oddziaływania na środowisko;
- 5) uzyskuje od wojewódzkiej komisji urbanistyczno-architektonicznej opinię o projekcie planu;

- 6) występuje o opinię o projekcie planu do właściwych instytucji i organów, a także do wojewody, zarządów powiatów, wójtów, burmistrzów gmin i prezydentów miast położonych na terenie województwa oraz rządowych i samorządowych organów administracji publicznej na terenach przyległych do granic województwa oraz uzgadnia projekt z organami określonymi w przepisach odrębnych;
- 7) przedstawia projekt planu ministrowi właściwemu do spraw budownictwa, gospodarki przestrzennej i mieszkaniowej w celu stwierdzenia jego zgodności z koncepcją przestrzennego zagospodarowania kraju i programami rządowymi,
- 8) przedstawia projekt planu sejmikowi województwa do uchwalenia.

Termin dokonania uzgodnień i przedstawienia opinii, nie powinien być krótszy niż 40 dni od dnia udostępnienia projektu planu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

Z powołanych wyżej przepisów praktycznie wynikają tylko dwa terminy 3 miesięczny i 40 – dniowy. z uwagi na potrzebę szeregu innych uzgodnień np. w zakresie wskazanym w pkt 7, gdzie nie jest to obwarowane żadnym terminem, należy w ocenie Wykonawcy opracowania posiłkować się przepisami które nakładają na organy administracji publicznej konieczność niezwłocznego załatwiania spraw. Zgodnie z art. 35 kpa załatwienie sprawy wymagającej postępowania wyjaśniającego powinno nastąpić nie później niż w ciągu miesiąca, a sprawy szczególnie skomplikowanej - nie później niż w ciągu dwóch miesięcy od dnia wszczęcia postępowania, zaś w postępowaniu odwoławczym - w ciągu miesiąca od dnia otrzymania odwołania.

Przepis art. 39 ust. 5 upzp nakłada na organy samorządu województwa obowiązek inkorporowania do planu zagospodarowania przestrzennego województwa inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym (regionalnym albo krajowym), jeśli te zostały usankcjonowane przez właściwe organy poprzez ich przyjęcie w przewidzianych przez prawo formach. Można więc mówić o obowiązku umieszczenia inwestycji celu publicznego, jeśli te zostały zamieszczone w programach sporządzanych przez naczelne i centralne organy administracji rządowej (ministrów i kierowników urzędów centralnych), zawierających zadania rządowe o charakterze krajowym. Obowiązek taki powstanie również wówczas, gdy inwestycje celu publicznego zostały ustalone w programach wojewódzkich. W takich przypadkach dochodzi do samozwiązania organów samorządu województwa swoimi wcześniejszymi rozstrzygnięciami.

W myśl art. 42 upzp plan zagospodarowania przestrzennego województwa uchwała sejmik województwa. Zmiana planu zagospodarowania przestrzennego województwa następuje w trybie, w jakim jest uchwalany ten plan. Może zatem się zdarzyć, iż fakt zamieszczenia inwestycji celu publicznego, w programie sporządzonym przez naczelne i centralne organy administracji rządowej (ministrów i kierowników urzędów centralnych) spowodują konieczność dokonania zmian w istniejącym planie wojewódzkim. Koszty sporządzenia planu zagospodarowania przestrzennego województwa obciążają budżet województwa, koszty sporządzenia planu zagospodarowania przestrzennego województwa obciążają budżet państwa albo inwestora realizującego inwestycję celu publicznego o znaczeniu krajowym w części, w jakiej sporządzenie tego planu jest bezpośrednią konsekwencją zamierzeń realizacji tej inwestycji (art. 43 upzp). Dotyczy to również kosztów zmiany danego planu.

Na podstawie art. 44 upzp ustalenia planu zagospodarowania przestrzennego województwa wprowadza się do planu miejscowego po uprzednim uzgodnieniu terminu realizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym i warunków wprowadzenia ich do planu miejscowego. Uzgodnienia, przeprowadza marszałek województwa z wójtem, burmistrzem albo prezydentem miasta.

Koszty wprowadzenia ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego województwa do planu miejscowego oraz zwrotu wydatków na odszkodowania, a także kwoty przeznaczone na pokrycie zwiększonych kosztów realizacji zadań gminnych są ustalane w umowie zawartej pomiędzy marszałkiem województwa a wójtem, burmistrzem albo prezydentem miasta.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlega okresowej ocenie. Zarząd województwa, co najmniej raz w czasie kadencji sejmiku, dokonuje przeglądu zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, opracowuje raport o jego stanie. Wyniki tego przeglądu oraz raport jest przedstawiany sejmikowi województwa (art. 45 upzp).

Planowanie przestrzenne na wszystkich szczeblach, a więc również na szczeblu województwa, jest procesem ciągłym. W związku z tym niezbędne jest ciągłe czuwanie nad aktualnością ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego województwa, zwłaszcza w kontekście szeroko rozumianej polityki regionalnej, nowych uwarunkowań i potrzeb, a także współdziałania przy realizacji przedsięwzięć o charakterze ponadregionalnym.

Wyniki przeglądu zmian w zagospodarowaniu przestrzennym oraz raport o stanie zagospodarowania przestrzennego, przedstawione sejmikowi województwa mogą stanowić podstawę do podjęcia przez sejmik uchwały o przystąpieniu do sporządzenia zmian w obowiązującym planie albo rozpoczęcia procedury tworzenia nowego planu zagospodarowania przestrzennego województwa.

Projekt może również wymagać zmian w planach zagospodarowania przestrzennego na szczeblu gminnym.

Zmiany studium lub planu miejscowego następuje w takim trybie, w jakim są one uchwalane.

Dokonywanie zmian w studium lub w m.p.z.p. nie zawsze oznacza konieczność dokonywania wszystkich czynności, które zostały podjęte przy sporządzaniu danego aktu. Chodzi tu na przykład o sytuację, w której zmiana ulega m.p.z.p. w odniesieniu do części obszaru objętego planem.

Sporządzenie planu poprzedza przygotowanie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, zwanego dalej "studium".

W studium uwzględnia się uwarunkowania wynikające w szczególności z zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych.

W studium określa się w szczególności obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym;

Wójt, burmistrz albo prezydent miasta, po podjęciu przez radę gminy uchwały o przystąpieniu do sporządzania studium, kolejno:

- 1) ogłasza w prasie miejscowej oraz przez obwieszczenie, a także w sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości, o podjęciu uchwały o przystąpieniu do sporządzania studium, określając formę, miejsce i termin składania wniosków dotyczących studium, nie krótszy jednak niż 21 dni od dnia ogłoszenia;
- 2) zawiadamia na piśmie o podjęciu uchwały o przystąpieniu do sporządzania studium instytucje i organy właściwe do uzgadniania i opiniowania projektu studium;
- 3) rozpatruje wnioski, o których mowa w pkt 1;
- 4) sporządza projekt studium, uwzględniając ustalenia planu zagospodarowania przestrzennego województwa; w przypadku braku planu zagospodarowania przestrzennego województwa lub niewprowadzenia do planu zagospodarowania przestrzennego województwa zadań rządowych, uwzględnia ustalenia programów, o których mowa w art. 48 ust. 1;
- 5) uzyskuje od gminnej lub innej właściwej, w rozumieniu art. 8, komisji urbanistyczno-architektonicznej opinię o projekcie studium;
- 6) uzgadnia projekt studium z zarządem województwa w zakresie jego zgodności z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa;
- 7) uzgadnia projekt studium z wojewodą w zakresie jego zgodności z ustaleniami programów, o których mowa w art. 48 ust. 1;
- 8) występuje o opinie dotyczące rozwiązań przyjętych w projekcie studium do:
 - a) starosty powiatowego,
 - b) gmin sąsiednich,
 - c) właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków,
 - d) właściwych organów wojskowych, ochrony granic oraz bezpieczeństwa państwa,
 - e) dyrektora właściwego urzędu morskigo w zakresie zagospodarowania pasa technicznego, pasa ochronnego oraz morskich portów i przystani,
 - f) właściwego organu nadzoru górniczego w zakresie zagospodarowania terenów górniczych,
 - g) właściwego organu administracji geologicznej,
 - h) ministra właściwego do spraw zdrowia w zakresie zagospodarowania obszarów ochrony uzdrowiskowej,
 - i) ⁽³⁾ dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej w zakresie zagospodarowania obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi;
- 9) wprowadza zmiany wynikające z uzyskanych opinii i dokonanych uzgodnień;
- 10) ogłasza, w sposób określony w pkt 1, o wyłożeniu projektu studium do publicznego wglądu na co najmniej 14 dni przed dniem wyłożenia i wyklada ten projekt do publicznego wglądu na okres co najmniej 30 dni oraz organizuje w tym czasie dyskusję publiczną nad przyjętymi w tym projekcie studium rozwiązaniami;
- 11) wyznacza w ogłoszeniu, o którym mowa w pkt 10, termin, w którym osoby prawne i fizyczne oraz jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej mogą wnosić uwagi dotyczące projektu studium, nie krótszy niż 21 dni od dnia zakończenia okresu wyłożenia studium;

- 12) przedstawia radzie gminy do uchwalenia projekt studium wraz z listą nieuwzględnionych uwag, o których mowa w pkt 11.

Studium uchwała rada gminy, rozstrzygając jednocześnie o sposobie rozpatrzenia uwag.

Jeżeli rada gminy nie uchwaliła studium, nie przystąpiła do jego zmiany albo, uchwalając studium, nie określiła w nim obszarów rozmieszczenia inwestycji celu publicznego o znaczeniu krajowym i wojewódzkim, ujętych w planie zagospodarowania przestrzennego województwa lub w programach, sporządzanych przez ministrów i centralne organy administracji rządowej, w zakresie swojej właściwości rzeczowej, zawierające zadania rządowe, zwane dalej "programami", służące realizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu krajowym) wojewoda, po podjęciu czynności zmierzających do uzgodnienia terminu realizacji tych inwestycji i warunków wprowadzenia tych inwestycji do studium, wzywa radę gminy do uchwalenia studium lub jego zmiany w wyznaczonym terminie. Po bezskutecznym upływie tego terminu wojewoda sporządza miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego albo jego zmianę dla obszaru, którego dotyczy zaniechanie gminy, w zakresie koniecznym dla możliwości realizacji inwestycji celu publicznego oraz wydaje w tej sprawie zarządzenie zastępcze. Przyjęty w tym trybie plan wywołuje skutki prawne takie jak miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Koszty sporządzenia planu ponosi w całości gmina, której obszar dotyczy zarządzenie zastępcze.

Co do zasady koszty sporządzenia studium obciążają budżet gminy. Koszty sporządzenia lub zmiany studium wynikające z rozmieszczenia inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym obciążają odpowiednio budżet państwa, budżet województwa albo budżet powiatu.

W celu ustalenia przeznaczenia terenów, w tym dla inwestycji celu publicznego, oraz określenia sposobów ich zagospodarowania i zabudowy rada gminy podejmuje uchwałę o przystąpieniu do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zwanego dalej "planem miejscowym".

Wójt, burmistrz albo prezydent miasta po podjęciu przez radę gminy uchwały o przystąpieniu do sporządzania planu miejscowego kolejno:

- 1) ogłasza w prasie miejscowej oraz przez obwieszczenie, a także w sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości, o podjęciu uchwały o przystąpieniu do sporządzania planu, określając formę, miejsce i termin składania wniosków do planu, nie krótszy niż 21 dni od dnia ogłoszenia;
- 2) zawiadamia, na piśmie, o podjęciu uchwały o przystąpieniu do sporządzania planu instytucje i organy właściwe do uzgadniania i opiniowania planu;
- 3) rozpatruje wnioski, o których mowa w pkt 1, w terminie nie dłuższym niż 21 dni od dnia upływu terminu ich składania;
- 4) sporządza projekt planu miejscowego wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, uwzględniając ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy;
- 5) sporządza prognozę skutków finansowych uchwalenia planu miejscowego,
- 6) uzyskuje opinie o projekcie planu:
 - a) gminnej lub innej właściwej, komisji urbanistyczno-architektonicznej,

- b) wójtów, burmistrzów gmin albo prezydentów miast, graniczących z obszarem objętym planem, w zakresie rozmieszczenia inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym;
- 7) uzgadnia projekt planu z:
- a) wojewodą, zarządem województwa, zarządem powiatu w zakresie odpowiednich zadań rządowych i samorządowych,
 - b) właściwym wojewódzkim konserwatorem zabytków,
 - c) organami właściwymi do uzgadniania projektu planu na podstawie przepisów odrębnych,
 - d) właściwym zarządcą drogi, jeżeli sposób zagospodarowania gruntów przyległych do pasa drogowego lub zmiana tego sposobu mogą mieć wpływ na ruch drogowy lub samą drogę,
 - e) właściwymi organami wojskowymi, ochrony granic oraz bezpieczeństwa państwa,
 - f) dyrektorem właściwego urzędu morskiego w zakresie zagospodarowania pasa technicznego, pasa ochronnego oraz morskich portów i przystani,
 - g) właściwym organem nadzoru górniczego w zakresie zagospodarowania terenów górniczych,
 - h) właściwym organem administracji geologicznej w zakresie terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych,
 - i) ministrem właściwym do spraw zdrowia w zakresie zagospodarowania obszarów ochrony uzdrowiskowej;
- 8) uzyskuje zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne;
- 9) wprowadza zmiany wynikające z uzyskanych opinii i dokonanych uzgodnień;
- 10) ogłasza, w sposób określony w pkt 1, o wyłożeniu projektu planu do publicznego wglądu na co najmniej 7 dni przed dniem wyłożenia i wyklada ten projekt wraz z prognozą oddziaływania na środowisko do publicznego wglądu na okres co najmniej 21 dni oraz organizuje w tym czasie dyskusję publiczną nad przyjętymi w projekcie planu rozwiązaniami;
- 11) wyznacza w ogłoszeniu, o którym mowa w pkt 10, termin, w którym osoby fizyczne i prawne oraz jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej mogą wnosić uwagi dotyczące projektu planu, nie krótszy niż 14 dni od dnia zakończenia okresu wyłożenia planu;
- 12) rozpatruje uwagi, o których mowa w pkt 11, w terminie nie dłuższym niż 21 dni od dnia upływu terminu ich składania;
- 13) wprowadza zmiany do projektu planu miejscowego wynikające z rozpatrzenia uwag, o których mowa w pkt 11, a następnie w niezbędnym zakresie ponawia uzgodnienia;
- 14) przedstawia radzie gminy projekt planu miejscowego wraz z listą nieuwzględnionych uwag, o których mowa w pkt 11.

Plan miejscowy uchwała rada gminy, po stwierdzeniu jego zgodności z ustaleniami studium, rozstrzygając jednocześnie o sposobie rozpatrzenia uwag do projektu planu oraz sposobie realizacji, zapisanych w planie, inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy, oraz zasadach ich finansowania, zgodnie z przepisami o finansach publicznych. Część tekstowa planu stanowi treść uchwały, część graficzna oraz wymagane rozstrzygnięcia stanowią załączniki do uchwały.

Lokalizacja inwestycji celu publicznego – warunki formalne (decyzje o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego)

Ustalenie przeznaczenia terenu, rozmieszczenie inwestycji celu publicznego oraz określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu następuje w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (dalej: „m.p.z.p.”). z powołanego przepisu wynika, iż miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, jest głównym instrumentem planowania i zagospodarowania przestrzennego. Realizacja zarówno wszelkich idei planistycznych, jak i skonkretyzowanych zamierzeń powstałych na różnych szczeblach administracji zależy z reguły od inkorporowania ich do m.p.z.p.

Zgodnie z decyzją SKO we Wrocławiu z dnia 8 czerwca 2004 r. (SKO 4122/85/04;OwSS 2004/4/88) z art. 4 ust. 2 pkt 1 w związku z art. 50 ust. 1 u.p.z.p. wynika, że w wypadku obowiązywania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lokalizacja inwestycji celu publicznego będzie następować nie w decyzji o lokalizacji celu publicznego albo w decyzji ustalającej warunki zabudowy, lecz w decyzji o pozwoleniu na budowę.

W razie braku planu miejscowego, decyzje o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzje o warunkach zabudowy dla innych inwestycji stają się jego substytutem.

Realizacja inwestycji posiadających charakter inwestycji celu publicznego przy braku m.p.z.p. odbywa się na zasadach i w trybie określonych w art. 50 - 59 u.p.z.p.

Inwestycja celu publicznego jest lokalizowana na podstawie planu miejscowego, a w przypadku jego braku - w drodze decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Nie wymagają wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego roboty budowlane:

- polegające na remoncie, montażu lub przebudowie, jeżeli nie powodują zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania obiektu budowlanego oraz nie zmieniają jego formy architektonicznej, a także nie są zaliczone do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska, albo
- niewymagające pozwoleń na budowę.

Sporządzenie projektu decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego powierza się osobie wpisanej na listę izby samorządu zawodowego urbanistów albo architektów.

Wymóg powyższy odnosi się do merytorycznej części tej decyzji, a więc do elementów określonych w art. 54 u.p.z.p. Projekt decyzji podpisany przez osobę, o której mowa powyżej, oraz stosowny dowód potwierdzający jej członkostwo w samorządzie urbanistów lub architektów powinny zostać dołączone do akt sprawy. Ich brak może bowiem prowadzić do uchylecia decyzji na podstawie art. 138 § 2 k.p.a.

W sprawach ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego decyzje wydają w odniesieniu do:

- inwestycji celu publicznego o znaczeniu krajowym i wojewódzkim - wójt, burmistrz albo prezydent miasta w uzgodnieniu z marszałkiem województwa;

- inwestycji celu publicznego o znaczeniu powiatowym i gminnym - wójt, burmistrz albo prezydent miasta;
- inwestycji celu publicznego na terenach zamkniętych – regionalny dyrektor ochrony środowiska.

W przypadku niewydania przez wójta, burmistrza albo prezydenta miasta w terminie 2 miesięcy od dnia złożenia wniosku decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu krajowym albo wojewódzkim, wojewoda wzywa wójta, burmistrza albo prezydenta miasta do jej wydania w wyznaczonym terminie, a po jego bezskutecznym upływie wydaje decyzję i kosztami jej wydania obciąża gminę.

W przypadku inwestycji celu publicznego wykraczającej poza obszar jednej gminy decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydaje wójt, burmistrz albo prezydent miasta, na którego obszarze właściwości znajduje się największa część terenu, na którym ma być realizowana ta inwestycja, w porozumieniu z zainteresowanymi wójtami, burmistrzami albo prezydentami miast.

Decyzje wydaje się po uzgodnieniu z:

- ministrem właściwym do spraw zdrowia - w odniesieniu do inwestycji lokalizowanych w miejscowościach uzdrowskich, zgodnie z odrębnymi przepisami;
- wojewódzkim konserwatorem zabytków - w odniesieniu do obszarów i obiektów objętych ochroną konserwatorską;
- dyrektorem właściwego urzędu morskiego - w odniesieniu do obszarów pasa technicznego, pasa ochronnego oraz morskich portów i przystani;
- właściwym organem nadzoru górniczego - w odniesieniu do terenów górniczych;
- właściwym organem administracji geologicznej - w odniesieniu do terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych;
- organami właściwymi w sprawach ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz melioracji wodnych - w odniesieniu do gruntów wykorzystywanych na cele rolne i leśne w rozumieniu przepisów o gospodarce nieruchomościami;
- dyrektorem parku narodowego - w odniesieniu do obszarów położonych w granicach parku i jego otuliny;
- regionalnym dyrektorem ochrony środowiska- w odniesieniu do innych niż wymienione w punkcie poprzednim obszarów objętych ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody;
- właściwym zarządcą drogi - w odniesieniu do obszarów przyległych do pasa drogowego;
- wojewodą, marszałkiem województwa oraz starostą w zakresie zadań rządowych albo samorządowych, służących realizacji inwestycji celu publicznego; z ograniczeniem rozmieszczenie inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym zgodnie z art. 39 ust. 3 pkt 3; służące realizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu krajowym. - w odniesieniu do terenów zgodnie z art. 48, przeznaczonych na ten cel w planach miejscowych, które utraciły moc,

- dyrektorem regionalnego zarządu gospodarki wodnej - dla przedsięwzięć wymagających uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, do wydania którego organem właściwym jest wojewoda.

Ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego następuje na wniosek inwestora. Wniosek o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego powinien zawierać:

1. określenie granic terenu objętego wnioskiem, przedstawionych na kopii mapy zasadniczej lub, w przypadku jej braku, na kopii mapy katastralnej, przyjętych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, obejmujących teren, którego wniosek dotyczy i obszar, na który ta inwestycja będzie oddziaływać, w skali 1:500 lub 1:1000, a w stosunku do inwestycji liniowych również w skali 1:2000;

2. charakterystykę inwestycji, obejmującą:

a) określenie zapotrzebowania na wodę, energię oraz sposobu odprowadzania lub oczyszczania ścieków, a także innych potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, a w razie potrzeby również sposobu unieszkodliwiania odpadów;

b) określenie planowanego sposobu zagospodarowania terenu oraz charakterystyki zabudowy i zagospodarowania terenu, w tym przeznaczenia i gabarytów projektowanych obiektów budowlanych, przedstawione w formie opisowej i graficznej;

c) określenie charakterystycznych parametrów technicznych inwestycji oraz dane charakteryzujące jej wpływ na środowisko. Pojęcie "oddziaływania" musi być rozumiane jako wpływ na środowisko przyrodnicze, jak i na nieruchomości sąsiednie w szerokim znaczeniu sąsiedztwa. W pojęciu tym mieści się zatem rzeczywisty wpływ zarówno na korzystanie z innych nieruchomości, jak i na wartości prawnie chronione, np. zabytki, środowisko, etc. Oznacza to, że na kopii mapy stanowiącej załącznik do decyzji, a zarazem jej integralną część, powinien się znaleźć cały obszar objęty szeroko rozumianym oddziaływaniem, a nie tylko miejsce lokalizacji inwestycji (wyrok z dnia 20 września 2006 r. WSA w Warszawie (IV SA/Wa 594/06). Zgodnie z wyrokiem WSA w Warszawie z dnia 27 września 2005 r. (IV SA/Wa 744/05) nie można założyć, że skoro dana inwestycja nie jest objęta rozporządzeniem z dnia 24 września 2002 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 179, poz. 1490), to wystarczające jest stwierdzenie, że "planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko". W postępowaniu w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego zasięg wskazanego we wniosku obszaru podlega merytorycznej ocenie i jeżeli organ wydający decyzję dojdzie do wniosku, że obszar został wskazany zbyt wąsko obowiązany jest w trybie art. 64 § 2 k.p.a. wezwać wnioskodawcę do uzupełnienia wniosku.

Wniosek o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego jest podaniem w rozumieniu art. 63 k.p.a. Zatem oprócz elementów merytorycznej treści określonych w art. 52 ust. 2 u.p.z.p. powinien zawierać elementy formalne, którymi zgodnie z art. 63 § 2 k.p.a. są: wskazanie osoby, od której pochodzi wniosek, oraz adres wnioskodawcy. Zgodnie z art. 63 § 1 k.p.a., jeżeli w podaniu nie wskazano adresu wnoszącego i nie ma możliwości ustalenia tego adresu na podstawie posiadanych danych, podanie pozostawia się bez rozpoznania. Brak któregośkolwiek z merytorycznych elementów wniosku skutkuje wezwaniem wnioskodawcy przez organ właściwy w sprawie do usunięcia braków w terminie siedmiu dni,

z pouczeniem, że nieusunięcie tych braków spowoduje pozostawienie wniosku bez rozpoznania (art. 64 § 2 k.p.a.).

Zgodnie z wyrokiem WSA w Gdańsku z dnia 24 stycznia 2008 r. (II SA/Gd 560/07) obowiązkiem organu administracji w postępowaniu o ustalenie warunków zabudowy jest dokładne ustalenie treści żądania strony, która wyznacza rodzaj sprawy będącej przedmiotem postępowania. Organ bowiem jest tym żądaniem związany. Treść żądania wyznacza stosowną normę prawa materialnego lub normę prawa procesowego, która ma znaczenie dla ustalenia zakresu postępowania (art. 61 § 1 w zw. z art. 63 § 2 k.p.a.). Natomiast, jeśli powstają jakiegokolwiek wątpliwości co do treści wniosku, w szczególności co do zawartych w nim żądań, organ ma obowiązek zwrócenia się do wnioskodawcy, aby ten sprecyzował swoje żądania.

Przepis art. 52 ust. 3 u.p.z.p. wyłącza możliwość formułowania przez organ w stosunku do wnioskodawcy dodatkowych warunków lub świadczeń, które uzależniałyby wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego. Dodatkowe warunki mogą jednak przewidywać przepisy odrębne, czego przykładem jest np. art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 ze zm.). Według tego przepisu organ właściwy do wydania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dla składowiska odpadów może uzależnić wydanie tej decyzji od przedstawienia przez inwestora ekspertyzy co do możliwości odzysku lub unieszkodliwienia odpadów w inny sposób niż przez składowanie.

Postępowanie w sprawie ustalenia warunków zabudowy jest postępowaniem wnioskowym, a to oznacza, że może być wszczęte wyłącznie na wniosek zainteresowanego podmiotu. Wniosek inwestora zgodnie z art. 52 u.p.z.p. powinien określać granice objętego wnioskiem terenu oraz charakterystykę inwestycji. Organ rozstrzygający w sprawie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu ma obowiązek zbadania, czy na terenie objętym wnioskiem może być realizowana zamierzona inwestycja. Oznacza to, że organ orzekający jest związany treścią wniosku i nie jest dopuszczalne rozstrzygnięcie wykraczające poza jego granice.

O wszczęciu postępowania w sprawie wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz postanowieniach i decyzji kończącej postępowanie strony zawiadamia się w drodze obwieszczenia, a także w sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości. Inwestora oraz właścicieli i użytkowników wieczystych nieruchomości, na których będą lokalizowane inwestycje celu publicznego, zawiadamia się na piśmie.

W myśl powołanego wyżej przepisu w postępowaniu o ustalenie lokalizacji celu publicznego mają zastosowanie dwie formy zawiadamiania o wszczęciu postępowania oraz o postanowieniach wydawanych w trakcie postępowania i o decyzji kończącej postępowanie przewidziane w kodeksie postępowania administracyjnego. Są nimi zawiadomienie poprzez doręczenie pisma w trybie art. 39 k.p.a., to jest przez pocztę, przez pracowników organu lub przez inne upoważnione osoby, lub organy za pokwitowaniem oraz zawiadomienie przez obwieszczenie lub w inny zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości sposób publicznego ogłaszania, określone w art. 49 k.p.a. Pierwsza forma ma zastosowanie w odniesieniu do inwestora - wnioskodawcy, a także do właścicieli i użytkowników wieczystych nieruchomości, na których będą lokalizowane inwestycje celu publicznego, w przypadku gdy inwestor nie jest właścicielem tych

terenów. Potwierdzeniem doręczenia pisma stronie jest podpis adresata lub osoby upoważnionej do odbioru pism ze wskazaniem daty doręczenia.

Z kolei podmioty, którym przysługuje status strony w rozumieniu art. 28 k.p.a., a nie są inwestorami ani też właścicielami lub użytkownikami wieczystymi nieruchomości, na których będą lokalizowane inwestycje celu publicznego, są zawiadamiane przez obwieszczenie. Podmiotami takimi mogą być właściciele i użytkownicy wieczysti nieruchomości graniczących z terenami będącymi przedmiotem postępowania (uchwała składu 5 sędziów NSA z dnia 4 grudnia 1995 r., VI SA 20/95, ONSA 1996, nr 2, poz. 54). Zgodnie z poglądem NSA wyrażonym w wyroku z dnia 8 października 1998 r. (II SA/Gd 1095/98) "Stronami postępowania administracyjnego o wydanie decyzji o warunkach zabudowy będą - zainteresowany inwestor, właściciel nieruchomości, na której inwestycja ma być realizowana, oraz inne podmioty, które - powołując się na konkretny przepis prawa - wykażą interes prawny do udziału w tym postępowaniu". Powyższe stanowisko można również odnieść do określenia statusu strony w postępowaniu w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego określa:

1. rodzaj inwestycji;
2. warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych, a w szczególności w zakresie:
 - warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego,
 - ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,
 - obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji,
 - wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich,
 - ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych;
 - linie rozgraniczające teren inwestycji, wyznaczone na mapie w odpowiedniej skali.

Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, podobnie jak decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wydawana na podstawie przepisów u.z.p., określa podstawowe parametry dotyczące zmiany zagospodarowania terenu, w tym odnoszące się do objętej wnioskiem inwestycji, podlegające dalszym szczegółowym ustaleniom w postępowaniu poprzedzającym realizację inwestycji, unormowanym w przepisach Prawa budowlanego oraz w regulacjach dotyczących warunków technicznych planowanych zamierzeń i ich usytuowania. Podstawowe parametry projektowanej inwestycji określone w decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego wiążą projektanta obiektu budowlanego, jak również organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę lub zatwierdzający projekt budowlany (wyrok SN z dnia 3 września 1997 r., III RN 35/97, OSNAP 1998, nr 4, poz. 107). W treści decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego, zgodnie z art. 54 pkt 2 lit. a, powinny znaleźć się warunki, jakie inwestor winien spełnić, aby zrealizowane przedsięwzięcie inwestycyjne harmonijnie wpisywało się w istniejącą przestrzeń. Co prawda ustawodawca w odniesieniu do inwestycji celu publicznego nie wprowadza wprost zasady dobrego sąsiedztwa oraz innych szczegółowych wymogów, jak przy decyzji o warunkach zabudowy (art. 61 ust.

1 u.p.z.p.), to jednak upoważnia organ do sprecyzowania warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego wynikających z przepisów odrębnych.

Zgodnie z wyrokiem WSA w Warszawie z dnia 10 marca 2006 r. (IV SA/Wa 2074/05) w sytuacji gdy realizacja planowanej inwestycji celu publicznego dokonana ma być kosztem ograniczenia prawa własności osób trzecich, obowiązkiem organu jest szczegółowe i wyczerpujące wyjaśnienie okoliczności sprawy, a w konsekwencji zawarcie uzasadnienia wskazującego na motywy, którymi kierował się organ wydając rozstrzygnięcie w tym zakresie. Strona postępowania musi mieć bowiem zapewnioną pełną ochronę jej interesów prawnych, oraz możliwość egzekwowania swych praw, co w sytuacji, gdy organ nie wskazuje na przesłanki, którymi kierował się wydając decyzję, jest w znacznym stopniu utrudnione.

Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wiąże organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę.

Marszałek województwa prowadzi rejestr wydanych decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu krajowym i wojewódzkim.

Postępowanie administracyjne w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego można zawiesić na okres nie dłuższy niż 12 miesięcy od dnia złożenia wniosku o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego. Wójt, burmistrz albo prezydent miasta podejmuje postępowanie i wydaje decyzję w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego, jeżeli:

w ciągu dwóch miesięcy od dnia zawieszenia postępowania rada gminy nie podjęła uchwały o przystąpieniu do sporządzania planu miejscowego albo

w okresie zawieszenia postępowania nie uchwalono planu miejscowego lub jego zmiany.

2. Jeżeli decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wywołuje skutki, o których mowa w art. 36, przepisy art. 36 oraz art. 37 stosuje się odpowiednio.

W treści art. 58 zostały wyraźnie określone podstawy zawieszenia postępowania w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego. Postępowanie to jako postępowanie administracyjne podlega niewątpliwie zawieszeniu z przyczyn wymienionych w art. 97 § 1 k.p.a. (zawieszenie obligatoryjne). Może też ulec zawieszeniu na zasadach i w trybie określonym w art. 98 k.p.a. (zawieszenie fakultatywne). Przepisy art. 58 ani też pozostałe przepisy u.p.z.p. nie wyłączają w tym zakresie stosowania powołanych wyżej przepisów Kodeksu.

Z treści art. 58 ust. 1 u.p.z.p. wynika, iż przeszkodą wstrzymującą postępowanie w sprawie ustalenia lokalizacji celu publicznego będzie podjęcie (bądź zamiar podjęcia) i prowadzenie prac nad m.p.z.p. mającym objąć obszar, na którym ma być realizowana inwestycja, której ustalenie lokalizacji jest przedmiotem postępowania (ust. 1 pkt 1 i 2 komentowanego artykułu). Zatem organ prowadzący postępowanie zawiesi je na podstawie art. 58 ust. 1 u.p.z.p. w przypadkach, gdy poweźmie wiadomość o zamiarze podjęcia przez radę gminy uchwały o przystąpieniu do sporządzenia m.p.z.p. bądź gdy wniosek o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego, uruchamiający - zgodnie z art. 61 § 3 k.p.a. - postępowanie administracyjne, został doręczony organowi w trakcie prowadzonej już procedury sporządzania m.p.z.p.

Zwrot "można zawiesić" nie powinien być interpretowany jako przyznający organowi swobodę decydowania o wstrzymaniu biegu postępowania. NSA w wyroku z dnia 2 lutego 1996r. (II SA 2875/95, Wokanda 1996, nr 6, s. 32) sformułował tezę, zgodnie z którą "Korzystanie z uznania administracyjnego oznacza, że organ ma prawo wyboru treści rozstrzygnięcia. Wybór taki nie może być jednak dowolny. Musi on wynikać z wszechstronnego i dogłębnego rozważenia wszystkich okoliczności faktycznych sprawy".

W analizowanym przepisie wskazano dwa okresy czasowe. Pierwszy z nich wyznacza maksymalny 12-miesięczny czas zawieszenia postępowania, liczony od dnia złożenia wniosku i dotyczy sytuacji, w których prowadzone jest postępowanie w sprawie sporządzenia m.p.z.p. Drugi natomiast odnosi się do przypadków, w których rada gminy nosi się z zamiarem podjęcia uchwały o przystąpieniu do sporządzenia m.p.z.p., a więc do uruchomienia procedury planistycznej. W tych przypadkach jest dodatkowo brany pod uwagę dwumiesięczny termin, liczony od dnia zawieszenia postępowania.

Po upływie terminów wskazanych w analizowanym przepisie organ właściwy w sprawie jest zobowiązany do podjęcia zawieszono postępowania i wydania decyzji.

Jeżeli podczas zawieszono postępowania rada gminy uchwali m.p.z.p., postępowanie w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego powinno być uznane za bezprzedmiotowe i umorzone na podstawie art. 105 § 1 k.p.a.

Lokalizacja inwestycji nieposiadających charakteru publicznego – warunki formalne (decyzje o ustaleniu warunków zabudowy)

Realizacja inwestycji nieposiadających charakteru publicznego przy braku m.p.z.p. odbywa się na zasadach i w trybie określonych w art. 59 – 67 u.p.z.p.

Zmiana zagospodarowania terenu w przypadku braku planu miejscowego, polegająca na budowie obiektu budowlanego lub wykonaniu innych robót budowlanych, a także zmiana sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części, wymaga ustalenia, w drodze decyzji, warunków zabudowy.

Decyzja o warunkach zabudowy jest decyzją administracyjną w rozumieniu art. 104 k.p.a. z tego też względu w zakresie zasad i trybu załatwiania sprawy ustalenia warunków zabudowy mają odpowiednie zastosowanie unormowania k.p.a., chyba że co innego wynika z przepisów u.p.z.p.

Z treści analizowanego artykułu wynika, iż decyzja o warunkach zabudowy jest wydawana zarówno wtedy, gdy zmiana zagospodarowania terenu polega na budowie obiektu budowlanego lub wykonaniu innych robót budowlanych, z wyłączeniem sytuacji przewidzianych w art. 50 ust. 2 u.p.z.p. (przypadki, w których dane roboty budowlane nie wymagają pozwolenia na lokalizację inwestycji celu publicznego), oraz na zmianie sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części, jak i wówczas, gdy przeprowadzenie robót nie wymaga pozwolenia na budowę oraz gdy zmiana sposobu zagospodarowania terenu nie wymaga podejmowania robót budowlanych. W tym ostatnim przypadku wydanie decyzji o warunkach zabudowy przewidują między innymi przepisy art. 14 ust. 3 ustawy o lasach oraz art. 24 ust. 4 ustawy z dnia 19 października 1999 r. o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa

(Dz. U. z 2001 r. Nr 15, poz. 603 ze zm.), zgodnie z którymi grunty przeznaczone do zalesienia określa m.p.z.p. lub decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Decyzję o warunkach zabudowy wydaje, wójt, burmistrz albo prezydent miasta po uzgodnieniu z organami, decyzje o warunkach zabudowy na terenach zamkniętych wydaje wojewoda.

Sporządzenie projektu decyzji o ustaleniu warunków zabudowy powierza się osobie wpisanej na listę izby samorządu zawodowego urbanistów albo architektów.

Przepisy szczególne mogą przewidywać pewne modyfikacje w zakresie podmiotu właściwego w sprawie ustalania warunków zabudowy, czego przykładem jest art. 15 ust. 2 ustawy z dnia 20 października 1994 r. o specjalnych strefach ekonomicznych (Dz. U. Nr 123, poz. 600 ze zm.), zgodnie z którym na wniosek zarządzającego (specjalną strefą ekonomiczną) rada gminy właściwej ze względu na położenie strefy może upoważnić zarządzającego do wydawania decyzji w sprawach ustalenia warunków zabudowy i zagospodarowania terenu dotyczących terenów położonych w strefie.

Wydanie decyzji o warunkach zabudowy, podobnie jak decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego, wymaga uzgodnień organów wskazanych w części opracowania opisującej decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Wydanie decyzji o warunkach zabudowy jest możliwe jedynie w przypadku łącznego spełnienia następujących warunków:

- co najmniej jedna działka sąsiednia, dostępna z tej samej drogi publicznej, jest zabudowana w sposób pozwalający na określenie wymagań dotyczących nowej zabudowy w zakresie kontynuacji funkcji, parametrów, cech i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym gabarytów i formy architektonicznej obiektów budowlanych, linii zabudowy oraz intensywności wykorzystania terenu;
- teren ma dostęp do drogi publicznej;
- istniejące lub projektowane uzbrojenie terenu, jest wystarczające dla zamierzenia budowlanego; warunek ten uznaje się za spełniony, jeżeli wykonanie uzbrojenia terenu zostanie zagwarantowane w drodze umowy zawartej między właściwą jednostką organizacyjną a inwestorem
- teren nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne albo jest objęty zgodą uzyskaną przy sporządzaniu miejscowych planów, które utraciły moc na podstawie art. 67 u.p.z.p;
- decyzja jest zgodna z przepisami odrębnymi (np. prawo wodne, prawo ochrony środowiska, Ochrona gruntów rolnych i leśnych, Szczególne zasady przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych).

Punktu 1 i 2 nie stosuje się do linii kolejowych, obiektów liniowych i urządzeń infrastruktury technicznej.

Regulacja kwestii dotyczącej przyczyny i warunków zawieszenia postępowania w sprawie ustalenia warunków zabudowy jest co do swej istoty tożsama z przepisem odnoszącym się do zawieszenia postępowania w sprawie ustalenia lokalizacji celu publicznego.

Zawieszenie postępowania w sprawie ustalenia warunków zabudowy na obszarze, w odniesieniu do którego istnieje obowiązek sporządzenia m.p.z.p., ma charakter obligatoryjny. z uwagi na to, że w porządku prawnym wprowadzonym przepisami u.p.z.p. decyzja o warunkach zabudowy jest wyłącznie substytutem m.p.z.p. i nie pełni, tak jak pod rządami u.z.p., funkcji aktu precyzującego ustalenia planu, uchwalenie i wejście w życie m.p.z.p. nie stanowi podstawy do podjęcia zawieszono postępowania i wydania merytorycznej decyzji, lecz do jego umorzenia z powodu bezprzedmiotowości, zgodnie z przepisem art. 105 § 1 k.p.a. Możliwość podjęcia zawieszono postępowania i wydania decyzji o warunkach zabudowy może jednak zaistnieć w przypadku zmiany statusu obszaru, na którym ma być realizowana inwestycja i/lub zniesienia obowiązku sporządzenia m.p.z.p. na tym obszarze.

Organ, który wydał decyzję o warunkach zabudowy albo decyzję o ustaleniu lokalizacji celu publicznego, stwierdza jej wygaśnięcie, jeżeli:

- inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę;
- dla tego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji.

Powyższego przepisu nie stosuje się, jeżeli została wydana ostateczna decyzja o pozwoleniu na budowę.

Stwierdzenie wygaśnięcia decyzji, następuje w trybie art. 162 § 1 pkt 1 k.p.a.

Organy wydające decyzje w indywidualnych sprawach z zakresu administracji publicznej, które dotyczą zagospodarowania terenu, są obowiązane przysyłać ich odpisy do wójta, burmistrza albo prezydenta miasta.

Wójt, burmistrz albo prezydent miasta prowadzi rejestr wydanych decyzji o ustaleniu warunków zabudowy.

Inwestycja celu publicznego a preferencje wynikające z przepisów ustawy o gospodarcze nieruchomościami

Art. 13 u.g.n. - nieruchomość może być, przedmiotem darowizny na cele publiczne, a także przedmiotem darowizny dokonywanej między Skarbem Państwa a jednostką samorządu terytorialnego, a także między tymi jednostkami. W umowie darowizny określa się cel, na który nieruchomość jest darowana. W przypadku niewykorzystania nieruchomości na ten cel darowizna podlega odwołaniu. Darowizny nieruchomości stanowiącej przedmiot własności Skarbu Państwa dokonuje starosta, wykonujący zadanie z zakresu administracji rządowej - za zgodą wojewody, a nieruchomości stanowiącej przedmiot własności jednostki samorządu terytorialnego jej organ wykonawczy - za zgodą rady albo sejmiku. Odstąpienie od odwołania darowizny następuje za zgodą organu, który wyraził zgodę na jej dokonanie. Sprzedaż, zamiana, darowizna lub oddanie w użytkowanie wieczyste nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków, stanowiących własność Skarbu Państwa lub jednostki samorządu terytorialnego, a także wnoszenie tych nieruchomości jako wkładów niepieniężnych (aportów) do spółek, wymaga pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Art. 37 u.g.n. – co do zasady nieruchomości są sprzedawane lub oddawane w użytkowanie wieczyste w drodze przetargu. Wojewoda - w odniesieniu do nieruchomości stanowiących własność Skarbu Państwa,

a odpowiednia rada lub sejmik - w odniesieniu do nieruchomości stanowiących własność jednostki samorządu terytorialnego, odpowiednio w drodze zarządzenia lub uchwały, mogą zwolnić z obowiązku zbycia w drodze przetargu nieruchomości przeznaczone pod budownictwo mieszkaniowe lub na realizację urządzeń infrastruktury technicznej albo innych celów publicznych, jeżeli cele te będą realizowane przez podmioty, dla których są to cele statutowe i których dochody przeznacza się w całości na działalność statutową.

Art. 68 u.g.n. - właściwy organ może udzielić za zgodą, odpowiednio wojewody albo rady lub sejmiku, bonifikaty od ceny, jeżeli nieruchomość jest sprzedawana m. in. na cele mieszkaniowe, na realizację urządzeń infrastruktury technicznej oraz innych celów publicznych; Jeżeli nabywca nieruchomości zbył nieruchomość lub wykorzystał ją na inne cele niż cele uzasadniające udzielenie bonifikaty, przed upływem 10 lat, a w przypadku nieruchomości stanowiącej lokal mieszkalny przed upływem 5 lat, licząc od dnia nabycia, jest zobowiązany do zwrotu kwoty równej udzielonej bonifikacie po jej waloryzacji. Zwrot następuje na żądanie właściwego organu.

Art. 72 u.g.n. - opłaty z tytułu użytkowania wieczystego ustala się według stawki procentowej od ceny nieruchomości gruntowej. Stawka procentowa pierwszej opłaty z tytułu użytkowania wieczystego wynosi od 15 % do 25 % ceny nieruchomości gruntowej. Wysokość stawek procentowych opłat rocznych z tytułu użytkowania wieczystego jest uzależniona od określonego w umowie celu, na jaki nieruchomość gruntowa została oddana, i wynosi za nieruchomości gruntowe oddane na cele mieszkaniowe, na realizację urządzeń infrastruktury technicznej i innych celów publicznych oraz działalność sportową - 1 % ceny.

Art. 83 u.g.n. - opłaty z tytułu trwałego zarządu ustala się według stawki procentowej od ceny nieruchomości. Wysokość stawek procentowych opłat rocznych z tytułu trwałego zarządu jest uzależniona od celu, na jaki nieruchomość została oddana, i wynosi za nieruchomości oddane na cele mieszkaniowe, na realizację urządzeń infrastruktury technicznej i innych celów publicznych - 0,3 % ceny.

Art. 97 u.g.n. - podziału nieruchomości dokonuje się na wniosek i koszt osoby, która ma w tym interes prawny. Podziału nieruchomości można dokonać z urzędu, jeżeli jest on niezbędny do realizacji celów publicznych; Podziału nieruchomości stanowiącej własność Skarbu Państwa, powiatu lub województwa można dokonać z urzędu, po zasięgnięciu opinii odpowiednio starosty, wykonującego zadanie z zakresu administracji rządowej, zarządu powiatu lub zarządu województwa. Podziału nieruchomości, można również dokonać na koszt osoby lub jednostki organizacyjnej, która będzie realizowała cel publiczny.

Art. 109 u.g.n. - gminie przysługuje prawo pierwokupu w przypadku sprzedaży nieruchomości oraz prawa użytkowania wieczystego nieruchomości położonej na obszarze przeznaczonym w planie miejscowym na cele publiczne albo nieruchomości, dla której została wydana decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego; Prawo pierwokupu wykonuje wójt, burmistrz albo prezydent miasta.

Art. 112 u.g.n. - nieruchomości położone na obszarach przeznaczonych w planach miejscowych na cele publiczne albo nieruchomości, dla których wydana została decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Mogą być przedmiotem wywłaszczenia. Wywłaszczenie nieruchomości polega na pozbawieniu albo ograniczeniu, w drodze decyzji, prawa własności, prawa użytkowania wieczystego lub innego prawa rzeczowego na nieruchomości. Wywłaszczenie nieruchomości może być dokonane, jeżeli

cele publiczne nie mogą być zrealizowane w inny sposób niż przez pozbawienie albo ograniczenie praw do nieruchomości, a prawa te nie mogą być nabyte w drodze umowy. Organem właściwym w sprawach wyłączenia jest starosta, wykonujący zadanie z zakresu administracji rządowej.

Tryb koordynacji sieci uzbrojenia terenu

Podstawy prawne

- Stanowisko Głównego Geodety Kraju w sprawie wydawania opinii dotyczącej podstaw prawnych działalności zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej z dnia 14 listopada 2005 roku,
- Stanowisko Zarządu Śląskiego Związku Gmin i Powiatów z dnia 27 stycznia 2006 roku w sprawie trybu koordynacji sieci uzbrojenia terenu,
- Stanowisko Komitetu Rady Ministrów do Spraw Informatyzacji i Łączności w sprawie barier procesu inwestycyjnego w telekomunikacji z dnia 18 września 2007 roku,
- ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2000r. Nr 100, poz. 1086; dalej: „p.g.i.k.”),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. z dnia 2 maja 2001 r.; dalej: rozp.

Analiza zagadnienia

Uzgodnieniu podlegają sieci uzbrojenia terenu, przez które zgodnie z art. 2 pkt. 11 p.g.i.k. rozumie się wszelkiego rodzaju nadziemne, naziemne i podziemne przewody i urządzenia wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłone, telekomunikacyjne, elektroenergetyczne i inne, z wyłączeniem melioracji szczegółowych, a także podziemne budowle jak: przejścia, tunele, parkingi, zbiorniki itp.

Ustawą z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 163 poz. 1364), ustawodawca wprowadził zmiany w p.g.i.k. czym doprowadził do powstania nieścisłości w kwestii uzgodnień usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Na mocy tej nowelizacji zlikwidowane zostały zespoły uzgadniania dokumentacji projektowej, natomiast starosta został upoważniony do dokonywania koordynacji w trybie postępowania administracyjnego w oparciu o posiadany zasób geodezyjny i kartograficzny.

W miejsce dotychczasowych uzgodnień projektowanych sieci uzbrojenia terenu, zgodnie z art. 7d pkt 2 p.g.i.k., wprowadzono koordynację usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Ponadto aktualny zapis art. 28 §1 p.g.i.k. stanowi, że starosta, koordynując usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu, jest obowiązany jako podstawę do koordynacji, przyjmować aktualne informacje zawarte w mapie zasadniczej.

Dalsza analiza wskazanych zapisów pozwala zauważyć, że ustawodawca zamiennie stosuje określenie koordynacja z określeniem uzgadnianie, co powoduje brak jednolitości i spójności zapisów tychże przepisów. W art. 27 §2 p.g.i.k. „Inwestorzy są obowiązani: uzgadniać usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu z właściwymi starostami,” , podczas gdy w art. 40 ust. 5 pkt 1b p.g.i.k. „Minister

właściwy do spraw architektury i budownictwa określi w drodze rozporządzeń: „.....wysokość opłat za czynności związane z (...) uzgadnianiem usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu (...)”.

W konsekwencji zaistniałego zamieszania inwestor nie może uzgodnić usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu ze starostą, gdyż ten nie ma takiej kompetencji, a za nieuzgodnienie usytuowanych sieci – stosownie do art. 48 pkt 6 p.g.i.k. grozi inwestorowi kara grzywny.

Poza tym nie zostało wydane rozporządzenie wykonawcze na podstawie art. 28 §2 p.g.i.k.. Zatem stwierdzić należy, że zgodnie z treścią art. 6 ustawy nowelizującej dotychczasowe przepisy wykonawcze wydane na podstawie art. 16 §1 ustawy, o której mowa w art. 1, oraz art. 28 §4 ustawy, o której mowa w art. 3, zachowują moc do czasu wejścia w życie nowych przepisów wykonawczych wydanych odpowiednio na podstawie art. 16 §1 i 1a ustawy, o której mowa w art. 1, oraz art. 28 §2 ustawy, o której mowa w art. 3, w brzmieniu nadanym niniejszą ustawą. Ponadto w myśl art. 7 ustawy do spraw wszczętych a nie zakończonych przed dniem wejścia w życie ustawy stosuje się przepisy dotychczasowe.

Oznacza to, że rozp. jest aktem nadal obowiązującym i do czasu wydania nowego aktu wykonawczego rozpatrywanie wniosków inwestorów w sprawie o uzgodnienie bezkolizyjności usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu jest prowadzone w dotychczasowej formule, tj. wg zasad i trybu określonych w tymże rozporządzeniu.

Zgodnie z art. 9 rozp. uzgodnienie dokonywane jest na wniosek inwestora lub jego upoważnionego przedstawiciela. Do wniosku dołącza się następujące dokumenty:

- 3 egzemplarze projektu usytuowania sieci uzbrojenia terenu, zwanego dalej "projektem"; projekt sporządza się na aktualnej mapie, wykonanej według zasad określonych w rozdziale 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133), zawierającej dodatkowo przebieg projektowanych sieci uzbrojenia terenu uzgodnionych dotychczas przez starostę oraz położenie znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych; mapa i projekt mogą być sporządzone także na komputerowych nośnikach informacji, w takim przypadku do wniosku dołącza się, wydruk projektu i mapy,
- decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- warunki techniczne podłączenia obiektu do istniejących sieci uzbrojenia terenu, uzyskane od jednostek zarządzających tymi sieciami,
- orientację położenia projektowanych sieci uzbrojenia terenu w stosunku do sąsiednich terenów i stron świata.

Przedłożony do uzgodnienia projekt podlega ocenie w zakresie:

- zgodności z wnioskiem o uzgodnienie,
- prawidłowości mapy wykorzystanej do projektowania w zakresie: obszaru, skali, treści, aktualności i czytelności oraz klauzul przyjęcia do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego,
- czytelności graficznej projektowanych elementów.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w sporządzeniu mapy lub projektu, niekompletności przedkładanych dokumentów albo konieczności dodatkowych wyjaśnień i uzupełnień, wniosek zwraca się inwestorowi, z zachowaniem formy pisemnej, w trybie określonym w art. 64 k.p.a.

Co do zasady, wniosek rozpatrywany jest na posiedzeniach zespołu uzgadniania dokumentacji projektowej.

Zgodnie z art. 13 rozp. uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu, z tym że traci ważność w przypadku, gdy inwestor albo organy administracji architektoniczno-budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomią zespół o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwoleniu na budowę.

Uwarunkowania prawne lokalizacji inwestycji w pasie drogowym dróg publicznych

Przedmiotem tej części Studium Wykonalności jest rozstrzygnięcie następujących kwestii:

Uwarunkowania związane z uzyskaniem zgody zarządcy drogi na lokowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych infrastruktury teleinformatycznej / warunki udostępniania przez zarządcę drogi kanału technologicznego dla ulokowania infrastruktury teletechnicznej.

Podstawy i sposób ustalenia wszelkich opłat i kosztów związanych z ulokowaniem obiektów budowlanych infrastruktury teletechnicznej w pasie drogowym, w tym w szczególności opłat za zajęcie pasa drogowego oraz kosztów ewentualnego przełożenia istniejącego urządzenia lub obiektu

Uwarunkowania prawne lokowania inwestycji w innych wskazanych przez zespół ds. technicznych (ulokowany w strukturze organizacyjnej projektu) możliwych potencjalnie lokalizacjach infrastruktury sieci (np. korzystanie z sieci energetycznej tzw. wykorzystanie energetycznego pasa drogi – przejście po słupach energetycznych – na jakich zasadach, np. zawieranie porozumień z zarządcą takiej sieci).

Podstawy prawne:

- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz. U. z 2007 r., Nr 19, poz. 115 z późn. zm.), dalej „u.d.p.”
- Ustawa Kodeks cywilny z dnia 23 kwietnia 1964 r. (Dz. U. z 1964 r., Nr 16, poz. 93 z późn. zm.), dalej „k.c.”
- Ustawa Kodeks postępowania administracyjnego z dnia 14 czerwca 1960 r. (Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), dalej „k.p.a.”
- Ustawa o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006 r. (Dz. U. z 2006 r., Nr 225, poz. 1635 z późn. zm.), dalej „u.o.s.”
- Ustawa Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625 z późn. zm.), dalej „p.e.”
- Ustawa Prawo telekomunikacyjne z dnia 16 lipca 2004 r. (Dz. U. z 2004 r., Nr 171, poz. 1800 z późn. zm.), dalej „p.t.”

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. z 2004 r., Nr 140, poz. 1481), dalej „r.w.z.”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 maja 2004 r. w sprawie wysokości stawek opłat za zajęcie pasa drogowego dróg, których zarządcą jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad (Dz. U. z 2004 r., Nr 129, poz. 1369), dalej „r.o.”
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r., Nr 80, poz. 717 z późn. zm.), dalej „u.p.z.p.”
- Ustawa o gospodarce nieruchomościami z dnia 21 sierpnia 1997 r. (Dz. U. z 2004 r., Nr 261, poz. 2603 z późn. zm.), dalej „g.n.”
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), dalej „p.b.”
- Projekt ustawy o zmianie ustawy o drogach publicznych, ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz ustawy Prawo budowlane, z dnia 11 czerwca 2008 r., dalej „Projekt”
- Uwarunkowania związane z uzyskaniem zgody zarządcy drogi na lokowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych infrastruktury teleinformatycznej/warunki udostępniania przez zarządcę drogi kanału technologicznego dla ulokowania infrastruktury teletechnicznej.

Drogi publiczne

Drogą publiczną jest droga zaliczona do jednej z kategorii dróg, z której może korzystać każdy, zgodnie z jej przeznaczeniem, z ograniczeniami i wyjątkami określonymi w tej ustawie lub innych przepisach szczególnych (art. 1 u.d.p.). Ustawa w art. 2 wylicza ze względu na funkcje w sieci drogowej następujące kategorie dróg: drogi krajowe, drogi wojewódzkie, drogi powiatowe oraz drogi gminne. Ulice leżące w ciągu tych dróg należą do tej samej kategorii, co te drogi.

Drogi krajowe stanowią własność Skarbu Państwa, a drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne stanowią własność właściwego samorządu województwa, powiatu lub gminy (art. 2a u.d.p.). Zarządcą drogi jest organ administracji rządowej lub jednostki samorządu terytorialnego, do którego właściwości należą sprawy z zakresu planowania, budowy, przebudowy, remontu, utrzymania i ochrony dróg (art. 19 ust. 1 u.d.p.). Co do zasady zarządcami dróg są dla dróg:

- 1) krajowych - Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad;
- 2) wojewódzkich - zarząd województwa;
- 3) powiatowych - zarząd powiatu;
- 4) gminnych - wójt (burmistrz, prezydent miasta) (art. 19 ust. 2 u.d.p.).

Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad jest zarządcą autostrady wybudowanej na zasadach określonych w ustawie do czasu przekazania jej, w drodze porozumienia, spółce, z którą zawarto umowę o budowę i eksploatację albo wyłącznie eksploatację autostrady. Spółka pełni funkcję zarządcy autostrady płatnej na warunkach określonych w umowie o budowę i eksploatację albo wyłącznie eksploatację

autostrady (art. 19 ust. 3 u.d.p.). W granicach miast na prawach powiatu zarządcą wszystkich dróg publicznych, z wyjątkiem autostrad i dróg ekspresowych, jest prezydent miasta (art. 19 ust. 5 u.d.p.).

Zadania zarządcy drogi publicznej

Do zadań zarządcy należy m.in. opracowywanie projektów planów rozwoju sieci drogowej oraz bieżące informowanie o tych planach organów właściwych do sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego; opracowywanie projektów planów finansowania budowy, przebudowy, remontu, utrzymania i ochrony dróg oraz drogowych obiektów inżynierskich; realizacja zadań w zakresie inżynierii ruchu; przygotowanie infrastruktury drogowej dla potrzeb obronnych oraz wykonywanie innych zadań na rzecz obronności kraju; prowadzenie ewidencji dróg, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz udostępnianie ich na żądanie uprawnionym organom; sporządzanie informacji o drogach publicznych oraz przekazywanie ich Generalnemu Dyrektorowi Dróg Krajowych i Autostrad; wykonywanie robót interwencyjnych, robót utrzymaniowych i zabezpieczających; przeciwdziałanie niszczeniu dróg przez ich użytkowników; przeciwdziałanie niekorzystnym przeobrażeniom środowiska mogącym powstać lub powstającym w następstwie budowy lub utrzymania dróg; dokonywanie okresowych pomiarów ruchu drogowego; utrzymywanie zieleni przydrożnej, w tym sadzenie i usuwanie drzew oraz krzewów; nabywanie nieruchomości pod pasy drogowe dróg publicznych i gospodarowanie nimi w ramach posiadanego prawa do tych nieruchomości; nabywanie nieruchomości innych niż wymienione w pkt 17 na potrzeby zarządzania drogami i gospodarowanie nimi w ramach posiadanego do nich prawa. Ponadto zarządca drogi pełni funkcję inwestora, koordynuje roboty w pasie drogowym, przeprowadza okresowe kontrole stanu dróg i drogowych obiektów inżynierskich oraz przepraw promowych, ze szczególnym uwzględnieniem ich wpływu na stan bezpieczeństwa ruchu drogowego, wprowadza ograniczenia lub zamyka drogi i drogowe obiekty inżynierskie dla ruchu oraz wyznacza objazdy drogami różnej kategorii, gdy występuje bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa osób lub mienia, a także utrzymuje nawierzchnię drogi, chodników, drogowych obiektów inżynierskich, urządzeń zabezpieczających ruch i innych urządzeń związanych z drogą (art. 20 u.d.p.).

Z punktu widzenia istoty niniejszego opracowania najistotniejsze znaczenie ma uprawnienie / kompetencja zarządcy drogi do wydawania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego i zjazdu z dróg oraz pobieranie opłat i kar pieniężnych (art. 20 pkt 8 u.d.p.).

Pas drogowy

Pasem drogowym jest wydzielony liniami granicznymi grunt wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią, w którym zlokalizowane są droga oraz obiekty budowlane i urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą (art. 4 pkt 1 u.d.p.). Ustawodawca rozróżnia dwie sytuacje: lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego (czyli dokonywanie w pasie drogowym czynności, dalej „lokalizowanie obiektów i urządzeń”) oraz zajęcie pasa drogowego na cele niezwiązane z budową, przebudową, remontem, utrzymaniem i ochroną dróg (dalej „zajęcie pasa drogowego”). Zgodę zarówno na lokalizowanie w pasie drogowym obiektów lub urządzeń jak i zgodę na zajęcie pasa drogowego wydaje właściwy zarządca drogi

w drodze decyzji administracyjnej (art. 39 ust. 3 i art. 40 ust. 1 u.d.p.). Wydanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego pod obiekt lub urządzenie następuje dopiero po uzyskaniu, wydawanego na podstawie przepisów u.d.p., zezwolenia na lokalizację (umieszczenie) tego obiektu lub urządzenia oraz po uzyskaniu zezwolenia (pozwolenia na budowę lub zgłoszenie) wydawanego na podstawie przepisów prawa budowlanego. By bowiem móc umieścić / ulokować obiekt lub urządzenie w pasie drogowym, trzeba zająć pas drogowy; aby jednak uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego w celu lokalizacji obiektu lub urządzenia, należy legitymować się zgodą na dokonanie w ogóle takiej lokalizacji.

Kanały technologiczne

Ustawodawca usankcjonował prawnie dopuszczalność (zarządca drogi może, czyli nie musi) zlokalizowania w pasie drogowym kanałów technologicznych. Mianowicie w przypadku zlokalizowania przez zarządcę w trakcie budowy lub przebudowy drogi w pasie drogowym kanału technologicznego, służącego umieszczeniu podziemnych urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, w szczególności linii telekomunikacyjnych (art. 39 ust. 6 u.d.p.). Zaznaczenia wymaga jednak fakt, iż przepis ten dotyczy kanałów technologicznych, będących własnością zarządcy drogi. Pod pojęciem infrastruktury technicznej kryje się szeroko rozumiany zespół urządzeń i instalacji związanych i w zasadzie niezbędnych do funkcjonowania obiektu budowlanego, zgodnie z jego przeznaczeniem (art. 2 pkt 13 u.p.z.p. w zw. z art. 143 ust. 2 g.n. w zw. z art. 3 pkt 1 p.b.). Nie można w sposób dosłowny wyspecyfikować w tym miejscu wszystkie elementy infrastruktury, niezbędne do funkcjonowania obiektu budowlanego. Przykładowo wskazać można, iż elementami takimi mogą być instalacje wodno-kanalizacyjne, instalacje gazowe, elektryczne, ciepłownicze. Linie telekomunikacyjne niewątpliwie należą do tego katalogu.

Urządzenia infrastruktury technicznej mogą być prowadzone zarówno drogą nadziemną jak i podziemną. z uwagi na fakt, iż polityka urbanistyczna miast ukierunkowana jest na maskowanie urządzeń instalacji technicznej, tworzy się tzw. kanały technologiczne służące podziemnemu umieszczaniu tych urządzeń. W Projekcie znalazła się definicja kanału technologicznego, zgodnie z którą kanał technologiczny to ciąg rur osłonowych i związanych z nimi pomieszczeń podziemnych dla kabli i ich złączy oraz innych urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, w szczególności linii telekomunikacyjnych.

Z punktu widzenia niniejszego opracowania istotnego znaczenia nabiera zatem kwestia istnienia bądź też braku kanału technologicznego w pasie drogowym. Rozpatrzenia wymagają wobec powyższego dwie sytuacje - a mianowicie jedna, gdy w pasie drogowym zlokalizowany został kanał technologiczny, oraz druga, gdy takiego kanału brak.

W sytuacji, gdy w pasie drogowym posadowiony jest kanał technologiczny, pojawia się możliwość wykorzystania tego kanału w celu umieszczenia w nim podziemnych urządzeń infrastruktury technicznej nie związanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. W kwestii udostępniania tych kanałów, umieszczonych w pasie drogowym, ustawodawca przesądził, iż następować do powinno w drodze umowy dzierżawy lub najmu, zawieranych z zainteresowanymi podmiotami, wybranymi w drodze przetargu, z zachowaniem przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (art. 39

ust. 7 u.d.p.). W tym zakresie wskazać należy, iż przepis art. 39 ust. 7 u.d.p. nie wskazuje, iż przetarg, w oparciu o który ma następować udostępnianie umieszczonych w pasie drogowym kanałów technologicznych ma się odbywać z zachowaniem przepisów o zamówieniach publicznych, tak jak wprost uczynione zostało to w ust. 8 art. 39 u.d.p. w odniesieniu do przetargu, w ramach którego następować ma wyłonienie podmiotu, któremu zarządca drogi może powierzyć zarządzanie kanałami technologicznymi. Na marginesie warto dodać, że ma to o tyle istotne znaczenie, iż w dacie wejścia w życie przeważającej części znowelizowanych przepisów u.d.p., wciąż obowiązywała stara ustawa z 10 czerwca 1994 r. o zamówieniach publicznych, która uniemożliwiała przeprowadzenie przetargu w ramach podstawowych trybów nią przewidzianych w przypadku, gdy wpłynęły mniej niż dwie ważne oferty. Taką możliwość przewiduje nota bene nowe Prawo zamówień publicznych (ustawa z dnia 24 stycznia 2004 r., Dz. U. z 2007 r., Nr 223, poz. 1655 z późn. zm.). Zestawienie dwóch powołanych wyżej przepisów, czyli art. 39 ust. 6 i ust. 7 u.d.p., pozwala przyjąć (przy założeniu racjonalności działań ustawodawcy), iż w ramach art. 39 ust. 6 u.d.p. dopuszczalne jest przeprowadzenie przetargu na ogólnych zasadach wynikających z k.c. (art. 701 k.c. i nast.). Rozwiązanie to należy uznać za słuszne, gdyż zainteresowanie kanałami technologicznymi umieszczonymi w pasie drogowym w zależności od konkretnej lokalizacji determinować będzie liczbę ewentualnych ofert; gdzie w skrajnym przypadku kanałami technologicznymi zainteresowany mógłby być jeden podmiot, który z braku kontrofert nie miałby szans na zawarcie umowy na korzystanie z nich z zarządcą. Nie bez znaczenia jest też aspekt finansowy, w tym możliwość zminimalizowania kosztów procedury przetargowej, z zastrzeżeniem jednakże powołanego w przepisie art. 39 ust. 7 u.d.p. przestrzegania przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.

Reasumując, zarządca drogi udostępnia, w drodze umowy dzierżawy lub najmu, kanały technologiczne, zainteresowanym podmiotom wybranym w drodze przetargu. W celu rozpoczęcia wyżej opisanej procedury przetargowej należy złożyć do zarządcy drogi wnioski o wynajęcie bądź dzierżawę kanału technologicznego wraz z mapą szczegółowo lokalizującą teren objęty wnioskiem. Jako że nie zostały określone żadne ustawowe wzorce takiego wniosku, w celu skonstruowania jego formy należy posłużyć się obowiązującymi przepisami prawa administracyjnego oraz praktyką. z całą pewnością wnioski należy wnieść do organu właściwego ze względu na przedmiot wniosku (art. 242 § 1 k.p.a.). Wniosek powinien zawierać wskazanie strony, od której pochodzi, jej adres oraz żądanie. Wskazaniem jest, aby ująć we wniosku także podstawę prawną żądania oraz uzasadnienie. Wniosek powinien zostać rozpatrzony bez zbędnej zwłoki, nie później jednak niż w ciągu miesiąca (art. 244 § 1 w zw. z art. 237 § 1 k.p.a.). W razie niemożności załatwienia wniosku w wyżej określonym terminie organ obowiązany jest w tym terminie zawiadomić wnioskodawcę o czynnościach podjętych w celu rozpatrzenia wniosku oraz o przewidywanym terminie załatwienia wniosku (art. 245 k.p.a.). o sposobie załatwienia wniosku organ zawiadomi wnioskodawcę (art. 244 § 2 k.p.a.). Zawiadomienie o sposobie załatwienia wniosku powinno zawierać: oznaczenie organu, od którego pochodzi, wskazanie, w jaki sposób wniosek został załatwiony, oraz podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służbowego osoby upoważnionej do załatwienia wniosku. Zawiadomienie o odmownym załatwianiu skargi powinno zawierać ponadto uzasadnienie faktyczne i prawne (art. 247 w zw. z art. 238 § 1 k.p.a.). W przypadku pozytywnego rozpatrzenia wniosku zarówno

forma zawarcia umowy (dzierżawa bądź najem) jak i jej warunki zostaną przedstawione przez zarządcę drogi w ogłoszeniu przetargu (art. 701 § 2 k.c.).

Analizując drugą sytuację, czyli brak kanału technologicznego w pasie drogowym drogi publicznej, konieczne będzie umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej poprzez zajęcie pasa drogowego. Zgodę na zajęcie pasa drogowego wydaje właściwy zarządca drogi w drodze decyzji administracyjnej (art. 40 ust. 1 u.d.p.). Wydanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego pod obiekt lub urządzenie następuje jednak dopiero po uzyskaniu, wydawanego na podstawie przepisów u.d.p., zezwolenia na lokalizację (umieszczenie) tego obiektu lub urządzenia oraz po uzyskaniu zezwolenia (pozwolenia na budowę lub zgłoszenie) wydawanego na podstawie przepisów prawa budowlanego. By bowiem móc umieścić / ulokować obiekt lub urządzenie w pasie drogowym, trzeba zająć pas drogowy; aby jednak uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego w celu lokalizacji obiektu lub urządzenia, należy legitymować się zgodą na dokonanie w ogóle takiej lokalizacji.

Lokalizowanie urządzenia lub obiektu

Co do zasady zabrania się dokonywania w pasie drogowym czynności, które mogłyby powodować niszczenie lub uszkodzenie drogi i jej urządzeń albo zmniejszenie jej trwałości oraz zagrażać bezpieczeństwu ruchu drogowego. W szczególności zabrania się lokalizacji obiektów budowlanych, umieszczania urządzeń, przedmiotów i materiałów niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego (art. 39 ust. 1 pkt 1 u.d.p.). Ustawodawca dopuścił jednak lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego w szczególnie uzasadnionych przypadkach (art. 39 ust. 3 u.d.p.).

Wniosek w sprawie wydania zezwolenia na lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń wnosi się do właściwego organu administracji publicznej. Wniosek taki może być wniesiony pisemnie, telegraficznie lub za pomocą dalekopisu, telefaksu, poczty elektronicznej albo za pomocą formularza umieszczonego na stronie internetowej właściwego organu administracji publicznej, umożliwiającego wprowadzenie danych do systemu teleinformatycznego tego organu, jeżeli taki formularz jest udostępniony, a także ustnie do protokołu (art. 63 § 1 k.p.a.). Kodeks wyznacza cztery wymagania podstawowe: wskazanie osoby, od której pochodzi, adres tej osoby, żądanie oraz podpis (art. 63 § 2 i § 3 k.p.a.). Wskazanie osoby, od której pochodzi wniosek oraz jej adresu to elementy, które w sensie normatywnym zostały uznane za niezbędne dla indywidualizacji strony postępowania, czyli jej oznaczenia i możliwości ustalenia miejsca jej pobytu, celem nawiązania z nią kontaktu. Wymaganie w postaci zawarcia we wniosku żądania (jego treści) wiąże się z wyznaczeniem przedmiotu postępowania w ogóle lub rodzaju i charakteru dalszych czynności organu administracji publicznej (aspekt przedmiotowy postępowania administracyjnego). Określenie żądania i wszelkie związane z tym następstwa (np. sprecyzowanie żądania) należą zawsze do wnoszącego podanie (w toku postępowania - do strony postępowania). Ponadto do wniosku dołączyć należy odpis z rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego albo zaświadczenie o wpisie do Ewidencji Działalności Gospodarczej, jeżeli wnioskodawca jest podmiotem prowadzącym działalność gospodarczą. Jeżeli wnioskodawca reprezentowany będzie

w postępowaniu przez pełnomocnika, załączyć należy oryginał pełnomocnictwa lub jego urzędowo poświadczony odpis (art. 33 § 3 k.p.a.).

Zezwolenie w przedmiocie zezwolenia na lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń ma formę decyzji o charakterze uznaniowym, co nie oznacza wcale, iż może być decyzją dowolną. Organ administracyjny, aby uniknąć zarzutu dowolności, musi rozważyć wszystkie okoliczności faktyczne i prawne, a następnie wykazać, jakie powody przeważały za takim, a nie innym rozstrzygnięciem.

W decyzji o zezwoleniu na lokalizowanie w pasie drogowym obiektów lub urządzeń określa się w szczególności: rodzaj inwestycji, sposób, miejsce i warunki jej umieszczenia w pasie drogowym oraz pouczenie inwestora, że przed rozpoczęciem robót budowlanych jest zobowiązany do:

- uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych;
- uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia;
- uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia (art. 39 ust. 3a u.d.p.).

Czyli po uzyskaniu decyzji na lokalizację w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego należy:

- uzyskać pozwolenie na budowę lub zgłoszenie budowy albo wykonywania robót budowlanych,
- uzgodnić z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia,
- uzyskać zezwolenie zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.

Od decyzji w sprawie zezwolenia na lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń przysługuje stronie odwołanie do samorządowego kolegium odwoławczego (art. 127 § 1 w zw. z art. 17 pkt 1 k.p.a.). Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji stronie (art. 129 § 1 i § 2 k.p.a.).

Zajęcie pasa drogowego

Zajęcie pasa drogowego na cele niezwiązane z budową, przebudową, remontem, utrzymaniem i ochroną dróg wymaga zezwolenia zarządcy drogi, wydanego w drodze decyzji administracyjnej (art. 40 ust. 1 u.d.p.). Zezwolenie to dotyczy umieszczania w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego (art. 40 ust. 2 pkt 2 u.d.p.).

Wniosek powinien zawierać co najmniej wskazanie osoby, od której pochodzi, jej adres i żądanie oraz czynić zadość innym wymaganiom ustalonym w przepisach szczególnych (art. 63 § 2 k.p.a.), do których niewątpliwie należy rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń

na zajęcie pasa drogowego. Zgodnie z tym rozporządzeniem wnioski do zarządcy drogi o wydanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego powinien zawierać następujące dane:

- 1) imię i nazwisko oraz adres lub nazwę i siedzibę podmiotu występującego o zajęcie pasa drogowego;
- 2) cel zajęcia pasa drogowego;
- 3) lokalizację i powierzchnię zajętego pasa drogowego;
- 4) planowany okres zajęcia pasa drogowego (§ 2 r.w.z.).

Ponadto do wniosku należy załączyć:

- 1) szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1.000 lub 1:500, z zaznaczeniem granic i podaniem wymiarów planowanej powierzchni zajęcia pasa drogowego, a w przypadku umieszczenia reklamy - z podaniem jej wymiarów;
- 2) zatwierdzony projekt organizacji ruchu, jeżeli zajęcie pasa drogowego wpływa na ruch drogowy lub ogranicza widoczność na drodze albo powoduje wprowadzenie zmian w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych (§ 3 r.w.z.). (Projekt organizacji ruchu zatwierdza właściwy zarządca ruchu.)

Ponadto, jak w przypadku wniosku o zezwolenie na lokalizację w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń, także do wniosku o zezwolenie na zajęcie pasa drogowego dołączyć należy odpis z rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego albo zaświadczenie o wpisie do Ewidencji Działalności Gospodarczej, jeżeli wnioskodawca jest podmiotem prowadzącym działalność gospodarczą. Jeżeli wnioskodawca reprezentowany będzie w postępowaniu przez pełnomocnika, załączyć należy oryginał pełnomocnictwa lub jego urzędowo poświadczony odpis (art. 33 § 3 k.p.a.).

Istotnym jest, iż w razie konieczności usunięcia awarii urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, a znajdujących się w pasie drogowym, nie jest wymagane zezwolenie zarządcy na zajęcie pasa drogowego w celu usunięcia awarii. Po zlokalizowaniu awarii prowadzący roboty niezwłocznie zawiadamia o tym zarządcę drogi i w porozumieniu z nim określa termin i powierzchnię zajętego pasa drogowego (art. 40 ust. 14 u.d.p.). Wówczas zarządca drogi określa, w drodze decyzji administracyjnej, warunki zajęcia pasa drogowego oraz warunki jego przywrócenia do stanu poprzedniego, a także ustala wysokość opłaty za zajęcie pasa drogowego na prawach wyłączności (art. 40 ust. 14a u.d.p.). Za wejście w pas drogowy bez zawiadomienia zarządcy drogi, przekroczenie ustalonego terminu i powierzchni zajęcia pasa drogowego zarządca drogi wymierza, w drodze decyzji administracyjnej, karę pieniężną w wysokości 10-krotności opłaty ustalonej za zajęcie pasa drogowego (art. 40 ust. 14b u.d.p.). Zajmujący pas drogowy jest obowiązany zapewnić bezpieczne warunki ruchu i przywrócić pas do poprzedniego stanu użyteczności w określonym terminie (art. 40 ust. 15 u.d.p.).

Zezwolenie na zajęcie pasa drogowego określa w szczególności:

- 1) imię i nazwisko oraz adres lub nazwę i siedzibę podmiotu występującego o zajęcie pasa drogowego;

- 2) cel zajęcia pasa drogowego;
- 3) powierzchnię zajmowanego pasa drogowego lub powierzchnię reklamy;
- 4) okres zajęcia pasa drogowego;
- 5) wysokość opłaty za zajęcie pasa drogowego oraz sposób jej uiszczenia (§ 2 ust. 1 r.w.z.).

Od decyzji w sprawie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego przysługuje stronie odwołanie do samorządowego kolegium odwoławczego (art. 127 § 1 w zw. z art. 17 pkt 1 k.p.a.). Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji stronie (art. 129 § 1 i § 2 k.p.a.).

W przypadku zajęcia pasa drogowego bez zezwolenia zarządcy drogi lub niezgodnie z warunkami podanymi w tym zezwoleniu właściwy zarządca drogi orzeka, w drodze decyzji administracyjnej, o jego przywróceniu do stanu poprzedniego (art. 36 u.d.p.).

Istotnym jest, iż nadziemne lokalizowanie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej dopuszczalne jest tylko i wyłącznie w miastach, w przypadku, gdy brak jest kanału technologicznego. Poza terenem zabudowy zabrania się umieszczania nadziemnych urządzeń liniowych, w szczególności linii energetycznej, telekomunikacyjnej, rurociągu, taśmociągu, wzdłuż pasów drogowych, w odległości mniejszej niż 5 m od granicy pasa (art. 42 ust. 1 u.d.p.).

W przypadku zlokalizowania w pasie drogowym kanału technologicznego, stanowiącego własność zarządcy drogi, zarządca na wniosek udostępnia ten kanał, w drodze umowy dzierżawy lub najmu, zainteresowanym podmiotom wybranym w drodze przetargu, z zachowaniem przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. W takim wypadku zainteresowany wnosi o zawarcie umowy w celu udostępnienia zlokalizowanych w pasie drogowym kanałów technologicznych. Jeżeli umieszczenie w kanale technologicznym urządzeń infrastruktury technicznej wymagać będzie zajęcia pasa drogowego, zainteresowany podmiot zobowiązany będzie również do złożenia wniosku o zajęcie pasa drogowego.

W przypadku braku kanałów technologicznych, zainteresowany podmiot wnosi zarówno o zezwolenie właściwego zarządcy drogi na lokalizowanie w pasie drogowym obiektów lub urządzeń, a następnie o zezwolenie na zajęcie pasa drogowego.

Podstawy i sposób ustalenia wszelkich opłat i kosztów związanych z ulokowaniem obiektów budowlanych infrastruktury teletechnicznej w pasie drogowym

Jeżeli na wniosek osoby fizycznej, osoby prawnej bądź jednostki organizacyjnej niemającej osobowości prawnej dokonuje się czynności urzędowej, wówczas na wnioskodawcy ciąży obowiązek zapłaty opłaty skarbowej (art. 5 ust. 1 u.o.s.). Niemniej jednak zarówno pozwolenie na lokalizowanie w pasie drogowym obiektów lub urządzeń, wydawane przez zarządcę drogi w trybie art. 39 ust. 3 u.d.p., jak i zezwolenie na zajęcie pasa drogowego, wydawane przez zarządcę drogi w trybie 40 ust. 1 u.d.p. podlegają zwolnieniu od opłaty skarbowej (Część III ust. 44 pkt 2 kol. 8 i 9 załącznika do u.o.s.).

Z tytułu dokonywania lokalizacji obiektów lub urządzeń w pasie drogowym, na podstawie zgody zarządcy drogi, właściciel urządzenia lub obiektu opłaca stawkę określoną przez organy jednostek samorządu terytorialnego (najczęściej jest to uchwała Rady Miasta lub Rady Gminy).

Z tytułu udostępniania przez zarządcę drogi, w drodze umowy dzierżawy lub najmu, kanałów technologicznych zainteresowanym podmiotom wybranym w drodze przetargu, zarządca drogi pobiera opłaty w wysokości ustalonej w umowie (art. 39 ust. 7 u.d.p.).

Opłatę za zajęcia pasa drogowego w celu umieszczania w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego ustala się jako iloczyn liczby metrów kwadratowych powierzchni pasa drogowego zajętej przez rzut poziomy urządzenia i stawki opłaty za zajęcie 1 m² pasa drogowego pobieranej za każdy rok umieszczenia urządzenia w pasie drogowym, przy czym za umieszczenie urządzenia w pasie drogowym lub na drogowym obiekcie inżynierskim przez okres krótszy niż rok opłata obliczana jest proporcjonalnie do liczby dni umieszczenia urządzenia w pasie drogowym lub na drogowym obiekcie inżynierskim (art. 40 ust. 5 u.d.p.).

Opłatę za zajęcia pasa drogowego w celu umieszczania w pasie drogowym obiektów budowlanych niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego oraz reklam ustala się jako iloczyn liczby metrów kwadratowych powierzchni pasa drogowego zajętej przez rzut poziomy obiektu budowlanego albo powierzchni reklamy, liczby dni zajmowania pasa drogowego i stawki opłaty za zajęcie 1 m² pasa drogowego (art. 40 ust. 6 u.d.p.).

Za zajęcie pasa drogowego w celu umieszczania w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej roczne stawki opłat za 1 m² powierzchni pasa drogowego drogi krajowej zajętego przez rzut poziomy umieszczanego urządzenia są następujące (§ 3 ust. 1 r.o.):

Lp.	Lokalizacja urządzenia w terenie	Lokalizacja urządzenia w pasie drogowym		
		w poprzek drogi	wzdłuż drogi	
			w jezdni	poza jezdnią
1	2	3	4	5
1	poza obszarem zabudowanym	40 zł	16 zł	8 zł
2	w obszarze zabudowanym	20 zł	8 zł	4 zł

Za umieszczenie urządzenia na drogowym obiekcie inżynierskim ustala się roczną stawkę opłat za 1 m² powierzchni pasa drogowego drogi krajowej zajętego przez rzut poziomy umieszczanego urządzenia - w wysokości 180 zł (§ 3 ust. 2 r.o.). Roczne stawki opłat w wysokości określonej w ust. 1 i 2 obejmują pełny rok kalendarzowy umieszczenia urządzenia w pasie drogowym lub na drogowym obiekcie inżynierskim. Za niepełny rok kalendarzowy wysokość rocznych stawek opłat obliczana jest proporcjonalnie do liczby miesięcy umieszczenia urządzenia w pasie drogowym lub na drogowym obiekcie inżynierskim (§ 3 ust. 3 r.o.).

Stawki opłat za każdy dzień zajęcia 1 m² powierzchni za zajęcie pasa drogowego przez rzut poziomy obiektu budowlanego się następujące (§ 4 ust. 1 r.o.):

- a) poza obszarem zabudowanym 0,40 zł,
- b) w obszarze zabudowanym 0,30 zł.

Organ stanowiący jednostki samorządu terytorialnego, w drodze uchwały, ustala dla dróg, których zarządcą jest jednostka samorządu terytorialnego, wysokość stawek opłaty za zajęcie 1 m² pasa drogowego, z tym że stawki opłaty za zajęcie pasa drogowego w celu umieszczania w pasie drogowym obiektów budowlanych nie mogą przekroczyć 10 zł za jeden dzień zajmowania pasa drogowego, a stawka opłaty za zajęcie pasa drogowego w celu umieszczania w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej nie może przekroczyć 200 zł (art. 40 ust. 8 u.d.p.).

Ponadto obowiązek utrzymania ułożonych/ umieszczonych w pasie drogowym obiektów lub urządzeń, na podstawie decyzji zezwalającej na ich lokalizację w pasie drogowym, spoczywa oczywiście na ich posiadaczach (art. 39 ust. 4 u.d.p.). Ustawodawca określił również obowiązek ponoszenia kosztów przełożenia tych urządzeń lub obiektów w przypadku, gdy wymaga tego budowa, przebudowa lub remont drogi. Przyjęto zasadę, iż w przypadku gdy okres umieszczenia urządzenia lub obiektu w pasie drogowym jest krótszy lub równy 4 lata, licząc od dnia wydania zezwolenia przez zarządcę drogi, koszty przełożenia ponosi zarządca drogi, pod warunkiem, że zachowane zostały dotychczasowe właściwości użytkowe oraz parametry techniczne urządzenia lub obiektu. Jeśli natomiast okres umieszczenia urządzenia lub obiektu w pasie drogowym jest dłuższy niż 4 lata, licząc od dnia wydania zezwolenia przez zarządcę drogi, albo gdy na żądanie właściciela wprowadzono ulepszenia w urządzeniu lub obiekcie, koszty przełożenia ponosi właściciel urządzenia lub obiektu (art. 39 ust. 5 u.d.p.).

Uwarunkowania prawne lokowania inwestycji w innych możliwych potencjalnie lokalizacjach infrastruktury sieci

Lokalizacja infrastruktury sieci może być dokonywana także poprzez wykorzystanie instalacji należących do podmiotów trudniących się dystrybucją mediów takich jak energia, gaz, telefon. W grę wchodzi wówczas wykorzystanie zarówno napowietrznego urządzenia liniowego, jak i urządzeń liniowych położonych pod ziemią w zabezpieczonym kablu, czy też kanałów technologicznych.

Jak wynika z całości przepisów ustawy Prawo energetyczne, sieci energetyczne należą do przedsiębiorcy energetycznego przesyłającego za ich pomocą energię elektryczną. z kolei z przepisów ustawy Prawo telekomunikacyjne wynika, że instalacje i sieci telekomunikacyjne należą do przedsiębiorców telekomunikacyjnych (operatorów). Zasadą jest więc to, że ww. przedsiębiorcy będą kompetentni do udzielenia zgody na udostępnienie słupów energetycznych bądź telekomunikacyjnych albo należących do nich kanałów technologicznych w celu wykorzystania ich do umieszczenia innych urządzeń infrastruktury technicznej. Uwagę zwrócić należy jednak, iż w przypadku wykorzystywania sieci energetycznych mogą pojawić się problemy natury technicznej związane m.in. z niemożliwością umieszczania kabli telekomunikacyjnych w sąsiedztwie linii średniego napięcia.

Zatem w celu wykorzystania sieci infrastruktury energetycznej lub telekomunikacyjnej, konieczna będzie zgoda właściciela danej sieci. W przypadku gdy umieszczenie urządzenia na słupie bądź w kanale technologicznym, nie należącym do zarządcy drogi, wymagać będzie zajęcia pasa drogowego, zainteresowany podmiot będzie zobligowany ponadto uzyskać zgodę zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego.

Podsumowanie:



W tej części opracowania dokonano m.in. analizy czy planowane zamierzenie ma charakter inwestycji celu publicznego. Wykładnia językowa sugeruje uznanie każdej budowy i utrzymywania łączności publicznej i sygnalizacji, za inwestycję celu publicznego, niemniej jednak inwestycja będąca przedmiotem niniejszego opracowania to nie tylko budowa urządzeń i stworzenie całej infrastruktury. Istotne jest osiągnięcie celu jakiego ma ona służyć. Zgodnie z zamierzeniami Projektu „Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej” do końca 2013 roku w 5 województwach Polski Wschodniej dostęp do usług szerokopasmowych ma uzyskać znaczna część gospodarstwa domowych, instytucji publicznych i przedsiębiorców, zapewne z opcją docelowego objęcia siecią każdego podmiotu.

Należy zatem wziąć również pod uwagę wykładnię funkcjonalną (celowościową, teleologiczną), która nakazuje mieć na względzie ustalenie znaczenia przepisów ze względu na ich cel szczegółowy i ogólną rolę społeczną. Skoro jak już wyżej wskazano celami publicznymi są cele, których realizacja służy ogółowi i jest przeznaczona dla zaspokojenia potrzeb powszechnych danej społeczności, a realizatorami tych celów są jednostki organizacyjne lub osoby reprezentujące Skarb Państwa lub jednostkę samorządu terytorialnego, a nadto cel ten mieści się zamkniętym katalogu celów publicznych wskazanych w art. 6 u.g.n., to inwestycję objętą niniejszym opracowaniem należy zakwalifikować jako inwestycję celu publicznego. Należy jednak pamiętać, iż status inwestycji celu publicznego może zostać zakwestionowany w przypadku gdy nie zostaną spełnione wymogi pomocy publicznej lub nie zostaną spełnione wymogi związane z wykluczeniem niebezpieczeństwa dyskryminacji przez operatora zarządzającego.

Wykonawca tej części opracowania omówił również kwestie związane z inwestycją celu publicznego w owiązaniu z planami zagospodarowania przestrzennego, w którym m.in. uwzględnia się ustalenia strategii rozwoju województwa oraz określa się w rozmieszczenie inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym. W opracowaniu ujęto kwestie związane ze zmianami planu zagospodarowania przestrzennego i to zarówno na szczeblu wojewódzkim jak i gminnym. W ocenie Wykonawcy opracowania konieczność dokonywania np. szeregu uzgodnień, zasięgania opinii co nie jest obwarowane jakimkolwiek terminem co do ich trwania, może spowodować istotne wydłużenie całego procesu inwestycyjnego.

Ponadto szczegółowo omówiono kwestie formalne związane z lokalizacją inwestycji celu publicznego, w szczególności w przypadku braku planu zagospodarowania przestrzennego oraz preferencje wynikające z przepisów z przepisów ustawy o gospodarce nieruchomościami w odniesieniu do inwestycji celu publicznego.

Wykonawca szczegółowo omówił uwarunkowania związane z uzyskaniem zgody zarządcy drogi na lokowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych infrastruktury teleinformatycznej / warunki udostępniania przez zarządcę drogi kanału technologicznego dla ulokowania infrastruktury teletechnicznej, podstawy i sposób ustalenia wszelkich opłat i kosztów związanych z ulokowaniem obiektów budowlanych infrastruktury teletechnicznej w pasie drogowym, w tym w szczególności opłat za zajęcie pasa drogowego oraz kosztów ewentualnego przełożenia istniejącego urządzenia lub obiektu, uwarunkowania prawne lokowania inwestycji w innych wskazanych przez zespół ds. technicznych (ulokowany w strukturze organizacyjnej projektu) możliwych potencjalnie lokalizacjach infrastruktury sieci (np. korzystanie z sieci

energetycznej tzw. wykorzystanie energetycznego pasa drogi – przejście po słupach energetycznych – na jakich zasadach, np. zawieranie porozumień z zarządcą takiej sieci).

Obowiązujące przepisy nie zawierają szczególnych regulacji dotyczących światłowodów. W praktyce oznacza to konieczność korzystania z wyżej powołanych i omówionych przepisów. Wykorzystanie istniejących (o ile wiąże się to z koniecznością np. zajęcia pasa drogowego) bądź też budowa nowych kanałów technologicznych jest w kompetencji zarządców dróg. Należy również pamiętać, że wykorzystanie istniejących kanałów technologicznych może być w gestii podmiotów wykorzystujących te kanały i wówczas trzeba będzie z tymi podmiotami uzgodnić warunki ich wykorzystywania.

Prawo budowlane

Stan faktyczny

Przedmiotem tej części opracowania jest wskazanie wszelkich procedur związanych z uzyskaniem stosownych pozwoleń, zgłoszeń i decyzji w odniesieniu do poszczególnych rodzajów obiektów budowlanych stanowiących elementy infrastruktury teletechnicznej planowanej inwestycji w oparciu o przepisy prawa budowlanego oraz prawo ochrony środowiska.

Konieczne jest zatem ocena konieczności uzyskania pozwoleń na budowę i dokonania wymaganych prawem zgłoszeń elementów infrastruktury teletechnicznej planowanej inwestycji, takich jak: kanalizacje teletechniczne (rurociągi, studzienki), maszty wolno stojące i nadbudynkowe, skrzynki, słupki, kontenery wolno stojące i zlokalizowane w obiekcie w odrębnym pomieszczeniu oraz węzły telekomunikacyjne.

Stan prawny

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U.06.156.1118 j.t.); dalej: **pr. bud.**,
- ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U.00.98.1071 j.t.); dalej: **k.p.a.**,
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.); dalej: **u.o.ś.**,
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z dnia 7 listopada 2008 r.); dalej: **u.i.ś.**;
- ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U.07.223.1655 j.t.); dalej: **p.z.p.**,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 219, poz. 1864); dalej: **rozp.**,
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U.04.257.2573);
- stanowisko Komitetu Rady Ministrów do Spraw Informatyzacji i łączności w sprawie barier procesu inwestycyjnego w telekomunikacji z dnia 18 września 2007 roku; dalej: stanowisko.

Uwarunkowania realizacji projektu w odniesieniu do poszczególnych elementów infrastruktury teletechnicznej

Kanalizacja teletechniczna (rurociągi, studzienki)

Zgodnie ze stanowiskiem Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego wyrażonym w piśmie DPR/MAP/1/022/603/05 na wybudowanie kanalizacji teletechnicznej potrzebne jest pozwolenie na budowę.

Maszty wolno stojące i nadbudynkowe

Przepis art. 3 pkt 3 pr. bud. zawiera definicję budowli. Ustawodawca formułując ją ograniczył się jedynie do stwierdzenia, że jest to obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, wskazując jedynie przykładowo obiekty budowlane, zakwalifikowane jako budowle. Wolnostojące maszty antenowe zostały *expressis verbis* wskazane w powyższej definicji. Co więcej, w oparciu o tę definicję, budowlami są części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych, elektrowni wiatrowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową. W oparciu o to wyliczenie przyjąć należy, iż za budowle nie uznaje się urządzeń technicznych, a jedynie ich części budowlane (takie jak fundamenty, maszty, słupy), jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową. W konsekwencji za budowle uznaje się m. in. maszty i urządzenia antenowe. Natomiast w przepisach pr. bud. nie doszukamy się definicji pojęć maszt antenowy, czy wieża antenowa. Wskazana ustawa posługuje się jedynie terminem - maszt. Jednakże definicje masztu antenowego oraz wieży antenowej występują w przepisach rozp. Zgodnie z § 3 pkt 9 rozp. masztem antenowym jest antenowa konstrukcja wsporcza, z odciągami. Budowa wolno stojących masztów nie została wskazana w przepisach pr. bud., jako zwolniona z obowiązku uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę (art. 29-30 pr. bud.), stąd wymagane jest pozwolenie. Podobnie realizacja urządzeń antenowych na istniejącym maszcie antenowym wymaga uzyskania pozwolenia na budowę.

Zakres planowanej inwestycji określa inwestor we wniosku o wydanie pozwolenia na budowę. To on determinuje, czy inwestycja polegająca na budowie masztu antenowego oraz montażu urządzeń antenowych, może być realizowana odrębnie na podstawie każdorazowo pozwolenia na budowę, bądź też jako przedsięwzięcie objęte jednym postępowaniem administracyjnym - pozwoleniem na budowę. Całość zamierzenia podlega wówczas zatwierdzeniu w projekcie załączonym do decyzji o pozwoleniu na budowę (art. 33 §1 pr. bud.).

Wskazać ponadto należy, iż inwestycja polegająca na instalowaniu masztów antenowych na obiektach budowlanych, która stanowi rozbudowę lub nadbudowę obiektu budowlanego, nie została zwolniona z obowiązku uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.

(Stanowisko Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego)

Natomiast pozwolenia ani zgłoszenia nie wymaga wykonywanie robót budowlanych polegających na instalowaniu urządzeń na obiektach budowlanych takich jak maszty do wysokości 3 m (wymagane jest zgłoszenie w przypadku instalowania urządzeń o wysokości powyżej 3 m - tak Wojewódzki Sąd Administracyjny w Warszawie w wyroku z dnia z dnia 13 grudnia 2005 r. w sprawie o sygn. akt: VII SA/Wa 850/05).

Skrzynki, szafki i słupki

Wśród zamkniętego katalogu budów wyszczególnionych w art. 29 §1 pr. bud., dla których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę, w pkt 7 znajdują się: szafki i słupki telekomunikacyjne – ich budowa podlega zgłoszeniu właściwemu organowi.

Traktując skrzynki jako przyłącza telekomunikacyjne w przypadku ich budowy, inwestor ma prawo wyboru jednej z dwóch procedur:

- budować na podstawie zgłoszenia (art. 29 §1 pkt 20 w zw. z art. 30 §1 pkt 1a pr. bud.)

Do zgłoszenia budowy przyłączy należy dodatkowo dołączyć projekt zagospodarowania działki lub terenu wraz z opisem technicznym instalacji, wykonany przez projektanta posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane.

- bez zgłoszenia (art. 29a pr. bud.).

W przypadku budowy bez zgłoszenia inwestor zobowiązany jest do sporządzenia planu sytuacyjnego przyłącza na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Do planu tego będą miały zastosowanie odpowiednie przepisy Prawa geodezyjnego i kartograficznego, a do wykonywania przyłączy - w zależności od rodzaju przyłącza - Prawa energetycznego bądź ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.

Kontenery wolnostojące i zlokalizowane w obiekcie w odrębnym pomieszczeniu

W art. 29 §1 pkt 2 ustawodawca zwolnił z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę wolnostojące parterowe budynki gospodarcze. Zatem uzasadnionym jest, zgodnie z treścią tego stanowiska, zwolnienie z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę budowy obiektu budowlanego niepołączonego trwale z gruntem, w którym zainstalowane są szafy telekomunikacyjne takiego jak kontener, który nie jest ani budynkiem, ani wolnostojąca szafa, ani też obiektem o charakterze tymczasowym. Wymagane zatem będzie zgłoszenie.

Ponadto przepis art. 29 §1 pkt 27 pr. bud. przewiduje zwolnienie z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę budowy instalacji telekomunikacyjnych w obrębie budynków będących w użytkowaniu. Stąd uzasadnionym wydaje się założenie, że kontener umieszczony w pomieszczeniu budynku też nie będzie wymagał uzyskania pozwolenia na budowę. Art. 30 pr. bud. nie przewiduje dla tej kategorii budów także zgłoszenia.

Procedury przewidziane w prawie budowlanym

Pozwolenie na budowę

Zgodnie z treścią art. 28 §1 pr. bud. roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę. Zgodnie z definicją legalną zawartą w art. 3 pkt 12 pr. bud. przez pozwolenie na budowę należy rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Ostateczną decyzją administracyjną jest, zgodnie z art. 16 §1 k.p.a., decyzja, od której nie przysługuje odwołanie w administracyjnym toku instancji. Decyzja administracyjna staje się ostateczna, jeżeli:

- strony nie wniosły w terminie odwołania i termin ten do wniesienia odwołania nie został im przywrócony,
- decyzja została wydana w wyniku rozpatrzenia odwołania przez organ II instancji,
- na mocy szczególnych przepisów ustawowych nie przysługuje odwołanie,
- decyzję wydał w I instancji minister lub samorządowe kolegium odwoławcze.

Podkreślenia wymaga fakt, iż robót budowlanych nie można wykonywać na podstawie nieostatecznych decyzji administracyjnych, nawet jeśli zostały im nadane rygory natychmiastowej wykonalności, albowiem rażąco narusza to zasadę z art. 28 §1 pr. bud. i stanowi obejście prawa. Ponadto inwestor

nie może realizować nieostatecznego pozwolenia na budowę, nawet jeżeli decyzja ta jest wykonalna ze względu na zgodność z żądaniem wszystkich stron (art. 130 §4 k.p.a.) (Prawo budowlane, Komentarza, pod red. Z. Niewiadomski, wyd. 2, C. H. Beck, Warszawa 2007).

Ustawodawca ustanawia wymaganie dotyczące formy nadania uprawnienia do wykonania robót budowlanych – jest nią akt indywidualny w postaci decyzji administracyjnej. Innej zastępczej formy przepisy prawa nie przewidują.

Stronami w postępowaniu w sprawie pozwolenia na budowę są: inwestor oraz właściciele, użytkownicy wieczystości lub zarządcy nieruchomości znajdujących się w obszarze oddziaływania obiektu.

Pozwolenie na budowę może być wydane wyłącznie temu, kto:

- złożył wniosek w tej sprawie w okresie ważności decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (czyli w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego);
- złożył oświadczenie, pod rygorem odpowiedzialności karnej, o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (art. 32 §4 pr. bud.).

Pozwolenie na budowę lub rozbiórkę obiektu budowlanego może być wydane po uprzednim (art. 32 §1 pr. bud.):

- przeprowadzeniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko albo oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000, jeżeli jest ona wymagana przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. u.i.ś.;
- uzyskaniu przez inwestora, wymaganych przepisami szczególnymi, pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów (uzgodnienie, wyrażenie zgody lub opinii powinny nastąpić w terminie 14 dni od dnia przedstawienia proponowanych rozwiązań; niezajęcie przez organ stanowiska w tym terminie uznaje się jako brak zastrzeżeń do przedstawionych rozwiązań, nie dotyczy to przypadków, w których stanowisko powinno być wyrażone w drodze decyzji oraz uzgodnienia i opiniowania przeprowadzonego w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko albo oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000).

Nie wydaje się pozwolenia na budowę w przypadku rozpoczęcia robót budowlanych z naruszeniem przepisu art. 28 §1 pr. bud.(art. 32 §4a pr. bud.).

W przypadku niespełnienia któregokolwiek z wymagań, inwestor może otrzymać decyzję o odmowie zatwierdzenia projektu i udzielenia pozwolenia na budowę. Inwestorowi przysługuje prawo odwołania się od otrzymanej decyzji do organu administracji architektoniczno - budowlanej wyższego stopnia - najczęściej wojewody (w przypadku pozwoleń na budowę, które wydaje wojewoda - na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 1 pr. bud. - organem wyższego stopnia jest Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego).

Pozwolenie na budowę dotyczy całego zamierzenia budowlanego. W przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt, pozwolenie na budowę może, na wniosek inwestora, dotyczyć wybranych obiektów lub zespołu obiektów, mogących samodzielnie funkcjonować zgodnie z przeznaczeniem. Jeżeli pozwolenie na budowę dotyczy wybranych obiektów lub zespołu obiektów, inwestor jest obowiązany przedstawić projekt zagospodarowania działki lub terenu, o którym mowa w art. 34 ust. 3 pkt 1, dla całego zamierzenia budowlanego (art. 33 §1 pr. bud.)

Do wniosku o pozwolenie na budowę należy dołączyć (art. 33 §2 pr. bud.):

- cztery egzemplarze projektu budowlanego wraz z opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i innymi dokumentami wymaganymi przepisami szczególnymi oraz zaświadczeniem, o którym mowa w art. 12 ust. 7, aktualnym na dzień opracowania projektu; nie dotyczy to uzgodnienia i opiniowania przeprowadzanego w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko albo oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000;
- oświadczenie o posiadanej prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane;
- decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- w przypadku obiektów zakładów górniczych oraz obiektów usytuowanych na terenach zamkniętych i terenach usytuowanych na terenie pasa technicznego, portów i przystani morskich, morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej, a także na innych terenach przeznaczonych do utrzymania ruchu i transportu morskiego, postanowienie o uzgodnieniu z organem administracji architektoniczno-budowlanej (starostą bądź wojewodą), projektowanych rozwiązań w zakresie:
 - linii zabudowy oraz elewacji obiektów budowlanych projektowanych od strony dróg, ulic, placów i innych miejsc publicznych,
 - przebiegu i charakterystyki technicznej dróg, linii komunikacyjnych oraz sieci uzbrojenia terenu, wyprowadzonych poza granice terenu zamkniętego, portów morskich i przystani morskich, a także połączeń tych obiektów do sieci użytku publicznego.

Projekt budowlany powinien być sporządzony przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia budowlane będącą członkiem właściwej izby samorządu zawodowego. Szczegółowy zakres i formę projektu budowlanego określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133).

Wniosek o wydanie pozwolenia na budowę inwestor składa we właściwym organie administracji architektoniczno - budowlanej - zasadniczo jest to starosta. W przypadku pozwoleń na budowę obiektów: usytuowanych na terenie pasa technicznego, portów i przystani morskich, morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej, a także na innych terenach przeznaczonych do utrzymania ruchu i transportu morskiego, hydrotechnicznych piętrzących, upustowych, regulacyjnych, melioracji podstawowych oraz kanałów i innych obiektów służących kształtowaniu zasobów wodnych i korzystaniu z nich, wraz z obiektami towarzyszącymi, dróg publicznych krajowych i wojewódzkich wraz z obiektami i urządzeniami służącymi do utrzymania tych dróg i transportu drogowego oraz sytuowanymi w granicach pasa drogowego sieciami uzbrojenia terenu - niezwiązanymi z użytkowaniem drogi, a w odniesieniu do dróg ekspresowych i autostrad - wraz z obiektami i urządzeniami obsługi podróźnych, pojazdów i przesyłek, usytuowanych na obszarze kolejowym, lotnisk cywilnych wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, usytuowanych na terenach zamkniętych - wniosek należy złożyć u wojewody (art. 82 §3 pr. bud.).

Przed wydaniem decyzji o pozwoleniu na budowę lub odrębnej decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego (art. 35 pr. bud.) właściwy organ sprawdza:

- zgodność projektu budowlanego z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu, a także wymaganiami ochrony środowiska, w szczególności określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, o której mowa w art. 71 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o u.i.ś.;
- zgodność projektu zagospodarowania działki lub terenu z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi;
- kompletność projektu budowlanego i posiadanie wymaganych opinii, uzgodnień, pozwoleń i sprawdzeń oraz informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, o której mowa w art. 20 ust. 1 pkt 1b pr. bud., a także zaświadczenia, o którym mowa w art. 12 ust. 7 pr. bud.;
- wykonanie - w przypadku obowiązku sprawdzenia projektu, o którym mowa w art. 20 ust. 2 pr. bud., także sprawdzenie projektu - przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia budowlane i legitymującą się aktualnym na dzień opracowania projektu – lub jego sprawdzenia – zaświadczeniem, o którym mowa w art. 12 ust. 7.

W razie stwierdzenia jakichkolwiek naruszeń w tym zakresie właściwy organ nakłada postanowieniem obowiązek usunięcia wskazanych nieprawidłowości, określając termin ich usunięcia, a po jego bezskutecznym upływie wydaje decyzję o odmowie zatwierdzenia projektu i udzielenia pozwolenia na budowę (art. 35 ust. 3 pr. bud.).

W razie spełnienia wszelkich wymagań określonych w art. 35 §1 oraz w art. 32 §4 pr. bud., właściwy organ nie może odmówić wydania decyzji o pozwoleniu na budowę.

Decyzję o odmowie zatwierdzenia projektu budowlanego i udzielenia pozwolenia na budowę, organ wyda, jeżeli na terenie, którego dotyczy projekt zagospodarowania działki lub terenu, znajduje się obiekt budowlany, w stosunku do którego orzeczono nakaz rozbiórki.

Jeżeli inwestor spełni określone wymagania, organ administracji architektoniczno - budowlanej w ciągu 65 dni wydaje decyzję o pozwoleniu na budowę (art. 35 §6 pr. bud.). Decyzja o pozwoleniu na budowę wygasa, jeżeli budowa nie została rozpoczęta przed upływem 3 lat od dnia, w którym decyzja ta stała się ostateczna lub budowa została przerwana na czas dłuższy niż 3 lata. (art. 37 §1 pr. bud.).

Rozpoczęcie, jak również prowadzenie, robót budowlanych bez wymaganego pozwolenia na budowę wiąże się z zastosowaniem przez organ nadzoru budowlanego uprawnień takich jak: wstrzymanie robót, legalizacja budowy, czy nakaz rozbiórki.

Brak obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę powiązany jest najczęściej z koniecznością dokonania zgłoszenia zgodnie z art. 30 pr. bud.. Może się również zdarzyć, że pozwolenie na budowę będzie wymagane w przypadku realizacji obiektów objętych zasadniczo jedynie obowiązkiem zgłoszenia. Zgodnie bowiem z art. 30 §7 pr. bud. właściwy organ może nałożyć, w drodze decyzji o której mowa w §5, obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu jeżeli ich realizacja może naruszać ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować:

- zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia;
- pogorszenie stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków;
- pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych;
- wprowadzenie, utrwalenie bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

Wskazać także należy, iż pozwolenia na budowę wymagają przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięcia mogące znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000, które nie są bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynikają z tej ochrony, w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o u.i.ś. (art. 29 ust. 3 pr. bud.).

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, czy planowany obiekt budowlany wymaga pozwolenia na budowę, czy też zgłoszenia - czasem zakwalifikowanie danego „obiekту” wymaga oględzin w miejscu, gdzie on się znajduje - informacje można uzyskać we właściwym organie administracji architektoniczno - budowlanej (u starosty lub wojewody).

Obiekty i roboty budowlane, które nie wymagają uzyskania pozwolenia na budowę

Prawo budowlane zastrzega, iż wymóg legitymowania się pozwoleniem budowlanym nie dotyczy co do zasady przypadków objętych hipotezą art. 29-30 pr. bud. W art. 29 pr. bud. znajduje się katalog budów i robót budowlanych, których realizacja nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę.

Obowiązek uzyskania pozwolenia na budowę nie dotyczy także: szafek i słupków telekomunikacyjnych, skrzynek jako przyłączy telekomunikacyjnych, kontenerów wolnostojących i zlokalizowanych w obiekcie w odrębnym pomieszczeniu.

W zgłoszeniu należy określić rodzaj, zakres i sposób wykonywania robót budowlanych oraz termin ich rozpoczęcia. Do zgłoszenia należy dołączyć oświadczenie o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane oraz, w zależności od potrzeb, odpowiednie szkice lub rysunki, a także pozwolenia, uzgodnienia i opinie wymagane odrębnymi przepisami. W razie konieczności uzupełnienia zgłoszenia właściwy organ nakłada, w drodze postanowienia, na zgłaszającego obowiązek uzupełnienia, w określonym terminie, brakujących dokumentów, a w przypadku ich nieuzupełnienia - wnosi sprzeciw, w drodze decyzji (art. 30 §2 pr. bud.).

Zgłoszenie inwestor składa we właściwym organie administracji architektoniczno-budowlanej.

Zgłoszenia należy dokonać przed terminem zamierzonego rozpoczęcia robót budowlanych. Do wykonywania robót budowlanych można przystąpić, jeżeli w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia właściwy organ nie wniesie, w drodze decyzji, sprzeciwu i nie później niż po upływie 2 lat od określonego w zgłoszeniu terminu ich rozpoczęcia (art. 30 §5 pr. bud.). Zatem uwzględnienie zgłoszenia nie następuje w drodze aktu administracyjnego, lecz poprzez milczącą aprobatę organu, która polega w istocie na niepodejmowaniu żadnych decyzji (Prawo budowlane, Komentarza, pod red. Z. Niewiadomski, wyd. 2, C. H. Beck, Warszawa 2007).

Właściwy organ wnosi sprzeciw (art. 30 §6 pr. bud.), jeżeli:

- zgłoszenie dotyczy budowy lub wykonywania robót budowlanych objętych obowiązkiem uzyskania pozwolenia na budowę;
- budowa lub wykonywanie robót budowlanych objętych zgłoszeniem narusza ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub inne przepisy;
- zgłoszenie dotyczy budowy tymczasowego obiektu budowlanego, o którym mowa w art. 29 ust. 1 pkt 12, w miejscu, w którym taki obiekt istnieje.

Rozpoczęcie budowy

Roboty budowlane można rozpocząć na podstawie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę (z zastrzeżeniem robót wykonywanych na podstawie zgłoszenia).

Decyzja o pozwoleniu na budowę wygasa, jeżeli budowa nie została rozpoczęta przed upływem 3 lat od dnia, w którym decyzja ta stała się ostateczna lub budowa została przerwana na czas dłuższy niż 3 lata. (art. 37 §1 pr. bud.). W takim przypadku należy wystąpić o wydanie nowej decyzji: o pozwoleniu na budowę lub o pozwoleniu na wznowienie robót.

Do robót budowlanych wykonywanych na podstawie zgłoszenia można przystąpić, jeżeli w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia właściwy organ nie wniesie, w drodze decyzji, sprzeciwu i nie później niż po upływie dwóch lat od określonego w zgłoszeniu terminu ich rozpoczęcia (art. 30 §5 pr. bud.).

Rozpoczęcie budowy następuje z chwilą podjęcia na terenie budowy prac przygotowawczych, takich jak:

- wytyczenie geodezyjne obiektów w terenie,
- wykonanie niwelacji terenu,
- zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów;
- wykonanie przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy (art. 41 §1-2 pr. bud.).

Inwestor jest obowiązany zawiadomić właściwy organ o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót, na które jest wymagane pozwolenie na budowę, co najmniej na 7 dni przed ich rozpoczęciem (art. 41 §4 pr. bud.). Dołącza także na piśmie:

- oświadczenie kierownika budowy (robót), stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7;
- w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego - oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego, stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7;
- informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2.

Zakończenie budowy

Pozwolenie

Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu budowlanego należy uzyskać ostateczną decyzję o pozwoleniu na użytkowanie, jeżeli:

- 1) na wzniesienie obiektu budowlanego jest wymagane pozwolenie na budowę i jest on zaliczony do kategorii V, IX-XVIII, XX, XXII, XXIV, XXVII-XXX, o których mowa w załączniku do ustawy;
- 2) jeśli właściwy organ (powiatowy inspektor nadzoru budowlanego) nałoży taki obowiązek:
 - a). w decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego i pozwoleniu na wznowienie robót albo o zatwierdzeniu projektu budowlanego, jeżeli budowa została zakończona (art. 49 §5 pr. bud.),

b). w decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego i pozwoleniu na wznowienie robót albo o zatwierdzeniu projektu budowlanego zamiennego, jeżeli budowa została zakończona (art. 51 §4 pr. bud.),

3). przystąpienie do użytkowania obiektu budowlanego ma nastąpić przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych (art. 55 pr. bud.).

Wniosek w sprawie udzielenia pozwolenia na użytkowanie składa się do właściwego organu powiatowego inspektora nadzoru budowlanego lub wojewódzkiego inspektora nadzoru budowlanego.

Do wniosku o udzielenie pozwolenia na użytkowanie inwestor jest obowiązany, zgodnie z art. 57 ust. 1 pr. bud., dołączyć:

1) oryginał dziennika budowy,

2) oświadczenie kierownika budowy:

a) o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,

b) o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu;

3) oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania;

4) protokoły badań i sprawdzeń;

5) inwentaryzację geodezyjną powykonawczą;

6) potwierdzenie, zgodnie z odrębnymi przepisami, odbioru wykonanych przyłączy,

7) kopię świadectwa charakterystyki energetycznej budynku, z zastrzeżeniem art. 5 ust. 7 - zmiana wprowadzona ustawą z dnia 19 września 2007 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 18 października 2007 r.); wchodzi w życie 1 stycznia 2009 roku.

Inwestor, zgodnie z art. 56 pr. bud., ma obowiązek dołączyć również oświadczenia o braku uwag ze strony:

- Państwowej Inspekcji Sanitarnej;
- Państwowej Inspekcji Pracy;
- Państwowej Straży Pożarnej.

Przed wydaniem pozwolenia na użytkowanie właściwy organ ma obowiązek przeprowadzić, na wezwanie inwestora, obowiązkową kontrolę budowy w celu stwierdzenia prowadzenia jej zgodnie z ustaleniami i warunkami określonymi w pozwoleniu na budowę (art. 57 §6 pr. bud.).

Kontrola, zgodnie z art. art. 59a pr. bud., obejmuje sprawdzenie:

- zgodności obiektu budowlanego z projektem zagospodarowania działki lub terenu;
- zgodności obiektu budowlanego z projektem architektoniczno-budowlanym, w zakresie:
 - charakterystycznych parametrów technicznych: kubatury, powierzchni zabudowy, wysokości, długości, szerokości i liczby kondygnacji,
 - wykonania widocznych elementów nośnych układu konstrukcyjnego obiektu budowlanego,
 - geometrii dachu (kąt nachylenia, wysokość kalenicy i układ połączeń dachowych),

- wykonania urządzeń budowlanych,
 - zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem,
 - zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich – w stosunku do obiektu użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego;
 - wyrobów budowlanych szczególnie istotnych dla bezpieczeństwa konstrukcji i bezpieczeństwa pożarowego;
- w przypadku nałożenia w pozwoleniu na budowę obowiązku rozbiórki istniejących obiektów budowlanych nieprzewidzianych do dalszego użytkowania lub tymczasowych obiektów budowlanych - wykonania tego obowiązku, jeżeli upłynął termin rozbiórki określony w pozwoleniu;
 - uporządkowania terenu budowy.

Właściwy organ przeprowadza obowiązkową kontrolę przed upływem 21 dni od dnia doręczenia wezwania inwestora. O terminie obowiązkowej kontroli organ zawiadamia inwestora w terminie 7 dni od dnia doręczenia wezwania. Inwestor ma obowiązek uczestniczyć w przedmiotowej kontroli w wyznaczonym terminie (art. 59c pr. bud.).

Stroną w postępowaniu w sprawie pozwolenia na użytkowanie jest wyłącznie inwestor (art. 59 ust 7 pr. bud.).

Załącznik do pr. bud.

Kategoria	Obiekty budowlane
V	obiekty sportu i rekreacji, jak: stadiony, amfiteatry, skocznie i wyciągi narciarskie, kolejki linowe, odkryte baseny, zjeżdźalnie
IX	budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne i przedszkolne, internaty, bursy i domy studenckie, laboratoria i placówki badawcze, stacje meteorologiczne i hydrologiczne, obserwatoria, budynki ogrodów zoologicznych i botanicznych
X	budynki kultu religijnego, jak: kościoły, kaplice, klasztory, cerkwie, zbory, synagogi, meczety oraz domy pogrzebowe, krematoria
XI	budynki służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej, jak: szpitale, sanatoria, hospicja, przychodnie, poradnie, stacje krwiodawstwa, lecznice weterynaryjne, żłobki, domy pomocy i opieki społecznej, domy dziecka, domy rencisty, schroniska dla bezdomnych oraz hotele robotnicze
XII	budynki administracji publicznej, budynki Sejmu, Senatu, Kancelarii Prezydenta, ministerstw i urzędów centralnych, terenowej administracji rządowej i samorządowej, sądów i trybunałów, więzień i domów poprawczych, zakładów dla nieletnich, zakładów

	karnych, aresztów śledczych oraz obiekty budowlane Sił Zbrojnych
XIII	pozostałe budynki mieszkalne (nie zaliczają się do tej kategorii budynki mieszkalne jednorodzinne kat. I)
XIV	budynki zakwaterowania turystycznego i rekreacyjnego, jak: hotele, motele, pensjonaty, domy wypoczynkowe, schroniska turystyczne
XV	budynki sportu i rekreacji, jak: hale sportowe i widowiskowe, kryte baseny
XVI	budynki biurowe i konferencyjne
XVII	budynki handlu, gastronomii i usług, jak: sklepy, centra handlowe, domy towarowe, hale targowe, restauracje, bary, kasyna, dyskoteki, warsztaty rzemieślnicze, stacje obsługi pojazdów, myjnie samochodowe, garaże powyżej dwóch stanowisk, budynki dworcowe
XVIII	budynki przemysłowe, jak: budynki produkcyjne, służące energetyce, montownie, wytwórnie, rzeźnie oraz obiekty magazynowe, jak: budynki składowe, chłodnie, hangary, wiaty, a także budynki kolejowe, jak: nastawnie, podstacje trakcyjne, lokomotywnie, wagonownie, strażnice przejazdowe, myjnie taboru kolejowego
XX	stacje paliw
XXII	place składowe, postojowe, składowiska odpadów, parkingi
XXIV	obiekty gospodarki wodnej, jak: zbiorniki wodne i nadpoziomowe, stawy rybne
XXVII	budowle hydrotechniczne piętrzące, upustowe i regulacyjne, jak: zapory, progi i stopnie wodne, jazy, bramy przeciwpowodziowe, śluzy wałowe, syfony, wały przeciwpowodziowe, kanały, śluzy żeglowne, opaski i ostrogi brzegowe, rowy melioracyjne
XXVIII	drogowe i kolejowe obiekty mostowe, jak: mosty, estakady, kładki, przejścia podziemne, wiadukty, przepusty, tunele
XXIX	wolno stojące kominy i maszty
XXX	obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków

Zawiadomienie

Do użytkowania obiektu budowlanego, na którego wzniesienie jest wymagane pozwolenie na budowę, można przystąpić, po zawiadomieniu właściwego organu o zakończeniu budowy, chyba że wymagane jest pozwolenie na użytkowanie, jeżeli organ ten, w terminie 21 dni od dnia doręczenia zawiadomienia, nie zgłosi sprzeciwu w drodze decyzji (art. 54 pr. bud.).

Do zawiadomienia o zakończeniu budowy obiektu budowlanego inwestor jest obowiązany dołączyć:

- oryginał dziennika budowy,
- oświadczenie kierownika budowy:
 - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,

- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu;
- oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania;
- protokoły badań i sprawdzeń;
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą;
- potwierdzenie, zgodnie z przepisami odrębnymi, odbioru wykonanych przyłączy
- kopię świadectwa charakterystyki energetycznej budynku, z zastrzeżeniem art. 5 ust. 7 - zmiana wprowadzona ustawą z dnia 19 września 2007 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 18 października 2007 r.); wchodzi w życie 1 stycznia 2009 roku (art. 57 ust. 1 pr. bud.).

W razie zmian nieodstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu lub warunków pozwolenia na budowę, dokonanych podczas wykonywania robót, do zawiadomienia, o którym mowa w ust. 1, należy dołączyć kopie rysunków wchodzących w skład zatwierdzonego projektu budowlanego, z naniesionymi zmianami, a w razie potrzeby także uzupełniający opis. W takim przypadku oświadczenie, o którym mowa w ust. 1 pkt 2 lit. a, powinno być potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli został ustanowiony (art. 57 §2 pr. bud.).

Do użytkowania obiektu budowlanego można przystąpić, jeśli właściwy organ (powiatowy inspektor nadzoru budowlanego lub wojewódzki inspektor nadzoru budowlanego), w terminie 21 dni od dnia doręczenia mu zawiadomienia, nie zgłosi sprzeciwu w drodze decyzji.

Prawo budowlane a prawo zamówień publicznych

Wskazać także należy, iż art. 1 p.z.p. określa materie podlegającą tejże regulacji. Ustawa ta określa zasady i tryb udzielania zamówień na dostawę usług i towarów w sektorze publicznym, środki ochrony prawnej, kontrolę udzielania zamówień publicznych oraz organy właściwe w sprawach uregulowanych w ustawie. Natomiast obowiązki wynikające z prawa budowlanego tj. konieczność uzyskania pozwoleń i dokonania zgłoszeń ma zupełnie autonomiczny byt i nie ma konieczności stosowania tutaj procedur wynikających z p.z.p.

Podsumowanie

Wykonawca w tej części opracowania przeanalizował i wskazał uwarunkowania prawne dotyczące wszystkich obiektów planowanej infrastruktury. Niezależnie od rekomendacji technologii, która ma być wykorzystana w całym projekcie (światłowody), określone obiekty tej infrastruktury są niezbędne do jej prawidłowej instalacji, i w konsekwencji działania.

Wykonawca wskazał zatem czy dla danego obiektu konieczne jest uzyskanie pozwolenia na budowę, czy też wystarczające jest zgłoszenie. Omówione zostały wszystkie wymogi formalne, a nadto wskazane zostały terminy w których właściwy organ administracji powinien wydać np. decyzję, czy dokonać określonej czynności, czy ewentualnie jaki czas ustawodawca przeznaczył na podjęcie działań dla danego organu, po upływie którego jednostka zamierzająca realizować dane przedsięwzięcie może bez przeszkód przystąpić do prac. Wykonawca zwraca również uwagę, iż o ile dane przepisy nie wskazują terminów, to zawsze należy mieć na uwadze przepisy kodeksu postępowania administracyjnego, które nakładają na organy administracji publicznej konieczność niezwłocznego

załatwiania spraw. Zgodnie z art. 35 kpa załatwienie sprawy wymagającej postępowania wyjaśniającego powinno nastąpić nie później niż w ciągu miesiąca, a sprawy szczególnie skomplikowanej – nie później niż w ciągu dwóch miesięcy od dnia wszczęcia postępowania, zaś w postępowaniu odwoławczym - w ciągu miesiąca od dnia otrzymania odwołania.

Ochrona środowiska

Budowa sieci szerokopasmowej Polski Wschodniej wpisuje się w priorytety rozwoju regionalnego obszaru Polski, mającego cel główny jakim jest przyspieszenie tempa rozwoju społeczno – gospodarczego Polski Wschodniej. Jednym z głównych kryteriów jakie muszą zostać spełnione są warunki środowiskowe organizacji i wykonania projektu.

Projekt powinien spełniać wymogi jak najmniejszej uciążliwości dla środowiska. Należy również wykonać i spełnić założenia:

- studium wykonalności zawierającego analizę wariantową lokalizacji przedsięwzięcia;
- raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko z uwzględnieniem oceny wpływu przedsięwzięcia na obszary NATURA 2000, obejmującego wszystkie zadania inwestycyjne wchodzące w zakres przedsięwzięcia;
- harmonijnego wkomponowania w otoczenie zajętej pod inwestycję przestrzeni

oraz z zachowaniem *Wytycznych Ministerstwa Rozwoju Regionalnego z dnia 3 czerwca 2008r. w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych*. Ponieważ kluczowe jest poświęcenie uwagi tym wytycznym, poświęcono temu następnemu rozdział metodologii.

Wprowadzenie i materiały źródłowe

Koncepcja Projektu – *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej* (SSPW) zakłada budowę na terenach pięciu województw Polski Wschodniej (warmińsko-mazurskie, podlaskie, lubelskie, podkarpackie i świętokrzyskie), zgodnie z neutralnością technologiczną, infrastruktury teleinformatycznej uzupełniającej istniejące, należące do różnych operatorów zasoby, które w sumie stworzą ponadregionalną sieć szerokopasmowego dostępu do Internetu.

Budowana infrastruktura obejmie elementy pasywne, takie jak: kanalizacja teletechniczna, przewody, światłowody, maszty, studnie czy lokalizacje węzłów telekomunikacyjnych, które są niezbędnymi elementami instalacji i działania szerokopasmowej sieci Internetowej.

Projekt nie faworyzuje żadnej konkretnej technologii. Jednak wstępna analiza wskazuje, że dominującym rozwiązaniem technologicznym będzie okablowanie światłowodowe. Właścicielem wybudowanej infrastruktury w ramach projektu będą województwa Polski Wschodniej.

Sieć, która powstanie w ramach projektu, będzie otwarta dla wszystkich zainteresowanych przedsiębiorców telekomunikacyjnych dostarczających usługi szerokopasmowe mieszkańcom, firmom i instytucjom z Polski Wschodniej.

Kluczowym krajowym źródłem prawa dotyczącym oceny uciążliwości SSPW dla środowiska jest ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227).

Ocena oddziaływania na środowisko (OOŚ) jest prewencyjnym instrumentem prawnej ochrony środowiska i ma za zadanie wspomaganie procesu podejmowania decyzji w odniesieniu do planowanych przedsięwzięć mogących wywierać znaczący wpływ na środowisko.

W czasie realizacji projektów należy zapewnić prowadzenie postępowania OOŚ uwzględniając zasadę pierwszeństwa prawa wspólnotowego oraz prowsólnotowej wykładni przepisów prawa krajowego, w szczególności uwzględnić wszystkie elementy OOŚ wymagane przez dyrektywy Unii Europejskiej:

- Dyrektywę Rady z dnia 27 czerwca 1985 r. nr 85/337/EWG w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska, zmienioną dyrektywą 97/11/WE (dyrektywa OOŚ);
- Dyrektywę Rady z dnia 21 maja 1992 r. nr 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zmienioną dyrektywą 97/62/EWG (dyrektywa Siedliskowa);
- Dyrektywa Rady z dnia 2 kwietnia 1979 r. nr 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków (dyrektywa Ptasia);

i aktualne krajowe akty prawne.

Aktami prawnymi wspierającymi zgodne z wymaganiami postępowanie przy wykonywaniu projektowanego przedsięwzięcia są następujące dokumenty:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (POŚ, Dz. U. 2008.25.150 z późniejszymi zmianami) jako podstawa do klasyfikacji stopnia uciążliwości dla środowiska planowanych przedsięwzięć;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2006.156.1118 z późniejszymi zmianami) - jako podstawa do wydania pozwolenia na budowę;
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004.92.880 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U.2003.80.721 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2005.239.2019 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity: Dz. U. 2005.45.435 z późniejszymi zmianami);

- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity: Dz. U. 2004.121.1266 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. 2007.39.251 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003.80.717 z późniejszymi zmianami) - jako podstawa do wydania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu;
- Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. 2005.163.1364);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2004.257.2573 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003.192.1883);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. 2005.219.1864).

Projekt SSPW realizowany będzie zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Przedstawiona poniżej metodyka (opis działań i analiz) uwzględnia ww. akty prawne oraz „Wytyczne Ministra Rozwoju Regionalnego w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych”.

Omówienie wytycznych MRR postępowania w zakresie OOS dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych

Wydane 3 czerwca 2008 r. przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego *Wytyczne w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych* (MP nr 48, poz. 433) w swym założeniu mają wspierać Inwestorów przy realizacji przedsięwzięć kwalifikowanych w ramach Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia w latach 2007-2013, a jednocześnie mają służyć pomocą w celu prawidłowego stosowania dyrektyw (Parlamentu Europejskiego i Rady Europy) dotyczących w szczególności ochrony środowiska.

Wytyczne... stosowane powinny być do czasu wejścia w życie przepisów prawnych implementujących w pełni wymagania zawarte w uregulowaniach prawnych UE, co w zasadniczej mierze zostało spełnione w ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. W całości implementacja wymagań unijnych nastąpi po wydaniu rozporządzeń, które będą wypełnieniem delegacji zawartych w ustawie „o udostępnianiu informacji ...” oraz nowelizacji rozporządzeń ustawy POŚ. W najbliższym czasie MRR wyda nową wersję wytycznych, niemniej jednak dotychczasowe *Wytyczne...*, które uwzględniają postępowanie zgodne z prawem wspólnotowym były dokumentem wykorzystanym przy opracowaniu niniejszego rozdziału.

W *Wytycznych...* szczególną uwagę zwrócono na konieczność uwzględnienia w dokumentacjach dotyczących oddziaływania na środowisko projektowanych przedsięwzięć tych wymagań prawa unijnego, które nie są w pełni, bądź nie były w ogóle uwzględnione w prawodawstwie krajowym. Dotyczyło to między innymi takich zagadnień jak:

- uzyskanie decyzji odpowiednich władz, na podstawie której wykonawca otrzymuje prawo do wykonania przedsięwzięcia – w warunkach polskiego prawodawstwa przesłanki takie spełnia „pozwolenie na budowę”,
- wykonanie alternatywnych ocen oddziaływania dla poszczególnych wariantów lokalizacji przedsięwzięcia, a następnie wybór takiej lokalizacji, która nie oddziałuje negatywnie na środowisko, bądź jej oddziaływanie jest minimalne, bądź zapewnia najpełniejsze działania rekompensujące negatywne oddziaływania,
- fakt, iż zezwolenie na realizację inwestycji musi posiadać formę decyzji administracyjnej o wyraźnym charakterze tj. czy udzielono zezwolenia i na jakich warunkach, czy też odmówiono tego zezwolenia,
- uwzględnienie w konsultacjach społecznych, dotyczących zamierzonego przedsięwzięcia, prócz społeczności lokalnych, które są lub mogą być objęte skutkami realizacji przedsięwzięcia, również organizacji ekologicznych (wszystkich działających na rzecz ochrony środowiska i spełniających wymagania przewidziane w prawie krajowym, gdyż z definicji należy postrzegać je za zainteresowane oddziaływaniem przedsięwzięcia na środowisko),
- dokładne przygotowanie wstępnych danych o przedsięwzięciu wraz z uzasadnieniem obowiązku bądź braku obowiązku sporządzania raportu OOS w ramach procedury tzw. „screeningu” (dotyczącej przedsięwzięć grupy II i III).

Określenie stopnia oddziaływania projektu SSPW na środowisko

Biorąc pod uwagę aktualną fazę realizacji projektu SSPW niezwykle trudno jest, nie znając dokładnej lokalizacji ani technologii wykonania sieci wraz z jej elementami liniowymi i punktowymi, określić stopień oddziaływania projektu SSPW na środowisko.

Niemniej jednak posługując się wiedzą o podobnych sieciach należy przyjąć, iż składać się ona będzie z elementów liniowych (kable, przewody, światłowody, kanalizacja teletechniczna) regionalnych oraz lokalnych, które przebiegać będą w technicznych pasach wzdłuż istniejących lub projektowanych dróg, a w części z elementów punktowych (maszty, studnie, węzły telekomunikacyjne, stacje nadawcze). Wymienione elementy SSPW niewątpliwie będą oddziaływały na środowisko.

Obszar, którego dotyczy projekt, Polska Wschodnia, charakteryzuje się wysokimi walorami przyrodniczymi. Obszary prawnie chronione w 2005r. zajmowały 39,1 tys. km², co stanowiło 38,5% ogólnej powierzchni obszarów objętych ochroną w Polsce. O walorach tego makroregionu decydują zwłaszcza kompleksy jezior i lasów w części północnej, kompleksy przyrodniczo-turystyczne bagien nadbiebrzańskich, jak również tereny wyżynne i górskie zlokalizowane w części południowej. Obszary najcenniejsze przyrodniczo są objęte ochroną rezerwatową, wśród których szczególną rolę odgrywają parki narodowe. W pięciu województwach Polski Wschodniej znajduje się ogółem 9 parków narodowych (spośród 23 w kraju), w tym: 4 w podlaskim, 2 w lubelskim, 2 w podkarpackim i 1 w świętokrzyskim. Zajmują one ogółem 1 645 km², co stanowi aż 51,8 % powierzchni objętej tą formą ochrony w Polsce. Ponadto istnieją na tym obszarze 44 parki krajobrazowe, 440 rezerwatów przyrody, kilkadziesiąt obszarów chronionego krajobrazu, kilkanaście tysięcy pomników przyrody oraz kilkaset innych obszarów i obiektów chronionych (użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej). Potwierdzeniem rangi i ponadprzeciętnych walorów przyrodniczych parków narodowych w Polsce Wschodniej jest fakt, iż wiele z nich ma status obszarów chronionych o randze międzynarodowej. Parki narodowe: Białowiecki, Poleski i Bieszczadzki są rezerwatami biosfery o zasięgu transgranicznym, zaś parki: Biebrzański, Wigierski, Narwiański i Poleski są obszarami chronionymi na mocy Konwencji Ramsarskiej o ochronie cennych terenów wodno-błotnych. Łącznie pod względem obszarowym na terenie województw Polski Wschodniej znajduje się ponad 50% powierzchni wszystkich rezerwatów biosfery i blisko 60% obszarów objętych ochroną w ramach Konwencji Ramsarskiej w Polsce; warto zwrócić uwagę na szczególne walory przyrodnicze województwa podlaskiego, na którego terenie znajduje się blisko 50% powierzchni wszystkich obszarów Ramsar w Polsce.

Fakt, iż tak wiele obszarów na terenie realizacji SSPW podlega szczególnej ochronie będzie wymagało tak na etapie projektowania i budowy, jak i w fazie eksploatacji szczególnych warunków postępowania.

W fazie projektowania należy dobrać takie technologie realizacji projektu, aby następnie w trakcie budowy elementów sieci i w czasie jej eksploatacji wpływy obu tych działań dostosowane były do różnorodności terenów, przez które sieć szkieletowa będzie przebiegała oraz do wymagań związanych z okresami w wegetacji roślin i migracji ssaków i płazów (przecinanie się liniowych elementów sieci ze szlakami migracji zwierząt) oraz gniazdowania ptaków (dopasowanie prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków) żyjących na terenach, które obejmie inwestycja.

Elementy liniowe SSPW będą przechodziły przez obszary Natura 2000 (a także projektowane specjalne obszary chronione z tzw. shadow list), natomiast stacje nadawcze w zależności od zastosowanych rozwiązań (ich mocy) mogą być kwalifikowane nawet do znacząco oddziaływujących na środowisko.

W obu przypadkach, prócz oddziaływania SSPW w fazie eksploatacji, należy przeprowadzić analizę oddziaływania na środowisko realizacji projektu w fazie budowy, gdy przyjęta technologia (technologie) wykonania będzie miała istotny wpływ na poziom tego oddziaływania oraz w fazie ewentualnej likwidacji SSPW. Wynika stąd wniosek, że oceny oddziaływania będą wykonywane przynajmniej dwustopniowo. Po pierwsze na etapie lokalizacji regionalnych, lokalnych elementów SSPW oraz po wtóre, gdy analizowane będą technologiczne uwarunkowania budowy SSPW. Postępowanie takie zgodne jest z wymaganiami tak unijnego, jak i krajowego prawodawstwa dotyczącego wykonywania ocen oddziaływania na środowisko.

Regionalne i lokalne elementy SSPW nie są wymienione w aneksach I i II do dyrektywy OOS i w tym świetle należy Projekt zakwalifikować do grupy III, tj.: planowanego przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na obszary Natura 2000. Jednakże w rozporządzeniu do ustawy POŚ (Prawo Ochrony Środowiska) w grupie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i wymagających sporządzenia dla nich raportu oddziaływania na środowisko wymienione są instalacje radiokomunikacyjne emitujące pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 100 W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz. Należy tu nadmienić, że Rada Ministrów zgodnie z delegacją art. 60 w ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (UI_US_OOS) określi w drodze rozporządzenia:

- rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- rodzaje przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko;
- przypadki, gdy zmiany dokonywane w obiektach są kwalifikowane jako przedsięwzięcia, o których mowa w pkt 1 i 2.

Rozporządzenie to uchyli dotychczasowe rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczególnych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.

W związku z powyższym do czasu ukazania się nowego rozporządzenia projekt SSPW będzie podlegał rygorom dotyczącym przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko w przypadku zastosowania w rozwiązaniach technologicznych sieci internetowej instalacji o mocy promieniowania izotropowo > 100 W lub projekt SSPW będzie podlegał rygorom wykonywania raportu o oddziaływaniu na środowisko ze względu na ingerencję w obszary Natura 2000.

Postpowanie przy wykonywaniu raportu o oddziaływanie na środowisko

Zgodnie z Art. 66 ustawy UI_US_OOS, w przypadku zakwalifikowania przedsięwzięcia w całości lub poszczególnych jego odcinków do konieczności sporządzenia raportu, przedmiotowy raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać w szczególności:

- a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania,
- b) przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia;
- c) opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody;
- d) opis analizowanych wariantów lokalizacji przebiegu sieci szkieletowej, w tym:
 - wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego,
 - wariantu najkorzystniejszego dla środowiska,

wraz z uzasadnieniem ich wyboru,

przy czym w analizie niezbędnym jest określenie oddziaływania SSPW na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, klimat i krajobraz. Analiza musi obejmować bezpośrednie, pośrednie, wtórne skumulowane ujmujące różny horyzont czasowy (krótko, średnio i długoterminowe) oddziaływanie SSPW na środowisko. Przedstawiony zakres analizy wymaga zaangażowania do zespołu wykonującego raport prócz inżynierów specjalisty przyrodnika:

- e) opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
- f) przedstawienie zagadnień w formie graficznej, w tym na mapach, w skali umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
- g) analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.

Raport powinien być zakończony przedstawieniem trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano przy jego opracowaniu, przedstawieniem źródeł informacji, jakimi się posłużono oraz streszczeniem (w języku niespecjalistycznym) ujmującym wszystkie elementy - dla etapów realizacji, eksploatacji (użytkowania) i likwidacji przedsięwzięcia – raportu.

Tak wykonany raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia (tu projektu SSPW) na środowisko jest sporządzany w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stanowiącej podstawę wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed wydaniem (wg Art. 72 ustawy UI_US_OOŚ) decyzji dotyczących:

- pozwolenia na budowę;

- zatwierdzającej projekt budowlany;
- ustalenia warunków prowadzenia robót ziemnych zmieniających stosunki wodne na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, zwłaszcza na terenach, na których znajdują się skupienia roślinności o szczególnej wartości z punktu widzenia przyrodniczego, terenach o walorach krajobrazowych i ekologicznych, terenach masowych lęgów ptactwa, występowania skupień gatunków chronionych oraz tarlisk, zimowisk i miejsc masowej migracji organizmów wodnych;

wydawanych na podstawie ustawy Prawo budowlane oraz ustawy o ochronie przyrody.

Postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wszczyna się na wniosek podmiotu (głównego realizatora SSPW) planującego realizację przedsięwzięcia (Art. 73 ustawy UI_US_OOŚ).

Organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest dla projektu SSPW (Art. 75 ustawy UI_US_OOŚ) wójt, burmistrz, prezydent miasta.

Art. 68 i 69 ustawy UI_US_OOŚ zawierają zapisy umożliwiające ustalenie węższego niż przedstawiono wyżej (na podstawie Art. 66) zakresu raportu; i tak:

Organ, określając zakres raportu, uwzględnia stan współczesnej wiedzy i metod badań oraz istniejące możliwości techniczne i dostępność danych, może postąpić następująco:

- odstąpić od wymagań co do pełnej zawartości raportu, o których mowa w art. 66;
- wskazać:
 - rodzaje wariantów alternatywnych wymagających zbadania,
 - rodzaje oddziaływań oraz elementy środowiska wymagające szczegółowej analizy,
 - zakres i metody badań.

Wnioskodawca, składając wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zamiast raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko może złożyć jedynie kartę informacyjną przedsięwzięcia wraz z wnioskiem o ustalenie zakresu raportu.

Organ (wójt, burmistrz, prezydent miasta) określa zakres raportu w drodze postanowienia i w takim przypadku równocześnie wydaje postanowienie o zawieszeniu postępowania w sprawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach do czasu przedłożenia przez wnioskodawcę raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Jak już wyżej wspomniano, raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko jest elementem oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (OOŚ).

Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz na obszar Natura 2000

Zgodnie z art. 59 ustawy UI_US_OOŚ przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (OOŚ) wymaga realizacja planowanego przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz w drodze postanowienia odpowiedniego organu w przypadku planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko uwzględniając uwarunkowania opisane w art. 63 ust. 1. UI_US_OOŚ, a dotyczące skali przedsięwzięcia oraz obszarów wymagających szczególnej ochrony, a mianowicie:

- obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych,
- obszary wybrzeży,
- obszary górskie lub leśne,
- obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych,
- obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody,
- obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone,
- obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
- obszary przylegające do jezior,
- uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej obszary o szczególnych uwarunkowaniach dotyczących ich ochrony uwzględnionych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

W przypadku planowanego przedsięwzięcia innego niż wyżej określone, ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 przeprowadza się, jeżeli:

- przedsięwzięcie to może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a nie jest bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynika z tej ochrony;
- obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 został stwierdzony na podstawie uznania (art. 96 ust. 1), przez organ wydający decyzje wymienione w punkcie 5.4.4. (na podstawie ustaw: Prawo budowlane i o ochronie przyrody), planowanego przedsięwzięcia za potencjalnie znaczące w oddziaływaniu na obszar Natura 2000.

Obowiązek określony powyżej w punkcie 2) skutkuje w przypadku SSPW koniecznością przedłożenia regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska następujących dokumentów (Art. 96, ust. 3):

- wniosku o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę, zatwierdzeniu projektu budowlanego, zezwoleniu na wycięcie drzew lub krzewów, warunkach prowadzenia prac ziemnych, wymaganych przed rozpoczęciem realizacji przedsięwzięcia;
- karty informacyjnej przedsięwzięcia;
- poświadczonej przez właściwy organ kopii mapy ewidencyjnej obejmującej przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmującej obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie;
- wypisu i wrysu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, jeżeli plan ten został uchwalony, albo informacji o jego braku.

Regionalny dyrektor ochrony środowiska stwierdza czy uwzględniając łącznie uwarunkowania, w odniesieniu do oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000, w szczególności w odniesieniu do integralności i spójności tych obszarów, oraz biorąc pod uwagę skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami, w drodze postanowienia, obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 (Art. 97. 1.). Przy czym (Art.97.2.) takie postanowienie wydaje się w przypadku stwierdzenia, że przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000. W takim postanowieniu regionalny dyrektor ochrony środowiska nakłada obowiązek przedłożenia, w dwóch egzemplarzach wraz z ich zapisem w formie elektronicznej, raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 i określa zakres tego raportu. W tym przypadku stosuje się omówione już przepisy art. 68. Zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 powinien być ograniczony do określenia oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000.

W przypadku, gdy regionalny dyrektor ochrony środowiska stwierdzi, że przedsięwzięcie (SSPW) nie będzie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, wydaje postanowienie o braku potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszar Natura 2000.

Po przeprowadzeniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 regionalny dyrektor ochrony środowiska wydaje postanowienie w sprawie uzgodnienia warunków realizacji przedsięwzięcia w zakresie oddziaływania na obszar Natura 2000, które to warunki muszą być uwzględnione w projekcie realizacji przedsięwzięcia.

Opisane wyżej działania wyjaśniają sposób postępowania w przypadku dotyczącym planowania realizacji przedsięwzięcia na obszarze Natura 2000.

W Art. 61 ww. ustawy określono ogólne warunki przeprowadzania OOS .

OOS przedsięwzięcia przeprowadza się w postępowaniu w następujących przypadkach:

- w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;

- w sprawie wydania decyzji o pozwoleniu na budowę, decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz decyzji na wznowienie prac budowlanych (art. 72, ust. 1 ustawy UI_US_OOŚ), jeżeli konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko została stwierdzona przez organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz w przypadku konieczności ponownego przeprowadzenia OOŚ;
- gdy OOŚ stanowi część postępowania w sprawie wydania decyzji jak wyżej, i przeprowadza ją regionalny dyrektor ochrony środowiska;
- gdy OOŚ stanowi część postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a przeprowadza ją organ właściwy do wydania tej decyzji (art. 61, ust. 2);
- stosownie do zapisu art. 61, ust. 4, gdy zgodnie z art. 97.1 ustawy regionalny dyrektor ochrony środowiska w drodze postanowienia stwierdzi konieczność jej wykonania ze względu na ogólny wpływ realizacji przedsięwzięcia na obszar/obszary Natura 2000, a w szczególności na ich integralność i spójność biorąc pod uwagę skumulowane oddziaływanie SSPW.

Warto tu zwrócić uwagę na fakt, że ocenę oddziaływania planowanego przedsięwzięcia (SSPW) na obszar Natura 2000, stanowiącą część postępowania w sprawie wydania decyzji zgodnie z art. 72.1 ustawy UI_US_OOŚ, w przypadku gdy organ właściwy do wydania tych decyzji stwierdzi, że planowane przedsięwzięcie może potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, przeprowadza regionalny dyrektor ochrony środowiska.

Zakres OOŚ przedsięwzięcia określa art. 62 ww. ustawy, w którym zapisano, iż w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko określa się, analizuje oraz ocenia bezpośredni wpływ przedsięwzięcia na środowisko oraz zdrowie i warunki życia ludzi, dobra materialne, zabytki oraz wzajemne oddziaływanie między tymi elementami.

W OOŚ należy również określić możliwości oraz sposoby zapobiegania i zmniejszania negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz ewentualny wymagany zakres monitoringu.

W ocenie oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 określa się, analizuje oraz ocenia oddziaływanie przedsięwzięć na obszary Natura 2000, biorąc pod uwagę także skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami.

O obowiązku przeprowadzenia OOŚ dla przedsięwzięcia mówi art. 63 ustawy UI_US_OOŚ.

W artykule tym określono, że obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko stwierdza, w drodze postanowienia, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Organ w swym postanowieniu o konieczności wykonania OOŚ określa jednocześnie zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Organ wydaje postanowienie również w przypadku, jeżeli nie stwierdzi potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Przy czym obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stwierdza się obligatoryjnie, jeżeli możliwość realizacji przedsięwzięcia jest uzależniona od ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Postępowanie zgodnie z przedstawionymi zapisami ustawy zapewnia uzyskanie decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych niezbędnych do wykonania projektu przedsięwzięcia o jak najmniejszej uciążliwości dla środowiska w poszanowaniu wymogów zrównoważonego rozwoju oraz harmonijnego wkomponowania w otoczenie zajętej pod inwestycję przestrzeni.

Komunikacja społeczna i rozwiązywanie konfliktów

Przy realizacji tak szeroko zakrojonego projektu SSPW na sprawne i bez zakłóceń jego wykonanie mogą mieć również znaczenie uwarunkowania społeczne.

W związku z powyższym należy już w fazie wstępnych prac podjąć działania zmierzające do jak najszerszego poinformowania lokalnych społeczności na całym obszarze Polski Wschodniej o celach zakresie i zaletach, a także i ewentualnych zagrożeniach, jakie niesie za sobą realizacja projektu SSPW.

Zasadnicze kroki w procesie działań komunikacyjnych są następujące:

- **dokonanie analizy sytuacji wyjściowej**, w tym określenie aktualnego i planowanego toku inwestycji, jej wizerunku, szans i zagrożeń (analiza SWOT);
- **analiza otoczenia inwestycji**, czyli identyfikacja głównych lub potencjalnych partnerów i środowisk potencjalnie zainteresowanych realizowanym przedsięwzięciem, analiza faktycznych i możliwych postaw wobec projektu, stworzenie mapy możliwych pól konfliktów;
- **zebranie informacji na temat podobnych inwestycji oraz przebiegu ich realizacji**, a przede wszystkim skutecznych działań informacyjnych tzw. dobrych praktyk, które powinny być zastosowane w podejmowanych działaniach;
- **zdefiniowanie celów**, których osiągnięciu mają służyć planowane działania komunikacyjne;
- **zaplanowanie działań komunikacyjnych**, określenie grup docelowych i treści przekazu, dobór narzędzi, określenie budżetu i harmonogramu działań.

Przy realizacji wyników analizy jak wyżej, podejmowane działania muszą spełniać wymagania etyczne, których podstawowymi standardami są:

- **zachowanie wysokiej staranności i rzetelności w przekazywaniu informacji**, niejako obligacji do przekazywania prawdziwych i sprawdzonych informacji, niedopuszczenie do sytuacji celowego wprowadzania w błąd odbiorców, a także niezatajania informacji, które mają istotny wpływ na bezpieczeństwo, zdrowie obywateli;
- **odpowiedzialność i rzetelność w relacjach z klientem**, czyli nie składanie nierealistycznych obietnic, sugerowanie wpływu na otoczenie czy nieuczciwe pozyskiwanie informacji;
- **niekorumpowanie mediów i dziennikarzy**;
- **ochrona godności innych osób**, czyli zakaz zniesławiania, pomawiania, instrumentalnego traktowania, ale też celowego i rozmyślnego rozpowszechniania nieprawdziwych informacji na temat konkurencji.

Ustawa UI_US_OOŚ w swych zapisach jednoznacznie określa podmiotowość społeczeństwa w zakresie jego udziału w ochronie środowiska.

Przepisy ogólne Działu III ustawy stanowią, że każdy ma prawo składania uwag i wniosków w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa (Art. 29).

Organy administracji właściwe do wydania decyzji lub opracowania projektów dokumentów, w przypadkach, w których przepisy niniejszej ustawy lub innych ustaw wymagają zapewnienia możliwości udziału społeczeństwa, zapewniają możliwość udziału społeczeństwa odpowiednio przed wydaniem tych decyzji lub ich zmianą oraz przed przyjęciem tych dokumentów lub ich zmianą (Art. 30). Prawa te dotyczą również organizacji ekologicznych, o czym traktuje art. 44 ww. ustawy.

Jak wynika z powyższych zapisów, na etapie opracowywania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, do komunikacji i udziału społeczeństwa należy przywiązywać szczególną uwagę. Wszelkie działania komunikacyjne, jak również werbalne i pisemne kontakty społeczeństwa z realizatorami projektu należy skrupulatnie dokumentować, a następnie zamieścić w OOŚ.

Ponowne przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko

Ustawa przewiduje, że OOŚ może być przeprowadzona dla przedsięwzięcia dwukrotnie. Warunki, w wyniku których należy tak postępować, określone są w art. 88.

W procedurze uzyskiwania decyzji zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt 1 należy uwzględnić konieczność ponownego przeprowadzenia OOŚ w wyniku dokonanych zmian na etapie projektowania SSPW i wtedy należy złożyć stosowny wniosek do organu właściwego do wydania decyzji. Wniosek ten powinien zawierać załącznik w postaci raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Konieczność taka może być również wynikiem stwierdzenia przez organ właściwy do wydania decyzji, że we wniosku o wydanie decyzji zostały dokonane zmiany w stosunku do wymagań określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i w takim przypadku organ właściwy do wydania decyzji stwierdza, w drodze postanowienia, obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko,

określając jednocześnie zakres raportu; na postanowienie to przysługuje zażalenie. Jednocześnie organ wydaje postanowienie o zawieszeniu postępowania w sprawie wydania decyzji do czasu zakończenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

W przypadku projektu SSPW jest wielce prawdopodobne, że wymagana będzie ponowna ocena oddziaływania projektu na środowisko po ustaleniu tras przebiegu linii światłowodowych oraz lokalizacji innych pasywnych elementów szkieletowej sieci Internetu szerokopasmowego gdyż dopiero na tym etapie będzie można precyzyjnie określić stopień uciążliwości budowy sieci na środowisko oraz zakres kolizji sieci z obszarami Natura 2000.

Nieodwołalne Prawo Używania

W tej części opracowanie opisujemy formułę prawną ewentualnego wykorzystania łącz innych operatorów telekomunikacyjnych w szczególności z uwzględnieniem Nieodwołalnego Prawa Używania (IRU) rozumianego jako rzeczywiste, długookresowe, nieodwołalne nabycie uprawnień do wyłącznego używania infrastruktury telekomunikacyjnej przez zamawiającego.

Ma to istotne znaczenie z punktu widzenia całego przedsięwzięcia, w szczególności w odniesieniu do kosztów, albowiem w celu ich minimalizacji za racjonalne należałoby uznać korzystanie z infrastruktury innych operatorów. W praktyce oznacza to korzystanie na poszczególnych odcinkach budowanej w ramach całego projektu sieci z infrastruktury innych operatorów, którzy w danym miejscu już wcześniej ją posadawili.

Nieodwołalne prawo używania (Indefeasible Right of Use, w skrócie IRU) funkcjonuje w obrocie gospodarczym jako umowa nienazwana, której istotą jest rzeczywiste, długookresowe nabycie uprawnień do wyłącznego używania infrastruktury telekomunikacyjnej takiej jak: kanalizacja, obiekty sieci, włókna optyczne, w zamian za wynagrodzenie, które co do zasady jest jednorazowe i płatne z góry za cały okres używania. Patrząc z punktu widzenia aplikowania o środki powinien to być wedle wytycznych koszt kwalifikowalny pozwalający na działanie przez beneficjenta w sferze finansowo-księgowej, jak gdyby był właścicielem infrastruktury (z warunkiem co najmniej 20 letniego okresu używania).

Do wydatków kwalifikowalnych, wyłącznie w przypadku przyjęcia projektu do realizacji, mogą zostać zaliczone koszty zgodne z zasadami określonymi w Krajowych Wytycznych dot. kwalifikowania wydatków w ramach Funduszy Strukturalnych i Funduszu Spójności w okresie programowania 2007-2013, a także Wytycznych w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013. Dokumenty te nie wskazują jednak jednoznacznie możliwości uznania kosztu nabycia IRU jako wydatku kwalifikowanego.

Należy też dodać, że stroną umowy o nieodwołalne prawo używania nie będzie operator infrastruktury, a województwo samorządowe. Cała infrastruktura sieci, a w tym prawo do używania, na podstawie odrębnej umowy zostanie przekazana operatorowi infrastruktury.

Nieodwołalne prawo używania jest umową i oczywiście ma do niej zastosowanie zasada swobody umów, nie ma tu miejsca na jakiegokolwiek władcze działanie województwa.

Zgodnie z art. 353¹ k.c. strony zawierające umowę mogą ułożyć stosunek prawny według swego uznania, byleby jego treść lub cel nie sprzeciwiały się właściwości (naturze) stosunku, ustawie ani zasadom współżycia społecznego. Zgodnie z wyrokiem SN z dnia 28 kwietnia 2004 r. (V CK 379/03, *M.Prawn. 2004/11/486*) strony zawierające umowę mogą zawrzeć jedną z tzw. umów nazwanych lub też ułożyć stosunek prawny według swego uznania, byleby jego treść lub cel nie sprzeciwiały się właściwości (naturze) stosunku, ustawie, ani zasadom współżycia społecznego. Jednakże należy pamiętać o tym, że przy rozstrzygnięciu sporów dotyczących umów nietypowych, sąd musi dokładnie badać ich cechy oraz ustalić, na czym dokładnie polegają w danym przypadku świadczenia stron.

Należy podkreślić, iż w istocie rzeczy omawiana w tej części umowa jest umowa zbliżoną do umowy dzierżawy. Dzierżawa jest tego rodzaju stosunkiem zobowiązaniowym, mocą którego jedna jej strona udostępnia korzystanie z jej rzeczy drugiej stronie. Przy czym by umowa nabrała cech dzierżawy, osoba korzystająca z cudzej rzeczy uprawniona jest także do pobierania z niej pożytków, a nadto konieczną cechą dzierżawy jest jej odpłatność. Bez tego niezbędnego elementu umowa nie może być poczytana za umowę dzierżawy, nawet jeśli korzystający z rzeczy zobowiązuje się do opłacania podatków i innych ciężarów związanych z posiadaniem nieruchomości.

Infrastruktura techniczna może być przedmiotem dzierżawy/umowy zbliżonej do dzierżawy, lecz tylko wówczas, gdy będzie służyć *dzierżawcy* do odpłatnego oddawania ich w używanie innym podmiotom; wtedy bowiem przedmioty te będą przynosiły pożytki w postaci pożytków cywilnych.

Pożytkami cywilnymi są dochody, które rzecz przynosi na podstawie stosunku prawnego (art. 53 § 2 k.c.), np. najmu, dzierżawy, użytkowania, użytkowania wieczystego. Identycznie kwalifikuje się świadczenie za tzw. bezumowne korzystanie z rzeczy; (tak K. Piasecki (w:) *K.c. Komentarz 1989*, s. 64).

Pożytkiem cywilnym będzie np. czynsz najmu czy dzierżawy, opłata roczna z tytułu użytkowania wieczystego. Pożytki cywilne z reguły mają charakter pieniężny. Pożytki cywilne uzyskuje się dopiero z chwilą spełnienia świadczenia; tak S. Grzybowski (w:) *System I*, s. 468.

Pożytki cywilne pobiera przede wszystkim właściciel rzeczy; może je jednak pobierać także niewłaściciel, np. dzierżawca, jeśli odda rzecz dzierżawioną w poddzierżawę lub najem.

W przypadku infrastruktury technicznej, której dotyczy niniejsze opracowanie województwo będzie pobierać pożytki cywilne, albowiem całą zorganizowaną infrastrukturę, tak zbudowaną we własnym zakresie jak też pozyskaną od innych podmiotów poprzez zawarcie stosownych umów, przekaze operatorowi celem świadczenia innym operatorom, usług dostępu telekomunikacyjnego a także usług i udogodnień towarzyszących, umożliwiających lub wspierających świadczenie usług dostępu telekomunikacyjnego.

Załącznik J. Wzory Umów

J1. Podmiot właścicielski – operator infrastruktury

UMOWA

Zawarta w dniu w pomiędzy

.....
.....
.....

zwanym dalej Województwem.

a

9.....

.....

.....zwanym dalej Operatorem Infrastruktury lub zamiennie operatorem, o następującej treści.

Umowa zostaje zawarta z wybranym w wyniku

.....
.....

Przedmiot umowy

§ 1

Przedmiotem niniejszej umowy jest oddanie operatorowi infrastruktury do używania na czas oznaczony zespołu składników majątkowych składających się na infrastrukturę teleinformatyczną, częściowo przygotowaną do świadczenia usług telekomunikacyjnych, obejmującą w szczególności kanalizację teletechniczną, przewody, światłowody, maszty, studnie, węzły telekomunikacyjne, opisane szczegółowo w specyfikacji technicznej/protokole inwentaryzacji itp., stanowiącym załącznik nr 1 do umowy, którego wartość księgową na dzień zawarcia umowy wynosi, zwanego dalej przedmiotem umowy.

Obowiązki województwa

§ 2

Oddanie operatorowi infrastruktury do używania na czas oznaczony przedmiotu umowy opisanego w § 1 umowy.

Obowiązki operatora infrastruktury**§ 3**

1. Używanie przedmiotu umowy zgodnie z jego społeczno-gospodarczym przeznaczeniem i wymaganiami prawidłowej gospodarki.
2. Zachowanie przedmiotu umowy przez cały okres jej trwania w stanie nie pogorszonym, w szczególności wykonywanie wszelkich czynności związanych z jego utrzymaniem, konserwacją i naprawami oraz ponoszenie kosztów z tym związanych.
3. Uzupełnienie oddanej do użytku infrastruktury teleinformatycznej Województwa własnymi zasobami, w sposób umożliwiający jej pełne wykorzystanie w zakresie usług, o których mowa w ust. 4 poniżej, przy czym w zakresie, w jakim zasoby własne operatora infrastruktury zostaną połączone w sposób trwały z elementami infrastruktury województwa, do ich montażu/budowy wymagana jest uprzednia pisemna zgoda województwa. Powyższe zastrzeżenie dotyczy wszelkich inwestycji/zmian dokonywanych przez operatora w infrastrukturze teleinformatycznej.
4. oddawania podmiotom trzecim do użytku infrastruktury lub jej elementów, w zakresie nie stanowiącym świadczenia usług, o których mowa w pkt.5 poniżej, wyłącznie za pisemną zgodą województwa
5. Świadczenie nieprzerwanie, przez cały okres obowiązywania umowy, innym operatorom (przedsiębiorcom telekomunikacyjnym), na przejrzystych i nie dyskryminujących zasadach, usług i udogodnień towarzyszących, umożliwiających lub wspierających świadczenie usług dostępu telekomunikacyjnego, szczegółowo opisanych w § 4 -7 umowy. Zasady te obowiązują również w związku z usługami kolokacji.
6. Operator Infrastruktury nie jest uprawniony do świadczenia usług dostępu do sieci użytkownikom końcowym.
7. Operator jest zobowiązany stosować wobec innych operatorów wzory umów, w szczególności dotyczące dostępu telekomunikacyjnego uprzednio zatwierdzone przez Województwo, po przeprowadzeniu konsultacji z zainteresowanymi operatorami.
8. Województwo zastrzega sobie prawo odmowy zatwierdzenia wzorów umów, o których mowa w ust. 6, w szczególności gdy postanowienia umów nie gwarantują wymogu dostępu telekomunikacyjnego na warunkach wskazanych w ust. 5, jednakże Województwo powinno uwzględniać stanowisko Prezesa UKE.
9. Operator jest zobowiązany do terminowego regulowania czynszu dzierżawnego.
10. W wykonaniu obowiązków na rzecz obronności, bezpieczeństwa państwa oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego operator zobowiązuje się współpracować z organami realizującymi zadania z zakresu planowania cywilnego w rozumieniu ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym.
11. prowadzenie rachunkowości na zasadach przewidzianych dla rachunkowości regulacyjnej w rozumieniu art. 49 prawa telekomunikacyjnego i udostępnianie, na żądanie województwa, danych niezbędnych do weryfikacji stawki czynszu dzierżawnego

§ 4

1. Operator jest zobowiązany do uwzględniania uzasadnionych wniosków innych przedsiębiorców telekomunikacyjnych o zapewnienie im dostępu telekomunikacyjnego, w tym użytkowania elementów sieci oraz udogodnień towarzyszących, w szczególności biorąc pod uwagę poziom konkurencyjności rynku detalicznego i interes użytkowników końcowych.
2. Operator jest w szczególności zobowiązany do:
 - a) zapewnienia infrastruktury telekomunikacyjnej, kolokacji oraz innych form wspólnego korzystania z budynków na potrzeby połączenia sieci;
 - b) zapewnienia połączenia sieci lub urządzeń telekomunikacyjnych oraz udogodnień z nimi związanych w zakresie spełniania wszystkich uzasadnionych żądań związanych z dostępem do sieci, włącznie z żądaniem zapewnienia dostępu w każdym technicznie uzasadnionym jej punkcie nie będącym zakończeniem sieci, przy czym wniosek powinno się uważać za uzasadniony, jeśli sieć przyłączana została wybudowana zgodnie z przepisami prawa;
 - c) prowadzeniu negocjacji w sprawie dostępu telekomunikacyjnego w dobrej wierze oraz utrzymywaniu uprzednio ustanowionego dostępu telekomunikacyjnego do określonych sieci telekomunikacyjnych, urządzeń lub udogodnień towarzyszących.

§ 5

Operator jest zobowiązany do równego traktowania przedsiębiorców telekomunikacyjnych, w szczególności przez oferowanie jednakowych warunków w porównywalnych okolicznościach, a także oferowanie usług oraz udostępnianie informacji na warunkach nie gorszych od stosowanych w ramach własnego przedsiębiorstwa lub w stosunkach z podmiotami powiązanymi.

§ 6

Operator powinien na swojej stronie www [lub w innej formie umożliwiającej dostęp do informacji każdemu zainteresowanemu] ogłaszać niezbędne dla zawarcia umowy o połączenie sieci informacje księgowe, dotyczące specyfikacji technicznych sieci i urządzeń telekomunikacyjnych, charakterystyki sieci, zasad i warunków świadczenia usług oraz korzystania z sieci.

§ 7

Operator jest zobowiązany do ustalania opłat z tytułu dostępu telekomunikacyjnego w oparciu o ponoszone koszty oraz prowadzenia rachunkowości w sposób umożliwiający ustalenie tych kosztów.

Wysokość opłat podlega weryfikacji i zatwierdzeniu przez Województwo. Zasady, tryb i terminy ustalania opłat zawiera załącznik nr 2 a do umowy.

Operator na żądanie Województwa jest zobowiązany do udostępnienia mu wszelkich informacji, w szczególności finansowych, celem oceny realizacji w/w obowiązku.

§ 8

Operator zobowiązuje się do uwzględniania odpowiednio w treści umów dostępu telekomunikacyjnego (zawartych zgodnie z art. 31 prawa telekomunikacyjnego) obowiązków wskazanych w § 3 ust. 4 umowy.

Wynagrodzenie

§ 9

- 1 Operator jest zobowiązany do zapłaty na rzecz Województwa miesięcznego czynszu dzierżawnego w wysokości wskazanej w ust. 2.
- 2 Miesięczny czynsz dzierżawny z tytułu oddania infrastruktury teleinformatycznej do używania i pobierania pożytków zostaje ustalony w wysokości netto przy zachowaniu zasad kalkulacji stawki czynszu oraz jego weryfikacji określonych w załączniku nr 3 do umowy, płatny do dnia każdego miesiąca wraz z ustawowymi odsetkami za zwłokę w razie uchybienia terminu płatności.
- 3 Wysokość stawki czynszu zostaje ustalona w oparciu o następujące parametry :
 - a/ Przychody z eksploatacji sieci (PEŚ) – określane jako iloczyn uśrednionej ceny taryfowej 1 Mb/s dla odbiorcy hurtowego i średniego ważonego zapotrzebowania na gospodarstwo domowe.
 - b/ Koszty eksploatacji sieci (KEŚ) – obliczone na podstawie wszystkich składników kosztowych, takich jak ;
 - usługi obce (m.in. koszty dzierżawy miejsc kolokacji, dzierżawy linii światłowodowych, dostępu do globalnej sieci Internet, ubezpieczenia majątku, usługi związane z bieżącą konserwacją/serwisowaniem sieci i jej naprawami/remontami),
 - zużycie materiałów i energii,
 - wynagrodzenia,
 - ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia,
 - podatki i opłaty,
 - pozostałe koszty rodzajowe,
 - amortyzacja.
 - c/ Koszty inwestycyjne (KI) – wyznaczone na podstawie kosztów wybudowania infrastruktury teleinformatycznej wyposażonej adekwatnie do określonych w analizie popytu potrzeb, w obliczeniach odzwierciedlane w poziomie amortyzacji,
- 4 czynsz dzierżawny, ustalony w dacie zawarcia umowy w oparciu o powyższe wskaźniki w wysokości określonej w § 9 pkt.2, będzie w trakcie trwania umowy weryfikowany, wraz ze zmianami parametrów będących podstawą jego ustalenia, przy czym stawka czynszu nie może być niższa niż, co stanowi gwarantowaną wysokość czynszu niezależną od parametrów wymienionych w § 9 pkt. 2 i 3. Weryfikacja będzie odbywała się raz do roku przy czym pierwsza weryfikacja nastąpi po upływie 12 miesięcy od daty zawarcia umowy. Stawka czynszu za pierwszy rok trwania umowy zostanie ustalona o projekcje przychodów i kosztów wynikające z praktyki rynkowej.
- 5 Zweryfikowana w ten sposób stawka obowiązuje automatycznie od kolejnego miesiąca po jej

ustaleniu i pisemnym zawiadomieniu operatora sieci o nowej stawce a jej wejście w życie nie stanowi zmiany umowy, wymagającej zawarcia aneksu. Weryfikacji stawki dokonuje Województwo w oparciu o dane udostępnione przez operatora infrastruktury i przy jego udziale. Ewentualne spory co do wysokości zweryfikowanej stawki czynszu, strony poddają pod rozstrzygnięcie stałego sądu polubownego przy Wdanie się w spór przed sądem polubownym nie wstrzymują wejścia nowej stawki w życie.

6 Płatność czynszu zostaje odroczone na okres miesięcy niezbędnych, z przyczyn technicznych, do rozpoczęcia przez operatora infrastruktury świadczenia usług, o których mowa w § 3 ust. 5.

7 Czynsz będzie płatny na podstawie faktury VAT Województwa w terminie na rachunek bankowy Województwa o numerze, prowadzonym w banku.....

Kontrola województwa

§ 10

- 1 Celem zapewnienia Województwu kontroli nad majątkiem powierzonym operatorowi oraz prawidłowej realizacji zobowiązań nałożonych na Operatora, w szczególności w § 3 i nast., umowa zostaje zawarta pod warunkiem powołania do rady nadzorczej spółki operatora osoby wskazanej przez Województwo. Operatorowi przysługuje sprzeciw wobec wskazanej przez województwo kandydatury, który ma charakter wiążący, z tym, że kolejny zaproponowany kandydat nie może już zostać wykluczony w powyższym trybie. Powyższa reguła ma odpowiednie zastosowanie do wyboru kolejnych Rad Nadzorczych w trakcie trwania umowy.
- 2 Operator jest zobowiązany do przekazywania Województwu tekstu umowy dot. dostępu telekomunikacyjnego oraz umowy o kolokację, w terminie 14 dni od dnia ich podpisania.
- 3 Województwo zastrzega sobie prawo do udostępniania tekstów umów, o których mowa w ust. 2 zainteresowanym podmiotom, na ich pisemny wniosek.
- 4 Strony mogą uzgodnić, iż niektóre postanowienia umów będą wyłączone z obowiązku jawności, jednakże z wyłączeniem postanowień dotyczących rozliczeń z tytułu połączenia sieci.

Zabezpieczenie prawidłowości realizacji umowy

§ 11

Celem zabezpieczenia roszczeń Województwa z tytułu pogorszenia stanu przedmiotu umowy ponad zakres wynikający z prawidłowego jej używania oraz roszczeń o zapłatę czynszu dzierżawnego, operator [alternatywnie lub kumulatywnie]:

- 1 przedstawia ubezpieczenie oc prowadzonej działalności gospodarczej, do kwoty i zobowiązuje się je utrzymywać na dotychczasowych warunkach przez cały czas trwania umowy. Kopia polisy stanowi załącznik do niniejszej umowy. Operator najdalej w terminie 3 dni od daty wygaśnięcia każdej polisy oc z tytułu prowadzonej działalności gospodarczej, jest zobowiązany do przedłożenia Województwu nowej polisy, obejmującej okres bezpośrednio następujący po okresie zakończenia poprzedniej polisy. W przypadku uchybienia przez Operatora obowiązkowi posiadania ciągłego ubezpieczenia oc z tytułu prowadzonej działalności

gospodarczej Operator ponosi odpowiedzialność i jest zobowiązany w razie zaistnienia zdarzenia podlegającego ochronie ubezpieczeniowej naprawienia powstałej z tego tytułu szkody/wyrównania powstałych strat.

- 2 wpłaca na rachunek bankowy, pozostający w wyłącznej dyspozycji Województwa, kaucję gwarancyjną stanowiącą wielokrotność miesięcznej stawki czynszu dzierżawnego [rocznego/ 6- sześciomiesięcznego].
- 3 ustanawia hipotekę kaucyjną na nieruchomości stanowiącej jego własność
- 4 wystawia weksel in blanco ze swojego wystawienia poręczony przez
- 5 inne [gwarancja bankowa/zastaw rejestrowy itp.]

Czas trwania umowy

§ 12

- 1 Umowa zostaje zawarta na czas określony tj. na okres ... lat, poczynając od dnia
- 2 Okres obowiązywania umowy może zostać przedłużony, za zgodą sejmiku województwa wyrażoną w formie uchwały, w drodze aneksu do umowy

Rozwiązanie umowy

§ 13

- 1 Umowa ulega rozwiązaniu na skutek upływu terminu na jaki została zawarta i nie skorzystania przez strony z możliwości jej przedłużenia.
- 2 Rozwiązanie umowy zgodnie z ust. 1 nakłada na Województwo obowiązek zwrotu Operatorowi wartości nakładów inwestycyjnych i wartości innych zasobów własnych trwale związanych z infrastrukturą, na których montaż/budowę Województwo wyraziło zgodę. Zwrot nastąpi według wartości księgowej przy uwzględnieniu stopnia amortyzacji lub wg. operatu szacunkowego wartości nakładów inwestycyjnych [i innych zasobów] wykonanego przez niezależnego biegłego wg stanu na dzień wydania infrastruktury województwu.
- 3 Poniesione przez Operatora, w trakcie trwania umowy, nakłady na utrzymanie, konserwację i naprawy infrastruktury nie podlegają zwrotowi.
- 4 Umowa ulega rozwiązaniu za wypowiedzeniem przez każdą ze stron, z zachowaniem miesięcznego terminu wypowiedzenia, złożonego na koniec miesiąca kalendarzowego, przy czym wypowiedzenie umowy może zostać dokonane wyłącznie z ważnych przyczyn.
- 5 Za ważną przyczynę po stronie Operatora uważa się wyłącznie nie wywiązywanie się przez Województwo w całości lub w części z obowiązków określonych w § 2 umowy, natomiast po stronie Województwa wystąpienie istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy.

- 6 W razie rozwiązania umowy w drodze jej wypowiedzenia przez Województwo nakłady inwestycyjne Operatora i wartość innych zasobów przez niego wniesionych podlegają rozliczeniu jak w ust.2.
- 7 Województwo może rozwiązać umowę w trybie natychmiastowym - w drodze jednostronnego pisemnego oświadczenia złożonego Operatorowi, w przypadku rażącego naruszenia jej postanowień przez Operatora, w szczególności zalegania z opłatami o których mowa w § 9 ust. 2 przez okres 3 miesięcy, nienależytego wykonywania obowiązków wymienionych w § 3 ust. 2, 4 – 6, 9 i 10 , w § 4 do § 6, oraz § 11 pkt.1 a umowy, a także w razie wykluczenia, w trakcie trwania umowy, przedstawiciela Województwa z Rady Nadzorczej spółki Operatora. Rozwiązanie umowy w tym trybie może zostać dokonane wyłącznie po uprzednim pisemnym wezwaniu Operatora do zaniechania, w określonym w wezwaniu terminie, naruszeń postanowień umowy i po bezskutecznym upływie tego terminu.
- 8 W razie rozwiązania umowy zgodnie z ust. 7 Operatorowi nie przysługuje zwrot poniesionych nakładów inwestycyjnych ani wartości innych zasobów.
- 9 Bez względu na tryb rozwiązania umowy nakłady inwestycyjne Operatora na infrastrukturę teletechniczną i zasoby trwale z nią związane przechodzą na własność Województwa.

Obowiązek poufności

§ 14

- 1 Wszelkie informacje, w szczególności techniczne, technologiczne tudzież handlowe ujawnione przez Województwo Operatorowi w związku z niniejszą umową, jak również pozyskane przez Operatora przypadkowo w związku z jej wykonaniem mają charakter poufny.
- 2 Ujawnienie informacji, o których mowa w ust. 1, a także jakichkolwiek innych informacji dotyczących niniejszej Umowy może nakładać na Stronę, która je ujawniła obowiązek naprawienia wyrządzonej w ten sposób szkody, chyba że ujawnienie nastąpiło za wyraźną zgodą obu Stron.
- 3 Obowiązek poufności nie obejmuje informacji, których ujawnienie uzasadnione jest obowiązkiem wynikającym z przepisów prawa oraz informacji ogólnodostępnych.
- 4 Obowiązek poufności trwa w trakcie związania Stron niniejszą Umową, a także co najmniej lata po jej ustaniu.
- 5 Województwo może wyrazić pisemną zgodę na wykorzystanie przez Operatora informacji o wykonaniu niniejszej umowy w celach reklamowych, w szczególności w katalogach i na stronie internetowej. W każdym takim wypadku Województwo ma prawo zapoznać się z treścią informacji przed wyrażeniem zgody.

Przepisy znajdujące zastosowanie do Umowy:

§ 15

- 1 Prawem właściwym dla niniejszej Umowy pomiędzy Stronami jest prawo polskie.
- 2 W kwestiach nie uregulowanych w niniejszej Umowie stosuje się odpowiednie przepisy prawa.

Właściwość sądu



§ 16

Dla sporów wynikłych z niniejszej Umowy właściwy będzie sąd właściwości ogólnej Województwa, za wyjątkiem sporu co do wysokości zweryfikowanego czynszu dzierżawnego, który strony poddają rozstrzygnięciu stałego sądu polubownego przy

Postanowienia końcowe

§ 17

1. Wszelkie zmiany niniejszej Umowy, za wyjątkiem weryfikacji stawki czynszu dzierżawnego w oparciu o § 9 pkt. 4 i 5 umowy, oraz jej załączników wymagają aneksu w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
2. Załączniki do niniejszej Umowy stanowią jej integralną część.
3. Umowę sporządzono w dwóch egzemplarzach , po jednym dla każdej ze Stron.

Województwo:

.....

Operator

.....

Spis załączników:

Załącznik nr 1 - Specyfikacja techniczna/protokół inwentaryzacji

Załącznik nr 2 - Roczny preliminarz wydatków

Załącznik nr 2 a

1. Przed rozpoczęciem nowego okresu obrachunkowego Operator Infrastruktury (OI) wyznacza opłaty za świadczone przez siebie usługi z uwzględnieniem:
 - a. ponoszonych kosztów świadczenia usług,
 - b. opłat rynkowych w odniesieniu do takich samych lub zbliżonych usług,
 - c. opłat wyznaczonych metodą *retail* -, czyli wywodzących się z cen detalicznych.
2. Jednocześnie OI przygotowuje też plan finansowy na nadchodzący okres obrachunkowy, wskazując na przewidywane przychody i koszty.
3. Opłaty te podlegają weryfikacji i zatwierdzeniu przez województwo jako właściciela infrastruktury. Weryfikacja obejmuje:
 - a. Przedstawiany poziom kosztów OI
 - b. Przewidywany poziom przychodów OI, obliczany na podstawie przewidywanego popytu na usługi oraz proponowanych opłat.
4. Opłaty muszą być tak dobrane, aby nie odbiegały znacząco (więcej niż 20%) od poziomu opłat wyznaczonych metodą porównania z (w przypadku gdy takie porównanie jest możliwe) lub metodą *retail* -, poprzez odjęcie 50% od poziomu cen detalicznych usług świadczonych w oparciu o oferowane usługi hurtowe.

Załącznik nr 3 - Zasady kalkulacji stawki czynszu

5. Przychody OI muszą być wystarczające na to, aby OI nie ponosił strat, a z drugiej strony przewidywana rentowność OI nie przekraczała „godziwego zysku”. Jako poziom odniesienia stosuje się koszt kapitału WACC wyznaczany przez regulatora telekomunikacyjnego. Założenia te są wykorzystane przy ustanawianiu renty dzierżawnej (RDŚ) płaconej właścicielowi sieci. W tym celu dobiera się wartość RDŚ z przedziału pomiędzy 1 zł a roczna wartość amortyzacji infrastruktury sieciowej tak, aby wyliczona na tej podstawie rentowność nie przekraczała WACC.
6. Po zamknięciu roku obrachunkowego dokonuje się weryfikacji przewidywanego na dany rok budżetu.
 - a. Jeżeli rzeczywista rentowność przekracza maksymalną dopuszczalną, wartość RDŚ zwiększa się proporcjonalnie tak, aby rentowność spadła do dopuszczalnej. OI wypłaca tak wyliczone uzupełnienie do RDŚ w przeciągu miesiąca od otrzymania od właściciela infrastruktury faktury.
 - b. Jeżeli rzeczywista rentowność nie osiąga maksymalnej dopuszczalnej to RDŚ obniża się tak, aby rzeczywista rentowność osiągnęła dopuszczalną, a wpłaconą przez OI kwotę RDŚ ponad wyznaczoną wartość traktuje się jako zaliczkę na poczet RDŚ należnej za następny okres obrachunkowy.
 - c. RDŚ nie może być mniejsza niż 1 zł.
7. Rozliczenia RDŚ prowadzi się w sposób skumulowany w całym okresie trwania umowy dzierżawy. W przypadku zanotowania straty w poprzednim okresie obrachunkowym jest ona doliczana do bilansu otwarcia kolejnego okresu obrachunkowego.
8. W pierwszym roku do wyznaczenia poziomu przychodów i kosztów stosuje się projekcje finansowe oparte o praktyki rynkowe.

J2. Umowa kolokacji

Umowa Kolokacji

zawarta w dniu roku w

zwana dalej "Umową",

pomiędzy:

Spółką pod firmą z siedzibą i adresem w, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS, REGON, NIP; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym zł, zgodnie z kopią odpisu KRS stanowiącą **Załącznik Nr 1** do Umowy, prowadzącą działalność telekomunikacyjną na podstawie wpisu do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych nr z dnia roku, zgodnie z zaświadczeniem o wpisie wydanym przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, zwaną dalej **OZ** lub **Stroną**, reprezentowaną przez:

.....

.....

zgodnie z kopią pełnomocnictwa z dnia , stanowiącą **Załącznik Nr 2** do Umowy,

i

Spółką pod firmą z siedzibą i adresem w, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS, REGON....., NIP.....; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym zł, zgodnie z kopią odpisu stanowiącą **Załącznik Nr 3** do Umowy, prowadzącą działalność telekomunikacyjną na podstawie wpisu do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych nr z dnia roku, zgodnie z zaświadczeniem o wpisie wydanym przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, zwaną dalej ***ABONENT*** lub **Stroną**, reprezentowaną przez:

.....

.....

zgodnie z kopią pełnomocnictwa z dnia.....stanowiącą **Załącznik Nr 4** do Umowy

Strony postanowiły, co następuje:**Art. 1 Definicje**

W Umowie stosuje następujące definicje i skróty:

- 1) **Dzień Roboczy (DR)** - wszystkie dni tygodnia za wyjątkiem sobót oraz dni ustawowo wolnych od pracy obowiązujących w Rzeczypospolitej Polskiej.
- 2) **Interwencje ze strony OZ** - czynności wykonywane przez OZ w sytuacji, gdy wystąpiła Awaria lub z innych względów zasadne jest wezwanie na żądanie Najemcy służb technicznych OZ.
- 3) **Kolokacja** – udostępnianie fizycznej przestrzeni lub urządzeń technicznych w celu umieszczenia i podłączenia niezbędnego sprzętu Najemcy podłączającego swoją sieć do sieci OZ.
- 4) **Miejsce Kolokacji** – sala kolokacyjna albo inne wyznaczone przez OZ pomieszczenie celem świadczenia przez OZ Kolokacji.
- 5) **Nadzór ze strony OZ** - czynności podejmowane przez OZ w sytuacji, gdy Najemca wykonuje prace na obiektach lub infrastrukturze wykorzystywanej na potrzeby połączenia sieci.
- 6) **Powierzchnia Dedykowana** – powierzchnia w sali wykorzystywanej przez OZ dla jego własnych potrzeb, w budynku będącym we władaniu OZ, umożliwiająca realizację kolokacji.
- 7) **Powierzchnia Kolokacyjna** - określona powierzchnia w Miejscu Kolokacji, oddana przez OZ do używania Najemcy na warunkach określonych w Umowie, w ramach stosunku najmu, w celu instalacji szafy telekomunikacyjnej i urządzeń telekomunikacyjnych.
- 8) **Przedsiębiorca telekomunikacyjny** - Przedsiębiorca lub inny podmiot uprawniony do wykonywania działalności gospodarczej na podstawie odrębnych przepisów, który wykonuje działalność gospodarczą polegającą na dostarczaniu sieci telekomunikacyjnych lub świadczeniu usług telekomunikacyjnych.
- 9) **Przełącznica OZ** - urządzenie DDF (Digital Distribution Frame), ODF (Optical Distribution Frame), pozostające we władaniu OZ, wyposażone odpowiednio w złącza symetryczne, współosiowe, optyczne, do których są dołączone kable telekomunikacyjne miedziane i optyczne.
- 10) **Siła Wyższa** - zdarzenie zewnętrzne o charakterze nadzwyczajnym, niezależne od Strony, któremu nie można zapobiec przy dołożeniu najwyższej staranności, a w szczególności:
 - zamieszki, akty sabotażu, rozruchy;
 - katastrofy naturalne np. burze, huragany, trzęsienia ziemi, powódzie.
- 11) **Szafa** - szafa telekomunikacyjna należąca do Najemcy lub innego Przedsiębiorcy telekomunikacyjnego, przeznaczona do instalowania Urządzeń Najemcy lub urządzeń innego Przedsiębiorcy telekomunikacyjnego i spełniająca warunki ustalone w Umowie.
- 12) **Szafa OZ** - szafa telekomunikacyjna pozostająca we władaniu OZ, przeznaczona do instalowania Urządzeń Najemcy lub urządzeń Przedsiębiorcy telekomunikacyjnego i spełniająca warunki ustalone w Umowie.

- 13) **Telekomunikacyjny Kabel Pośredniczący** - kabel pozostający we władaniu OZ, zapewniający połączenie od punktu zakończenia kabla Najemcy na Przełącznicy OZ do Przełącznicy OZ, z której realizowane jest bezpośrednio połączenie do Urządzeń Najemcy.
- 14) **Umowa o Połączeniu sieci** - umowa o połączeniu sieci pomiędzy Najemcą a OZ.
- 15) **Urządzenia Najemcy** - wszelkie należące do Najemcy lub wykorzystywane przez Najemcę urządzenia telekomunikacyjne, spełniające normy techniczne określone obowiązującymi przepisami prawa, zainstalowane na potrzeby Umowy.
- 16) **Usługi Towarzyszące** - wszelkie usługi opisane w Umowie, w szczególności Wykorzystanie Infrastruktury OZ oraz zapewnienie Telekomunikacyjnego Kabla Pośredniczącego.
- 17) **Wykorzystanie Infrastruktury OZ** - kanalizacja kablowa OZ od studni „zero” (studni kablowej wskazanej przez OZ, zlokalizowanej możliwie najbliżej budynku OZ na terenie nie będącym w dyspozycji OZ) do budynku OZ, przepusty kablowe, drabinki itp. umożliwiające doprowadzenie kabli Najemcy do przełącznicy ODF (z ang. Optical Distribution Frame) i DDF (z ang. Digital Distribution Frame).

Art. 2

Przedmiot Umowy

Przedmiotem Umowy jest świadczenie przez OZ Kolokacji oraz Usług Towarzyszących na rzecz Najemcy. Kolokacja oraz Usługi Towarzyszące świadczone są na potrzeby realizacji usług wynikających z Umowy o Połączeniu Sieci _____. Kolokacja świadczona będzie w nazwa miejscowości, ul. _____, z tego tytułu Najemca zobowiązuje się do uiszczania opłat przewidzianych w Umowie.

Art. 3

Najem Powierzchni Kolokacyjnej

- 1) W ramach realizacji Zamówienia na Kolokację, zgodnie z Art. 8 Umowy, OZ odda Najemcy do używania Powierzchnię Kolokacyjną lub Powierzchnię Kolokacyjną z Szafą OZ.
- 2) Wydanie przedmiotu najmu nastąpi w terminie wskazanym w Warunkach Technicznych („WT”), nie dłuższym niż 30 dni zarówno w przypadku Powierzchni Dedykowanej jak i w przypadku Sali Kolokacyjnej wykorzystywanej na potrzeby połączenia sieci, od złożenia przez OZ oświadczenia o akceptacji Zamówienia na Kolokację zgodnie z Art. 8 Umowy.
- 3) Dokonanie przez Najemcę jakichkolwiek zmian na Powierzchni Kolokacyjnej wymaga uprzedniej zmiany oświadczenia Wynajmującego o akceptacji Zamówienia na Kolokację, złożonego zgodnie z Art. 8 Umowy.
- 4) Najemca wyraża zgodę na współkorzystanie z Miejsca Kolokacji przez innych Przedsiębiorców Telekomunikacyjnych, którzy zawarli bądź zawrą z OZ Umowy lub inne umowy umożliwiające

korzystanie z Powierzchni Kolokacyjnej w Miejscu Kolokacji i nie będzie występować z tego tytułu z żadnymi roszczeniami.

Art. 4

Współkorzystanie z Szaf w Trybie Kolokacji

- 1) Najemca ma prawo udostępnić innemu Przedsiębiorcy telekomunikacyjnemu (Współkorzystający z Szafy) Szafę lub część Szafy, w której zainstalował urządzenia wykorzystywane do celów wynikających z Umowy o Połączeniu Sieci, na potrzeby instalacji urządzeń niezbędnych do realizacji połączenia sieci z siecią OZ.
- 2) W celu zapewnienia prawidłowej pracy urządzeń, odstęp pomiędzy urządzeniami Najemcy i urządzeniami Współkorzystających z Szafy oraz pomiędzy urządzeniami Współkorzystających z Szafy nie może być mniejszy niż 2U.
- 3) Najemca określa warunki techniczne dotyczące umiejscowienia urządzeń Współkorzystającego z Szafy w Szafie oraz podłączenia do zasilania i zabezpieczenia w Szafie. Najemca przekazuje warunki techniczne, o których mowa w zdaniu poprzednim Wynajmującemu w celu akceptacji. Wynajmujący dokona akceptacji warunków technicznych w terminie 14 DR od ich otrzymania. Brak odpowiedzi w powyższym terminie równoznaczny jest z zaakceptowaniem warunków technicznych przez Wynajmującego. Wynajmujący nie odmówi zgody na współkorzystanie z Szafy bez uzasadnionej przyczyny. W przypadku odmowy Wynajmujący wskaże na piśmie przyczynę odmowy wraz z uzasadnieniem.
- 4) Najemca przekazuje Wynajmującemu zaakceptowany przez siebie projekt techniczny wykonany przez Współkorzystającego z Szafy, opracowany zgodnie z Warunkami technicznymi. Projekt techniczny obejmuje warunki w zakresie instalacji, prowadzenia okablowania wewnątrz Szafy oraz podłączenia zasilania i uziemienia.
- 5) Wynajmujący opiniuje projekt techniczny w terminie 14 DR w zakresie:
 - okablowania prowadzonego bezpośrednio z instalowanego urządzenia do przełącznic ODF i DDF OZ,
 - zachowania wymaganego odstępu między urządzeniami Najemcy oraz Współkorzystających z Szafy,
 - sprawdzenia sumarycznego bilansu mocy dla Szafy. Całkowity bilans mocy dla Szafy obliczany jest na podstawie mocy znamionowych zainstalowanych w niej urządzeń.
- 6) Brak odpowiedzi Wynajmującego w terminie, o którym mowa w ust. 5, uznawany jest za zaakceptowanie projektu technicznego.
- 7) W przypadku gdy Wynajmujący uzna za konieczne uzupełnienie projektu technicznego, wzywa Najemcę do uzupełnienia projektu technicznego w terminie 21 DR, podając zakres uzupełnienia, wraz z uzasadnieniem.

- 8) Wynajmujący ponownie opiniuje uzupełniony projekt techniczny dostarczony przez Najemcę w terminie 10 DR od jego otrzymania.
- 9) Brak odpowiedzi Wynajmującego w terminie, o którym mowa w ust. 8, uznawany jest za zaakceptowanie projektu technicznego.
- 10) Najemca jest zobowiązany do kontroli bilansu mocy i aktualizacji projektu technicznego po jakiegokolwiek zmianie zagospodarowania Szafy.
- 11) Po zaakceptowaniu projektu technicznego przez Wynajmującego Współkorzystający z Szafy i Wynajmujący podpisują Umowę Kolokacji na Współkorzystanie z Szafy obejmującą:
- wskazanie lokalizacji Powierzchni Kolokacyjnej,
 - wykaz zainstalowanych urządzeń Współkorzystającego z Szafy,
 - określenie czasu trwania Umowy Kolokacji na Współkorzystanie z Szafy,
 - projekt techniczny będący załącznikiem do umowy,
 - zasady dostępu do budynku Wynajmującego pracowników Współkorzystającego z Szafy.
- 12) Najemca jest zobowiązany do przestrzegania zasad i norm obowiązujących dla instalacji i eksploatacji urządzeń w szafie i ponosi odpowiedzialność za wszystkie połączenia niezgodne z zaakceptowanym projektem technicznym, które zostaną wykryte przez Wynajmującego w trakcie kontroli, o której mowa w ust. 14.
- 13) Najemca ponosi odpowiedzialność za szkodę powstałą na skutek uszkodzenia lub nieprawidłowej pracy urządzeń Współkorzystającego z Szafy zainstalowanych w jego Szafie, spowodowaną przez Współkorzystającego z Szafy, powstałą w czasie instalacji, eksploatacji lub demontażu urządzeń w niej umieszczonych.
- 14) Wynajmujący zastrzega sobie prawo kontroli połączeń oraz okablowania Urządzeń zainstalowanych w Szafie. W celu przeprowadzenia kontroli Najemca jest zobowiązany do stawienia się we wskazanym przez Wynajmującego miejscu i terminie.
- 15) W przypadku, gdy Wynajmujący stwierdzi występowanie połączeń lub okablowania niezgodnego z zatwierdzonym projektem technicznym, Wynajmujący bezzwłocznie powiadamia Najemcę o występowaniu połączeń lub okablowania niezgodnego z zatwierdzonym projektem technicznym. Jeżeli niezgodność nie zostanie usunięta przez Najemcę w ciągu 3 DR, Wynajmujący może dokonać rozłączenia połączeń/usunięcia okablowania oraz pobierać od Najemcy karę umowną w wysokości 3000 PLN od każdego połączenia lub okablowania niezgodnego z projektem technicznym, za każdy rozpoczęty miesiąc liczony od dnia poprzedniej kontroli lub instalacji Szafy. OZ o wyniku kontroli powiadomi Najemcę.
- 16) W przypadku gdy Wynajmujący stwierdzi, że urządzenia zainstalowane w Szafie powodują zakłócenia sąsiadujących z Szafą urządzeń, Najemca zostanie powiadomiony niezwłocznie o tym fakcie. Najemca jest zobowiązany zapewnić skuteczne wezwanie i stawienie się wszystkich Współkorzystających z Szafy w celu usunięcia powstałych nieprawidłowości.

- 17) W przypadku występowania zakłóceń w pracy urządzeń zainstalowanych w Szafie współdzielonej, zgłoszenie do Wynajmującego składa Najemca. OZ zapewni Współkorzystającym z Szafy dostęp do Miejsca Kolokacji zgodnie z zasadami dostępu do Miejsca Kolokacji przewidzianymi w Art. 11 Umowy.
- 18) Najemca jest zobowiązany do koordynacji działań wszystkich Współkorzystających z Szafy, zmierzających do ustalenia przyczyny zakłócenia, zgodnie z postanowieniami, jakie zawarł w umowach ze Współkorzystającymi z Szafy.
- 19) Po zlokalizowaniu i usunięciu uszkodzenia Wynajmujący obciąża Najemcę opłatą za Interwencję OZ.
- 20) W przypadku jednoznacznego stwierdzenia przez Najemcę i Współkorzystających z Szafy, że zakłócenia Urządzeń zainstalowanych wewnątrz Szafy nie są powodowane przez urządzenia Najemcy ani przez urządzenia Współkorzystających z Szafy, Najemca powiadomi Wynajmującego o zakłóceniu urządzeń zainstalowanych wewnątrz Szafy przez urządzenia Przedsiębiorców telekomunikacyjnych zainstalowane w innych szafach lub urządzenia OZ, a Wynajmujący podejmie działania zgodnie z postanowieniami zawartymi w umowach z tymi Przedsiębiorcami telekomunikacyjnymi.
- 21) Dla poszczególnych Kolokacji szczegółowe warunki dostawy mocy zostaną określone w oświadczeniu o akceptacji Zamówienia na Kolokację, złożonego przez Wynajmującego zgodnie z Art. 8. Rzeczywisty pobór mocy przez urządzenia zainstalowane w Szafie przez Najemcę i Współkorzystających z Szafy nie może przekraczać mocy ustalonej w oświadczeniu o akceptacji Zamówienia na Kolokację.
- 22) Opłaty za usługi świadczone przez Wynajmującego w ramach Kolokacji związane ze Współkorzystaniem z Szafy będą obciążały wyłącznie Najemcę. Zasady rozliczeń między Najemcą i Współkorzystającymi z Szafy uregulowane są w umowach Najemcy ze Współkorzystającymi z Szafy.

Art. 5

Warunki techniczne Kolokacji

- 1) W ramach Umowy Wynajmujący zapewnia w Miejscu Kolokacyjnym w lokalizacjach wymienionych w Umowie o Połączeniu Sieci:
- miejsce na instalację Szafy, nie mniej niż 1,5 m²,
 - Przełącznice OZ,
 - warunki klimatyczne wymagane dla urządzeń telekomunikacyjnych,
 - dukty kablowe (koryta, drabinki kablowe),
 - oświetlenie,
 - dostęp do zasilania prądem stałym DC o napięciu 48 V,
 - dostęp do zasilania prądem przemiennym AC o napięciu 230 V,
 - zabezpieczenie przed dostępem do Miejsca Kolokacji osób nieuprawnionych,
 - Interwencje OZ na warunkach określonych w Umowie,

j) Szafę OZ (w przypadku Najmu Powierzchni z Szafą OZ),

k) Uziemienie.

2) W celu realizacji przyłączenia urządzeń Najemcy do jego sieci Wynajmujący wyraża zgodę na wykorzystanie istniejących kabli optycznych należących do Najemcy lub innego Przedsiębiorcy telekomunikacyjnego doprowadzonych i zakończonych w budynku, w którym znajduje się Powierzchnia Kolokacyjna wskazana w oświadczeniu o akceptacji Zamówienia na Kolokację, o ile nie będzie to sprzeczne z umowami, na podstawie których dokonano doprowadzenia i zakończenia wyżej opisanych kabli optycznych. W zależności od wybranego w zamówieniu sposobu przyłączenia Urządzeń Najemcy do jego sieci, Najemca zobowiązany jest do przedstawienia pisemnej zgody Przedsiębiorcy telekomunikacyjnego, będącego właścicielem kabla, jako załącznika do Zamówienia.

3) W celu realizacji przyłączenia Urządzeń Najemcy do jego sieci Wynajmujący wyraża zgodę na wykorzystanie urządzeń należących do innego Przedsiębiorcy telekomunikacyjnego zainstalowanych na Powierzchni Kolokacyjnej na podstawie Umowy. Połączenia urządzeń Przedsiębiorców telekomunikacyjnych muszą odbywać się za pośrednictwem Przełącznic OZ i muszą być umieszczone w Wykazie Wykonanych Połączeń Najemcy.

4) OZ zezwala na wykorzystanie dla połączenia sieci elementów infrastruktury telekomunikacyjnej innego Przedsiębiorcy telekomunikacyjnego, z którym Przedsiębiorca telekomunikacyjny ma podpisaną odrębną umowę na ich udostępnienie. Najemca zobowiązany jest do przedstawienia pisemnej zgody Przedsiębiorcy telekomunikacyjnego, będącego właścicielem elementów infrastruktury telekomunikacyjnej, jako załącznika do Zamówienia.

5) Przełącznice OZ będą wykorzystywane w przypadku konieczności użytkowania do realizacji połączenia Telekomunikacyjnych Kabli Pośredniczących w budynku OZ. Wszystkie połączenia eksploatacyjne na Przełącznicach OZ będą wykonywane wyłącznie przez służby techniczne OZ. W ramach Wykorzystania Infrastruktury OZ, OZ oferuje możliwość wykorzystania kablowej kanalizacji teletechnicznej OZ, od budynku OZ do wskazanej przez OZ studni kablowej OZ, zlokalizowanej możliwie najbliżej budynku OZ, na terenie niebędącym w dyspozycji OZ, tzw. studni „zero”.

Art. 6

Wymagania dotyczące Urządzeń Najemcy

1) Najemca zobowiązuje się, by Urządzenia Najemcy oraz Szafa instalowane na Powierzchni Kolokacyjnej spełniały wymagania dotyczące warunków środowiskowych zdefiniowane zgodnie z wymogami z serii ETS 300 019 dla miejsc zabezpieczonych przed wpływem atmosferycznym w obiektach stacjonarnych, jak również posiadały wszelkie wymagane prawem: pozwolenia, deklaracje oraz certyfikaty zgodności lub znaki zgodności urządzeń z wymogami dla tego typu urządzeń, zgodnie

z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa. Wykaz Zainstalowanych Urządzeń Najemcy będzie stanowił załącznik do oświadczenia o akceptacji Zamówienia na Kolokację.

2) Najemca zobowiązany jest do wykonania na własny koszt, pod Nadzorem OZ:

- a) dostawy i instalacji Szafy (w przypadku Najmu Powierzchni Kolokacyjnej),
- b) instalacji i uruchomienia zainstalowanych w Szafie Urządzeń Najemcy,
- c) okablowania Urządzeń Najemcy do tablicy rozdzielczej prądu stałego i listwy uziemiającej,
- d) zestawienia połączeń pomiędzy Urządzeniami zainstalowanymi w jednej Szafie albo od Urządzeń zainstalowanych w innej Szafie należącej do tego samego Najemcy umieszczonych na PDK bez wykorzystania PCO. Połączenia powinny być realizowane przez Najemcę pod Nadzorem OZ, z wykorzystaniem uzgodnionych tras kablowych (duktów: prowadnic kablowych, koryt, drabinek). Kable pomiędzy urządzeniami Najemcy, jak również kable zasilające, muszą być odpowiednio oznakowane i opisane.

3) Rozpoczęcie i wykonanie prac, o których mowa w ust. 2, odbywa się po złożeniu przez Wynajmującego oświadczenia o akceptacji zamówienia na kolokację, zgodnie z Art. 8 Umowy, na podstawie projektu technicznego Najemcy, zaakceptowanego przez OZ po podpisaniu protokołu zdawczo-odbiorczego Powierzchni Kolokacyjnej.

4) Najemca przed przystąpieniem do prac instalacyjnych, o których mowa w ust. 2, zobowiązany jest do poinformowania OZ z odpowiednim wyprzedzeniem o planowanym terminie ich rozpoczęcia w celu zapewnienia Nadzoru OZ.

5) Najemca po zakończeniu prac instalacyjnych zobowiązany jest do:

- a) umieszczenia wewnątrz Szafy aktualnego:
 - Wykazu Zainstalowanych Urządzeń Najemcy,
 - Wykazu wykonanych połączeń Najemcy, sporządzonego dla połączeń wykonanych bez pośrednictwa Przełącznic OZ.

Wykazy te zostaną umieszczone w ten sposób, by ich treść widoczna była tylko w przypadku otwarcia Szafy;

b) dostarczenia OZ dokumentacji powykonawczej odzwierciedlającej stan faktyczny zainstalowanych Urządzeń Najemcy, wykonanych połączeń i instalacji, najpóźniej w dniu odbioru urządzeń, w przypadku, gdy stan faktyczny odbiega od stanu wynikającego z zaakceptowanego przez OZ projektu technicznego, lub gdy zmiany zostały dokonane za zgodą OZ. Dokumentacja powykonawcza zostanie dołączona do oświadczenia o akceptacji Zamówienia na Kolokację. W przypadku odbioru przez OZ zainstalowanych Urządzeń Najemcy, OZ nie może odmówić złożenia stosownego oświadczenia o akceptacji Zamówienia na Kolokację.

6) Potwierdzeniem gotowości do eksploatacji Urządzeń Najemcy jest podpisanie przez upoważnionych przedstawicieli Stron protokołu zdawczo - odbiorczego Urządzeń Najemcy oraz Wykazu wykonanych połączeń Najemcy.

- 7) W przypadku awarii Urządzeń Najemcy uniemożliwiającej świadczenie usługi, której dotyczy Umowa o Połączeniu Sieci, Najemca może dokonać niezbędnej wymiany sprzętu, przy zachowaniu zasad dostępu do miejsca kolokacji przewidzianych w Art. 11 Umowy. Każda taka zmiana skutkować będzie aktualizacją projektu technicznego. Najemca zobowiązany jest przedstawić do akceptacji OZ zaktualizowany projekt techniczny odzwierciedlający dokonane zmiany w terminie do 10 DR od dnia dokonania wyżej wymienionej zmiany. OZ ma prawo odrzucić przedstawiony przez Najemcę projekt techniczny, z podaniem uzasadnienia i wyznaczeniem terminu usunięcia nieprawidłowości w zakresie prac związanych z wymianą urządzeń. Akceptacja zaktualizowanego projektu technicznego następuje w drodze zmiany oświadczenia o akceptacji Zamówienia na Kolokację. Najemca nie jest zobowiązany do składania Zamówienia na Zmianę Kolokacji. Wymiana sprzętu na taki sam (producent, typ, model) nie wymaga aktualizacji projektu technicznego.
- 8) Każda wymiana lub rozbudowa Urządzeń Najemcy, o której mowa w ust. 7, zostanie potwierdzona przez Strony notatką służbową sporządzoną w dniu dokonania wymiany lub rozbudowy Urządzeń Najemcy.
- 9) Najemca jest zobowiązany do skonfigurowania i eksploatacji Urządzeń Najemcy na Powierzchni Kolokacyjnej w sposób niezakłócający pracy sieci OZ, a także w sposób niezakłócający pracy sieci innych Przedsiębiorców Telekomunikacyjnych, którzy mają posadowione urządzenia w Miejscu Kolokacji.
- 10) Zainstalowane na Powierzchni Kolokacyjnej Urządzenia Najemcy będą wykorzystywane zgodnie z niniejszą Umową i Umową o Połączeniu Sieci.
- 11) Wszelkie połączenia pomiędzy Urządzeniami Najemcy umieszczonymi w różnych Szafach muszą być realizowane za pośrednictwem Przełącznic OZ.

Art. 7

Zakłócenia

- 1) W przypadku zakłóceń spowodowanych przez pracę Urządzeń Najemcy posadowionych w budynku, w którym znajduje się Powierzchnia Kolokacyjna określona w oświadczeniu o akceptacji Zamówienia na Kolokację, Najemca zobowiązuje się do usunięcia przyczyn powodujących te zakłócenia lub wyłączenia Urządzeń Najemcy powodujących zakłócenia w czasie nie dłuższym niż:
- a) godziny od momentu powiadomienia Najemcy przez OZ o takim zdarzeniu w DR od 8⁰⁰ do 16⁰⁰;
 - b) godzin od momentu powiadomienia Najemcy przez OZ o takim zdarzeniu
 - w DR od 16⁰⁰ do 22⁰⁰ i od 6⁰⁰ do 8⁰⁰;
 - w soboty od 6⁰⁰ do 22⁰⁰;
 - c) godzin od momentu powiadomienia Najemcy przez OZ o takim zdarzeniu:
 - w niedziele i dni ustawowo wolne od pracy,
 - w nocy od 22⁰⁰ do 6⁰⁰.

- 2) W przypadku, o którym mowa w ust. 1, OZ powiadomi Najemcę telefonicznie i faksem na numer wskazany w Załączniku Nr 5 do Umowy. Czas podany w ust. 1 liczony jest od momentu otrzymania przez Najemcę powiadomienia wysłanego przez OZ faksem.
- 3) W przypadku niedopełnienia zobowiązania, o którym mowa w ust. 1, Najemca wyraża zgodę na wyłączenie przez OZ w trybie natychmiastowym Urządzeń Najemcy powodujących zakłócenia innych urządzeń posadowionych w budynku, w którym znajduje się Powierzchnia Kolokacyjna określona w oświadczeniu o akceptacji Zamówienia na Kolokację.
- 4) W przypadku zgłoszenia przez Najemcę do OZ wystąpienia zakłóceń powodujących wadliwe działanie Urządzeń Najemcy, Najemca zobowiązany jest do:
- uprzedniego sprawdzenia poprawności pracy Urządzeń Najemcy,
 - przekazania w zgłoszeniu informacji o objawach i podejrzewanej przyczynie pracy powodującej zakłócenia Urządzeń Najemcy. Zgłoszenie należy kierować na adres wskazany w Załączniku Nr 5 do Umowy,
 - przybycia na obiekt OZ, w którym zainstalowane jest dane Urządzenie Najemcy w ciągu:
 - godzin od momentu powiadomienia OZ przez Najemcę o takim zdarzeniu - w DR od 8⁰⁰ do 16⁰⁰;
 - godzin od momentu powiadomienia OZ przez Najemcę o takim zdarzeniu - w DR od 16⁰⁰ do 22⁰⁰ i od 6⁰⁰ do 8⁰⁰, w soboty od 6⁰⁰ do 22⁰⁰;
 - godzin od momentu powiadomienia OZ przez Najemcę o takim zdarzeniu - w niedziele i dni ustawowo wolne od pracy i w nocy od 22⁰⁰ do 6⁰⁰.
- 5) W przypadku, o którym mowa w ust. 4, Najemca powiadomi OZ telefonicznie i faksem na numer wskazany w Załączniku Nr 5 do Umowy. Czas podany w ust. 4 liczony jest od momentu otrzymania przez OZ zgłoszenia wysłanego faksem przez Najemcę.
- 6) W przypadku niedopełnienia zobowiązań, o którym mowa w ust. 4 pkt 1, 2, 3, zgłoszenie, o którym mowa w ust. 4, uznaje się za nieważne.
- 7) Czasy, o których mowa w ust. 4 pkt c) oraz czasy, o których mowa w Art. 11 dotyczą obiektów OZ wyszczególnionych w Umowie o Połączeniu Sieci; w pozostałych obiektach OZ czasy te zostają wydłużone o 2 godziny każdy.
- 8) W przypadku zgłoszenia zakłóceń pracy Urządzeń Najemcy, powodowanych pracą urządzeń innego Przedsiębiorcy telekomunikacyjnego, OZ zobowiązuje się dopełnić wszelkich starań zmierzających do skutecznego wezwania tego Przedsiębiorcy telekomunikacyjnego do budynku OZ, w którym występują zakłócenia.

Art. 8

Zamówienie i Zamówienie na zmianę Kolokacji

- 1) Najemca składa OZ, na adres wskazany w Załączniku Nr 5 do Umowy, prawidłowo wypełnione i podpisane przez uprawnionych przedstawicieli Najemcy Zamówienie dotyczące jednej z lokalizacji wymienionych w Umowie o Połączeniu Sieci.
- 2) OZ weryfikuje Zamówienie pod względem formalnym w ciągu 3 DR.
- 3) W przypadku braków Zamówienia lub nieścisłości w przekazanych w zamówieniu informacjach, OZ w terminie 3 DR od dnia jego otrzymania, w formie pisemnej, zwraca się do Najemcy o uzupełnienie Zamówienia lub udzielenie dodatkowych wyjaśnień.
- 4) Jeśli w terminie, o którym mowa w ust. 3, OZ nie zwróci się do Najemcy o uzupełnienie Zamówienia lub udzielenie dodatkowych wyjaśnień, uznaje się, że Zamówienie jest wolne od braków i nie wymaga udzielenia dodatkowych wyjaśnień.
- 5) z dniem złożenia przez Najemcę Zamówienia wolnego od braków lub w przypadku wezwania przez OZ do udzielenia dodatkowych wyjaśnień - od dnia złożenia dodatkowych wyjaśnień - rozpoczyna się bieg terminu 14 DR realizacji wywiadu technicznego.
- 6) OZ udziela odpowiedzi Najemcy na Zamówienie w terminie, o którym mowa w ust. 5, dokonując jednocześnie rezerwacji zasobów sieciowych i przesyłając:
 - a) Warunki Techniczne określające warunki realizacji punktu styku sieci zgodnie z zamówieniem Najemcy oraz kosztorys ofertowy.
 - b) W przypadku braku możliwości technicznych realizacji punktu styku sieci, zgodnie z zamówieniem Najemcy OZ informuje Najemcę na piśmie o braku możliwości realizacji punktu styku sieci zgodnie z zamówieniem wraz z uzasadnieniem, wskazując przyczyny braku możliwości realizacji. Jednocześnie OZ przesyła alternatywne Warunki Techniczne wskazując inną możliwość realizacji Zamówienia.
- 7) Nieudzielenie przez OZ odpowiedzi w ciągu 14 DR od otrzymania zamówienia traktowane jest jako pozytywne rozpatrzenie Zamówienia.
- 8) Warunki techniczne oraz kosztorys ofertowy, o których mowa w ust.6 lit a), zachowują ważność przez okres 21 DR od daty ich przekazania Najemcy przez OZ.
- 9) Jeżeli w ciągu 21 DR od dnia przekazania przez OZ warunków technicznych Najemca nie przekaże podpisanych warunków technicznych i kosztorysu ofertowego, zamówienie jest uznawane za nieważne i OZ zwalnia zasoby sieciowe.
- 10) Najemca w ciągu 21 DR od dnia przekazania przez OZ Warunków Technicznych może anulować Zamówienie. W takim przypadku Najemca ponosi koszty Wywiadu Technicznego, wnosząc opłatę określoną w Tabeli Nr 3.
- 11) W ciągu 60 DR od dnia przekazania do OZ przez Najemcę podpisanych warunków technicznych oraz kosztorysu ofertowego, Najemca powinien doręczyć projekt techniczny opracowany na podstawie wydanych warunków technicznych. Termin 60 DR liczony jest do dnia przekazania do OZ projektu technicznego w celu jego zaopiniowania.

- 12) W przypadku gdy do budowy punktu styku sieci konieczne jest uzyskanie pozwolenia na budowę, o czym Przedsiębiorca telekomunikacyjny informuje OZ, czas dostarczenia projektu technicznego do OZ wynosi 10 DR od czasu otrzymania przez Najemcę prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę.
- 13) Jeżeli Najemca nie dostarczy projektu technicznego do zaopiniowania przez OZ w terminach, o których mowa w ust. 11 i 12, OZ nie gwarantuje uruchomienia punktu styku sieci w terminie przewidzianym w Umowie o Połączeniu Sieci, termin ten może ulec przedłużeniu o czas opóźnienia Najemcy.
- 14) OZ opiniuje projekt techniczny Najemcy w ciągu 14 DR od dnia otrzymania przez OZ projektu technicznego. Termin ten jest liczony do dnia przekazania przez OZ zaopiniowanego projektu technicznego do Najemcy. Brak odpowiedzi OZ w powyższym terminie traktowane jest jako zaakceptowanie projektu technicznego.
- 15) Najemca uzupełnia projekt techniczny w ciągu 21 DR od dnia otrzymania od OZ zaopiniowanego projektu technicznego wraz z uwagami. Termin ten jest liczony do dnia przekazania przez Najemcę do OZ uzupełnionego projektu technicznego.
- 16) Jeżeli w terminie, o którym mowa w ust. 15, Najemca nie przekaże do OZ uzupełnionego projektu, OZ nie gwarantuje uruchomienia punktu styku sieci w terminie przewidzianym w Umowie o Połączeniu Sieci. W takiej sytuacji termin ten może ulec przedłużeniu o czas opóźnienia Najemcy.
- 17) OZ opiniuje uzupełniony projekt techniczny, o którym mowa w ust. 11, w ciągu 10 DR od dnia otrzymania przez OZ projektu technicznego. Termin ten jest liczony do dnia przekazania przez OZ zaopiniowanego projektu technicznego do Najemcy. Brak odpowiedzi OZ w powyższym terminie traktowane jest jako zaakceptowanie projektu technicznego.
- 18) Wraz z zaakceptowanym projektem technicznym OZ przekazuje Najemcy oświadczenie o akceptacji zamówienia na kolokację, podpisane przez jego należycie umocowanych przedstawicieli.
- 19) W przypadku wystąpienia konieczności wykonania prac dodatkowych OZ zobowiązany jest uzyskać zgodę Najemcy na ich przeprowadzenie. OZ przesyła do Najemcy pismo wskazując zakres prac dodatkowych i ich kosztorys. Brak odpowiedzi w terminie 10 Dni Roboczych od daty otrzymania pytania uznany będzie za brak zgody.
- 20) OZ może żądać wynagrodzenia kosztorysowego za prace dodatkowe tylko wtedy, gdy mimo zachowania należytej staranności nie mogła przewidzieć konieczności prac dodatkowych na etapie opracowywania warunków technicznych i kosztorysu ofertowego.
- 21) OZ nie może żądać wynagrodzenia kosztorysowego za prace dodatkowe, jeżeli wykonał prace dodatkowe bez uzyskania zgody Najemcy.
- 22) Jeżeli w sytuacji, o której mowa w ust. 19, zachodzi konieczność znacznego podwyższenia wynagrodzenia kosztorysowego, Najemca może od Umowy odstąpić, powinien jednak uczynić to niezwłocznie i zapłacić OZ odpowiednią część umówionego wynagrodzenia uwzględniającego zakres wykonanych prac.

23) Do Zamówienia na zmianę Kolokacji stosuje się odpowiednio postanowienia niniejszego artykułu dotyczące Zamówienia na Kolokację.

24) Do zmiany oświadczenia o akceptacji Zamówienia na Kolokację stosuje się odpowiednio postanowienia niniejszego artykułu dotyczące oświadczenia o akceptacji Zamówienia na Kolokację.

Art. 9

Zobowiązania i uprawnienia Stron

1) Każda ze Stron jest zobowiązana do naprawienia szkody wynikającej z niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy, chyba że niewykonanie lub nienależyte wykonanie jest następstwem okoliczności, za które Strona nie ponosi odpowiedzialności.

2) Za działanie podwykonawców oraz wszelkich osób upoważnionych przez Najemcę, Najemca odpowiada jak za działania własne.

3) Jeżeli z powodu wykonywania przez Najemcę prac na Powierzchni Kolokacyjnej wystąpią jakiegokolwiek uszkodzenia urządzeń osób trzecich, Najemca zobowiązuje się zwolnić Wynajmującego od wszelkiej odpowiedzialności z tego wynikającej, w granicach odpowiedzialności określonych w ust. 1.

4) Żadna ze Stron nie może przenieść praw i obowiązków wynikających z Umowy na rzecz osób trzecich bez uprzedniej, pisemnej zgody drugiej Strony, za wyjątkiem dokonywania przez wierzyciela, zgodnie z art. 509 kodeksu cywilnego, przelewu wszelkich wierzytelności wynikających z Umowy.

5) Najemca, najpóźniej następnego Dnia Roboczego po powstaniu szkody poinformuje Wynajmującego na piśmie o wszelkich szkodach w Miejscu Kolokacji, powstałych w wyniku jego działalności.

6) W przypadku konieczności dokonania, w szczególnie uzasadnionych przypadkach, zmiany pomieszczenia przeznaczonego na Powierzchnię Kolokacyjną i przeniesienia zainstalowanych Urządzeń Najemcy na inne wskazane przez Wynajmującego, OZ zawiadomi Najemcę z wyprzedzeniem 12 miesięcy o planowanym terminie wykonania prac.

7) Sposób przeniesienia Urządzeń Najemcy odbędzie się na zasadach uzgodnionych z Najemcą.

8) Po przeniesieniu zostaną odtworzone wszystkie zasoby Najemcy, które były w jego posiadaniu bezpośrednio przed przeniesieniem.

9) W przypadku konieczności przeniesienia Urządzeń Najemcy z przyczyn niezależnych od Najemcy koszty przeniesienia ponosi OZ na poniższych zasadach:

a) Koszt zakupu Urządzeń Najemcy.

b) Koszt wykonania projektu technicznego przeniesienia Urządzeń Najemcy i ich zainstalowania.

c) Koszt demontażu Urządzeń Najemcy w starej lokalizacji i montażu w nowej zgodnie z projektem technicznym.

d) Koszt okablowania Urządzeń Najemcy zgodnie z projektem technicznym.

e) Koszt zaangażowania pracowników wykonujących czynności wymienione w pkt b-d

W przypadku, gdy przeniesienie następuje w ciągu:

- 1 roku od dnia komercyjnego uruchomienia punktu styku sieci OZ ponosi 100 % kosztów wymienionych w pkt a-e,
- 2 lat od dnia komercyjnego uruchomienia punktu styku sieci OZ ponosi 90 % kosztów wymienionych w pkt a-e,
- 3 lat od dnia komercyjnego uruchomienia punktu styku sieci OZ ponosi 80 % kosztów wymienionych w pkt a-e,
- 4 lat od dnia komercyjnego uruchomienia punktu styku sieci OZ ponosi 70 % kosztów wymienionych w pkt a-e,
- 5 lat od dnia komercyjnego uruchomienia punktu styku sieci OZ ponosi 60 % kosztów wymienionych w pkt a-e,
- 6 lat od dnia komercyjnego uruchomienia punktu styku sieci OZ ponosi 50 % kosztów wymienionych w pkt a-e,
- 7 lat od dnia komercyjnego uruchomienia punktu styku sieci OZ ponosi 40 % kosztów wymienionych w pkt a-e,
- 8 lat od dnia komercyjnego uruchomienia punktu styku sieci OZ ponosi 30 % kosztów wymienionych w pkt a-e,
- 9 lat od dnia komercyjnego uruchomienia punktu styku sieci OZ ponosi 20 % kosztów wymienionych w pkt a-e,
- 10 lat od dnia komercyjnego uruchomienia punktu styku sieci OZ ponosi 10 % kosztów wymienionych w pkt a-e,

10) OZ ponosi w całości wszystkie pozostałe niewymienione koszty związane z przeniesieniem Urządzeń. OZ nie pobiera opłat za uruchomienie usług świadczonych przed przeniesieniem.

11) Po upływie 10 lat obowiązywania Umowy koszty wymienione w ust. 9 pkt a-e ponosi Najemca. Pozostałe koszty ponosi OZ.

12) W przypadku gdy w związku z przeniesieniem Najemca zwróci się do OZ z wnioskiem o wykonanie prac dodatkowych wykraczających poza odtworzenie zasobów Najemcy, które były w jego posiadaniu bezpośrednio przed przeniesieniem, zasady ponoszenia tych kosztów ustalą Strony w drodze porozumienia.

13) OZ obowiązany jest do zapłaty kar umownych w przypadku naruszenia przez nią następujących obowiązków:

- a) niepodpisania z winy OZ pojedynczego protokołu,
- b) niewydania przez OZ w terminie przepustek,
- c) odmowy przez OZ dostępu do obiektu OZ.

14) Wysokość kary umownej wynosi:

- a) w przypadku ust. 13 pkt 1 – 1/30 opłaty za uruchomienie połączenia sieci, pomiary i przekazanie do eksploatacji, za każdy dzień zwłoki,
- b) w przypadku ust. 13 pkt 2 – 1/30 opłaty za uruchomienie połączenia sieci, pomiary i przekazanie do eksploatacji, za każdy dzień zwłoki,
- c) w przypadku ust. 13 pkt 3 – 1/2 opłaty za Najem Powierzchni Kolokacyjnej lub Powierzchni Kolokacyjnej z Szafą OZ, za każdy dzień zwłoki.
- d) Przedsiębiorca telekomunikacyjny może dochodzić od OZ odszkodowania przewyższającego wysokość kary umownej.

Art. 10

Ubezpieczenie

- 1) Każda ze Stron Umowy będzie posiadała stosowne polisy ubezpieczeniowe gwarantujące pokrycie ewentualnych szkód powstałych w związku z realizacją Umowy.
- 2) Zakres ochrony ubezpieczeniowej ma obejmować ubezpieczenie wszelkich szkód w mieniu i na osobie, jakie mogą zostać spowodowane działaniem Urządzeń Najemcy wniesionych do pomieszczeń Wynajmującego, a w szczególności urządzeń podłączonych do urządzeń Wynajmującego i innych Przedsiębiorców Telekomunikacyjnych, z uwzględnieniem szkód powstałych w majątku Wynajmującego i innych Przedsiębiorców Telekomunikacyjnych. W szczególności minimalny zakres ubezpieczenia powinien obejmować:
 - a) odpowiedzialność cywilną deliktową i kontraktową,
 - b) klauzulę Najemcy,
 - c) klauzulę odpowiedzialności cywilnej za szkody w mieniu osób trzecich,
 - d) klauzulę rozszerzającą zakres ochrony o szkody spowodowane przez podwykonawców.
- 3) W przypadku niejasności dotyczących zakresu ochrony ubezpieczeniowej, Najemca przedstawi Wynajmującemu oryginał oświadczenia ubezpieczyciela potwierdzającego, że polisa obejmuje zakres ochrony, o którym mowa w ust. 2 lub dokona stosownych zmian w zakresie ubezpieczenia przedstawiające te polisą Wynajmującemu.
- 4) Polisa powinna obejmować odpowiedzialność Najemcy za jedno i wszystkie zdarzenia, na sumę ubezpieczenia minimum PLN (słownie: zł).
- 5) Kopia polisy, a w przypadku złożenia przez Najemcę oświadczenia, potwierdzającego zawarcie umowy ubezpieczenia, a także kopia dowodu opłacenia stosownych składek, wynikających z umowy ubezpieczenia, stanowią Załącznik Nr 6 do Umowy.
- 6) Najemca jest zobowiązany do informowania Wynajmującego o wszelkich planowanych zmianach w treści polisy mających wpływ na zakres ochrony ubezpieczeniowej. W przypadku wątpliwości Wynajmującego stosuje się odpowiednio ustalenia wynikające z ust. 3.

- 7) Najpóźniej na 7 dni przed terminem wygaśnięcia polisy ubezpieczeniowej Najemca przedstawi Wynajmującemu odnowioną polisę lub wystawioną przez ubezpieczyciela notę pokrycia potwierdzającą kontynuację ochrony ubezpieczeniowej albo zawarcia nowego ubezpieczenia w zakresie zapewniającym realizacją ustaleń wynikających z ust. 2 i ust. 4. Kopia odnowionej polisy wraz z kopią dokumentu potwierdzającego opłacenie składki, dostarczone najpóźniej w dniu wygaśnięcia poprzedniej polisy, będzie zastępować Załącznik nr 6 do Umowy.
- 8) Niewywiązanie się Najemcy z ustaleń, o których mowa w ust. 3 i ust. 7, może stanowić podstawę do rozwiązania Umowy przez Wynajmującego bez zachowania terminu wypowiedzenia.

Art. 11

Zasady dostępu do Miejsca Kolokacji

- 1) Najemca w trakcie prac uruchomieniowych ma zapewniony dostęp do Urzędzeń Najemcy przez 24 h/dobę przez 356 dni w roku w ciągu 7 DR od dnia zgłoszenia takiej potrzeby. Jako prace uruchomieniowe przyjmuje się wszelkie prace wykonywane na Urządzeniach Najemcy do dnia podpisania stosownych protokołów zdawczo-odbiorczych.
- 2) Najemca w trakcie prac eksploatacyjnych ma zapewniony dostęp do Urzędzeń Najemcy przez 24 h/dobę przez 356 dni w roku, w ciągu 7 DR od dnia zgłoszenia takiej potrzeby.
- 3) W szczególnych przypadkach (np. w sytuacjach awaryjnych lub pracy urzędzeń powodującej zakłócenia w pracy innych urzędzeń) Najemca ma zapewniony dostęp do Urzędzeń Najemcy w ciągu:
- w Dni Robocze od 8⁰⁰ do 16⁰⁰ - w ciągu godzin od momentu zgłoszenia takiej potrzeby,
 - w Dni Robocze od 16⁰⁰ do 22⁰⁰ i od 6⁰⁰ do 8⁰⁰ oraz w soboty od 6⁰⁰ do 22⁰⁰ – w ciągu godzin od momentu zgłoszenia takiej potrzeby,
 - w niedziele i dni ustawowo wolne od pracy oraz w nocy od 22⁰⁰ do 6⁰⁰ - w ciągu godzin od momentu zgłoszenia takiej potrzeby.
- 4) Dostęp przewidziany w niniejszym artykule jest bezpłatny. Jeśli łączy się z nim konieczność Interwencji lub Interwencji specjalnej po stronie OZ, pobierane są opłaty określone w Art. 16, tabeli Nr 2.
- 5) Najemca obowiązany jest dostarczyć OZ, w terminie 10 DR od daty wejścia w życie postanowień Umowy, listę osób upoważnionych przez Najemcę do wstępu do Miejsca Kolokacji, w którym znajduje się Powierzchnia Kolokacyjna, w celu wydania przez OZ przepustek dostępu do Miejsca Kolokacji.
- 6) OZ wydaje przepustki w terminie 5 DR od dnia złożenia listy osób upoważnionych, o której mowa w ust. 5.
- 7) Lista osób upoważnionych przez Najemcę może ulec zmianie. W przypadku zmiany osób upoważnionych do dostępu do Miejsca Kolokacji, w którym znajduje się Powierzchnia Kolokacyjna, Najemca przekazywać będzie aktualną listę na adres wskazany w Załączniku nr 5.

- 8) Najemca zobowiązany jest do aktualizowania na bieżąco listy osób upoważnionych, a w przypadku wygaśnięcia uprawnień przedstawiciela Najemcy, dla którego została wydana przepustka, powinien bez zbędnej zwłoki wystąpić o anulowanie wydanej przepustki na adres wskazany w Załączniku nr 5. Najemca zobowiązany jest dostarczyć Wynajmującemu, w terminie do 10 DR od daty złożenia przez Wynajmującego oświadczenia o akceptacji Zamówienia, pisemną informację z podaniem propozycji terminu wydania Powierzchni Kolokacyjnej wraz ze wskazaniem osób upoważnionych do podpisu protokołu zdawczo-odbiorczego powierzchni kolokacyjnej
- 9) Dostęp przedstawicieli Najemcy do Miejsca Kolokacji, w którym znajduje się Powierzchnia Kolokacyjna, może się odbywać jedynie w celu wykonywania obowiązków i uprawnień wynikających z Umowy.
- 10) Dokumentem upoważniającym do dostępu do Miejsca Kolokacji jest przepustka wydana przez OZ.
- 11) Wynajmujący, zapewni upoważnionym osobom służb technicznych Najemcy dostęp do tych urządzeń przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu.
- 12) Przepustka umożliwiająca wejście do Miejsca Kolokacji nie umożliwia swobodnego poruszania się po obiekcie.
- 13) Osoba upoważniona przez Najemcę jest zobowiązana do posiadania aktualnego upoważnienia do pracy przy urządzeniach pod napięciem.
- 14) Wejście do obiektu OZ wymaga złożenia zgłoszenia dostępu do Miejsca Kolokacji. Lista kontaktowa do SPP OZ, gdzie składane mogą być zgłoszenia dostępu, znajduje się w Załączniku Nr 5 do Umowy. SPP Najemcy i SPP OZ uzgadniają wspólnie datę, godzinę i dokładne miejsce spotkania w obiekcie OZ.
- 15) Każde wejście i wyjście pracowników Najemcy do i z obiektu OZ jest ewidencjonowane.

Art. 12

Reklamacje

- 1) Wszelkie reklamacje zgłaszane przez Najemcę wymagają formy pisemnej i składane są na adres wskazany w Załączniku Nr 5 do Umowy.
- 2) Reklamacja musi zawierać:
 - a) dane Najemcy, tj. nazwę i adres, imię, nazwisko i numer telefonu osoby kontaktowej, numer i datę zawarcia Umowy,
 - b) opis przedmiotu reklamacji, o której mowa w ust. 1.
- 3) Za datę złożenia reklamacji przyjmuje się datę jej doręczenia OZ zgodnie z ust.1.
- 4) OZ rozpatruje reklamację w terminie 30 dni licząc od daty złożenia, o której mowa w ust. 3.
- 5) W przypadku, gdy reklamacja dotyczy opłat, jej zgłoszenie nie zwalnia Najemcy z obowiązku uregulowania należności wynikających z wystawionej przez OZ faktury, w terminach ustalonych w Umowie.

- 6) W przypadku uznania przez OZ reklamacji, o której mowa w ust. 5, OZ wystawi fakturę korygującą w najbliższym terminie wystawiania faktur zgodnie z Umową.
- 7) Odpowiedź OZ na reklamację złożoną przez Najemcę ma mieć formę pisemną i zawierać uzasadnienie.

Art. 13

Czas trwania Umowy

- 1) Poza wyjątkami przewidzianymi w ust. 2 i 4, rozwiązanie Umowy nie może nastąpić przed upływem 24 miesięcy od dnia jej podpisania. Po upływie tego terminu umowa jest zawarta na czas nieokreślony.
- 2) Umowa wygasa z dniem rozwiązania lub wygaśnięcia Umowy o połączeniu sieci, dla której dana Kolokacja jest wykorzystywana, w zakresie przedmiotu tych umów.
- 3) Po upływie terminu dwóch lat, o którym mowa w ust. 1, umowa może zostać rozwiązana przez Najemcę z 2 miesięcznym okresem wypowiedzenia, ze skutkiem na koniec miesiąca kalendarzowego.
- 4) Wynajmujący może rozwiązać Umowę z 30 dniowym okresem wypowiedzenia, ze skutkiem na koniec miesiąca kalendarzowego, w następujących sytuacjach:
 - a) cofnięcia lub wygaśnięcia uprawnień Najemcy, wymaganych do prowadzenia działalności telekomunikacyjnej, lub utraty przez Najemcę prawnych możliwości świadczenia usług określonych w Umowie o Połączeniu Sieci, dla których dana Kolokacja jest wykorzystywana,
 - b) gdy Najemca zalega z opłatami za dwa kolejne okresy płatności i mimo pisemnego powiadomienia przez Wynajmującego o zaległościach i udzieleniu dodatkowego 21 dniowego terminu na płatność nie ureguluje zobowiązania,
 - c) gdy Najemca w rażący sposób narusza istotne postanowienia Umowy, z zastrzeżeniem trybu określonego w ust. 7.
 - d) gdy Najemca nie dostarczy dokumentów potwierdzających fakt ubezpieczenia, zgodnie z zapisami Art. 10 Umowy.
 - e) gdy Najemca, w sposób sprzeczny z Umową, wprowadzi zmiany techniczne w Urządzeniach Najemcy zainstalowanych na Powierzchni Kolokacyjnej lub wykonanych połączeniach, które powodowałyby zmianę stanu ustalonego w Wykazie Zainstalowanych Urządzeń Najemcy oraz projekcie technicznym.
- 6) W przypadku zamiaru wypowiedzenia przez Wynajmującego Umowy, z przyczyny, o której mowa w ust. 5, wypowiedzenie jest możliwe po zakończeniu procedury konsultacji, o której mowa w ust. 7 – 12.
- 7) W przypadku zamiaru wypowiedzenia przez Wynajmującego Umowy, z przyczyny, o której mowa w ust. 5, Wynajmujący na piśmie wzywa Najemcę do zaprzestania naruszania odpowiedniej Umowy. W wezwaniu Wynajmujący wskazuje przyczynę wypowiedzenia umowy wraz z uzasadnieniem.

- 8) Najemca w terminie 14 dni od otrzymania wezwania, o którym mowa w ust. 7, przesyła Wynajmującemu w odpowiedzi pisemne stanowisko w sprawie, wyjaśniając sytuację lub wskazując na bezzasadność zarzutów Wynajmującego.
- 9) Wynajmujący po otrzymaniu od Najemcy stanowiska ustosunkowuje się do niego na piśmie w terminie 14 dni od dnia otrzymania pisemnego stanowiska, wskazując przyczyny jego odrzucenia albo zawiadamiając o jego uznaniu.
- 10) W razie nie przedstawienia przez Najemcę stanowiska w terminie, o którym mowa w ust. 8, konsultacje uważa się za zakończone. Wynajmujący może pominąć stanowisko przedstawione po terminie.
- 11) Nieustosunkowanie się przez Wynajmującego w terminie, o którym mowa w ust. 9, do stanowiska Najemcy oznacza uznanie stanowiska.
- 12) W przypadku uznania przez Wynajmującego stanowiska Najemcy Umowa nie ulega rozwiązaniu.
- 13) Wypowiedzenie Umowy wymaga dla swej ważności złożenia drugiej Stronie oświadczenia na piśmie pod rygorem nieważności, za pisemnym potwierdzeniem odbioru.
- 14) Wygaśnięcie Umowy skutkuje wygaśnięciem oświadczenia o akceptacji Zamówienia na Kolokację.

Art. 14

Siła Wyższa

- 1) Żadna ze Stron nie będzie odpowiedzialna za niewykonanie lub nienależyte wykonanie swoich zobowiązań wynikających z Umowy, jeżeli niewykonanie lub nienależyte wykonanie spowodowane jest działaniem Siły Wyższej.
- 2) Każda ze Stron w miarę możliwości zobowiązuje się informować drugą Stronę o wszelkich zdarzeniach mających cechy Siły Wyższej, które mogą mieć wpływ na wykonanie zobowiązań wynikających z Umowy, aby umożliwić drugiej Stronie podjęcie środków minimalizujących skutki takiego zdarzenia.
- 3) Jeżeli Siła Wyższa spowoduje niewykonanie lub nienależyte wykonanie zobowiązań przez Stronę wynikających z Umowy to:
 - a) Strona ta niezwłocznie zawiadomi na piśmie drugą Stronę, na adres wskazany w Załączniku Nr 5 do Umowy, o powstaniu tego zdarzenia, a ponadto będzie informować drugą Stronę o istotnych faktach mających wpływ na przebieg takiego zdarzenia, w szczególności o przewidywanym terminie jego zakończenia i o przewidywanym terminie podjęcia wykonywania zobowiązań z Umowy oraz o zakończeniu tego zdarzenia, w miarę możliwości przedstawiając dokumentację w tym zakresie.
 - b) Strony uzgodnią sposób postępowania wobec tego zdarzenia.
 - c) Strona zawiadamiająca niezwłocznie rozpocznie usuwanie skutków zdarzenia.
 - d) Każda ze Stron dołoży najwyższej staranności w celu należytego wykonania zobowiązań wynikających z Umowy.

Art. 15

Poufność

1) Strony zobowiązują się do nieujawniania informacji poufnych (treść Umowy wraz z wszystkimi załącznikami oraz wszelkie inne informacje dotyczące realizacji Umowy uzyskane przez Najemcę są informacjami poufnymi) osobom trzecim z zastrzeżeniem ust. 2. Dostęp do informacji poufnych mogą mieć tylko osoby realizujące Umowę w imieniu każdej ze Stron. Strony odpowiadają za ich działania i zaniechania jak za własne.

2) Strony zobowiązują się:

a) wykorzystywać informacje, o których mowa w ust. 1 powyżej, jedynie w celach wykonywania Umowy lub innych umów, które zostaną przez Strony zawarte w związku z realizacją Umowy,

b) podejmować wszelkie niezbędne działania dla zapewnienia, żeby żaden z podmiotów, o których mowa w pkt c) poniżej, otrzymujących informacje, o których mowa w ust. 1 powyżej, nie ujawniał tych informacji ani ich źródła, zarówno w całości jak i w części osobom trzecim bez uzyskania uprzednio pisemnego upoważnienia od Strony, której informacja lub źródło informacji dotyczy,

c) ujawniać informacje, o których mowa w ust. 1 powyżej wyłącznie pracownikom i podwykonawcom Stron i osobom, którymi Strony się posługują tylko w zakresie, w jakim odbiorca informacji musi mieć do nich dostęp dla celów określonych w pkt a). Informacje poufne mogą być ujawniane na żądanie organów działających na podstawie powszechnie obowiązującego prawa i w granicach tego żądania, bądź w celu dochodzenia przez Stronę roszczeń.

3) W przypadku naruszenia postanowień dotyczących poufności, Strona poszkodowana ma prawo dochodzenia odszkodowania do wysokości całkowitej szkody poniesionej z tytułu naruszenia postanowień dotyczących poufności.

4) W razie wygaśnięcia Umowy każda ze Stron zwróci drugiej Stronie wszelkie materiały i nośniki zawierające informacje poufne związane z tymi umowami.

5) Postanowienia niniejszego paragrafu wiążą Strony przez okres 5 lat po rozwiązaniu Umowy.

Art.16

Opłaty

1) Najemca zobowiązuje się do uiszczania w ramach Umowy następujących opłat:

1. za najem Powierzchni Kolokacyjnej lub Powierzchni Kolokacyjnej z Szafą OZ

Tabela Nr 1. Wysokość opłat za najem Powierzchni Kolokacyjnej.

L.p.	Rodzaj usługi	[zł]
1.	Najem powierzchni [m2/miesiąc]	.....

Powierzchnia niezbędna pod jedną Szafę/Szafę OZ wynosi 1,5 m². W przypadku najmu Powierzchni Kolokacyjnej z Szafą OZ do odpowiedniej opłaty z tabeli nr 1 należy dodać opłatę za szafę w wysokości 300 zł.

2. za usługi: Interwencje OZ lub Interwencje specjalne

Tabela Nr 2. Wysokość opłat z tytułu Interwencji OZ.

L.p.	Elementy podlegające opłacie		[zł/roboczogodzinę]
1.	Interwencje ze strony OZ	w godz. pracy w dni powszednie (8 ⁰⁰ -16 ⁰⁰)	.....
		w soboty, poza godz. pracy w dni 1 powszednie (16 ⁰⁰ -22 ⁰⁰ ; 6 ⁰⁰ -8 ⁰⁰)	.....
		noce (22 ⁰⁰ -6 ⁰⁰), niedziele i dni ustawowo wolne od pracy	.....
		w godz. pracy w dni powszednie (8 ⁰⁰ -16 ⁰⁰)	150% opłaty odpowiednio w p.1 powyżej

2.	Pilne Interwencje [godz.]	w soboty, poza godz. pracy w dni powszednie (16 ⁰⁰ -22 ⁰⁰ ; 6 ⁰⁰ -8 ⁰⁰)	150% opłaty odpowiednio w p.2 powyżej
		noce (22 ⁰⁰ -6 ⁰⁰), niedziele i dni ustawowo wolne od pracy	150% opłaty odpowiednio w p.3 powyżej
3.	Interwencje specjalne ze strony OZ		Według kosztorysu
4.	Opłata za niestawienie się pracowników Operatora, który wystąpił do OZ z wnioskiem o usługę określoną w pkt 1-3		Opłata równa jednej godzinie wnioskowanej usługi

3. za energię elektryczną doprowadzoną do Urządzeń Najemcy, w tym:

a) z tytułu zasilania prądem stałym DC, o napięciu 48 V - opłata uzależniona od mocy pobieranej przez Urządzenia Najemcy, wysokość opłaty jest obliczana w następujący sposób:

$$\text{Moc znamionowa w kW} \times \text{Stawka za 1 kW}$$

gdzie:

- Moc znamionowa w kW - sumaryczna moc znamionowa Urządzeń Najemcy zainstalowanych w Kolokacji wyrażona w kW
- Stawka za 1 kW - miesięczna stawka za 1 kW mocy wynosząca zł

b) z tytułu zasilania prądem przemiennym AC, o napięciu 230V - opłata pobierana według wskazań podlicznika.

5. za wywiad techniczny/wizję lokalną przed realizacją połączenia sieci

Tabela nr 3. Opłaty za wywiad techniczny przed realizacją połączenia sieci

L.p.	Elementy podlegające opłacie	[zł]
1.	Wywiad techniczny	.....

- 2) Opłaty przedstawione w pkt 1 są opłatami netto. Będzie do nich doliczany należny podatek VAT.
- 3) W przypadku gdy okres najmu Powierzchni/Powierzchni z Szafą OZ nie obejmuje pełnego miesiąca, opłaty abonamentowe, o których mowa w ust. 1 pkt 1, 3 lit.a, pkt 4 naliczane są w wysokości 1/30 opłaty miesięcznej za każdy rozpoczęty dzień.
- 4) Opłaty opisane w pkt 1 naliczane będą przez OZ w sposób następujący:
- a) za najem Powierzchni/Powierzchni z Szafą OZ - miesięcznie z góry, począwszy od dnia wydania Najemcy przedmiotu najmu określonego w protokole zdawczo-odbiorczym Powierzchni Kolokacyjnej, o którym mowa w Art. 6 ust. 3 Umowy, do dnia zwrotu przedmiotu najmu, określonego w protokole zdawczo-odbiorczym Powierzchni Kolokacyjnej,
 - b) za Interwencje OZ, Pilne Interwencje OZ, Interwencje specjalne - miesięcznie z dołu, według rzeczywistego czasu trwania potwierdzonego Formularzem dokumentującym ilość godzin Interwencji OZ, za każdą rozpoczętą godzinę pracy służb OZ z uwzględnieniem pory doby i trybu realizacji Interwencji OZ,
 - c) za zużycie energii elektrycznej, w przypadku zasilania prądem przemiennym AC o napięciu 230V - miesięcznie z dołu, według wskazań podlicznika, począwszy od dnia oddania do eksploatacji Urządzeń Najemcy określonych w protokole zdawczo-odbiorczym Urządzeń Najemcy, o którym mowa w Art. 6 ust. 6, do dnia zwrotu Urządzeń Najemcy, określonego w protokole zdawczo-odbiorczym Urządzeń Najemcy,
 - d) za zużycie energii elektrycznej w przypadku zasilania prądem stałym DC o napięciu 48V - miesięcznie z góry, według sumy znamionowej mocy Urządzeń Najemcy.
- 5) Najemca zobowiązuje się płacić Wynajmującemu opłaty wynikające z realizacji usług przez Wynajmującego przelewem w terminie 21 dni od daty otrzymania faktury VAT przez Najemcę. Faktury VAT będą wystawiane w terminie:
- a) do 7 dnia danego miesiąca za dany okres rozliczeniowy dla opłat pobieranych z góry;
 - b) do 7 dnia danego miesiąca następującego po danym okresie rozliczeniowym dla opłat pobieranych z dołu;
 - c) do 7 dnia następującego po dniu, w którym nastąpiło podpisanie przez Strony protokołu zdawczo-odbiorczego wykonanych połączeń najemcy, a w przypadku prac wykonanych przez OZ, do 7 dnia następującego po dniu zaakceptowania przez Najemcę kosztorysu powykonawczego.

6) W razie opóźnienia w uiszczaniu opłat Wynajmujący zastrzega sobie prawo naliczania odsetek ustawowych.

7) Strony oświadczają, że są podatnikami podatku VAT:

Wynajmujący NIP,

Najemca NIP.....

8) Strony uzgadniają, iż za dzień dokonania płatności uważa się dzień wpływu należności na rachunek bankowy Wynajmującego.

9) Nazwę banku, jego adres i numer rachunku bankowego Wynajmujący będzie każdorazowo podawać na fakturze VAT.

Art. 17

Zwrot przedmiotu Umowy

1) Zwrot Powierzchni Kolokacyjnej po wygaśnięciu lub rozwiązaniu Umowy zostanie potwierdzony przez upoważnionych przedstawicieli Stron protokołem zdawczo - odbiorczym Powierzchni Kolokacyjnej.

2) Protokolarny zwrot wynajmowanej Powierzchni Kolokacyjnej, demontaż Urządzeń Najemcy oraz Szafy następuje najpóźniej w ostatnim dniu obowiązywania Umowy.

3) Najemca zdemontuje zainstalowane Urządzenia Najemcy, Szafy i wykonane połączenia we własnym zakresie i na własny koszt, pod Nadzorem OZ.

4) Najemca przywróci Powierzchnię Kolokacyjną do stanu poprzedniego, z uwzględnieniem zużycia wynikającego z prawidłowej eksploatacji i zmian dokonanych za zgodą Wynajmującego.

5) W przypadku nieusunięcia przez Najemcę Szaf i Urządzeń Najemcy oraz likwidacji połączeń, w terminie określonym w ust. 2, Wynajmujący wzywa Najemcę do usunięcia Szaf i Urządzeń oraz likwidacji połączeń w dodatkowym terminie 14 dni od otrzymania wezwania. Po bezskutecznym upływie dodatkowego terminu Wynajmujący ma prawo je zdemontować oraz zabezpieczyć na koszt Najemcy.

6) W przypadku demontażu wykonanego przez OZ zgodnie z ust. 5 Wynajmujący podpisuje protokół zdawczo-odbiorczy, o którym mowa w ust. 1, bez udziału Najemcy, zamieszczając w nim informację o konieczności dokonania jednostronnego odbioru, ze względu na nieobecność przedstawiciela Najemcy. OZ przesyła protokół, o którym mowa w zdaniu poprzednim do Najemcy na adres wskazany w Załączniku Nr 5 do Umowy.

Art. 18

Postanowienia końcowe

1) z wyłączeniem ust. 5 poniżej wszelkie zmiany Umowy mogą być dokonywane wyłącznie w formie pisemnej w postaci aneksu, pod rygorem nieważności.

- 2) Umowa została sporządzona w czterech jednobrzmiących egzemplarzach, po dwa dla każdej ze stron.
- 3) W sprawach nieuregulowanych Umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego, a sprawy sporne będą podlegały rozpatrzeniu przez sąd powszechny właściwy dla siedziby pozwanego.
- 4) Załączniki do Umowy stanowią jej integralną część.
- 5) Zmiana Załącznika Nr 5 i Załącznika Nr 6 odbywa się w formie zawiadomienia i nie wymaga dla swej ważności zmiany Umowy.
- 6) Umowa obowiązuje od dnia podpisania przez należycie umocowanych przedstawicieli Stron.

Wynajmujący

Najemca

Lista załączników

Załącznik Nr 1: Kopia odpisu z KRS OZ

Załącznik Nr 2: Kopia pełnomocnictwa przedstawiciela OZ

Załącznik Nr 3: Kopia odpisu z KRS Najemcy lub innego właściwego rejestru lub ewidencji

Załącznik Nr 4: Kopia pełnomocnictwa przedstawiciela Najemcy

Załącznik Nr 5: Wzór Załącznika Adresowego

Załącznik Nr 6: Kopia polisy ubezpieczeniowej i kopia dowodu opłacenia składek

J3. Umowa o dostęp do kanalizacji kablowej

Umowa o dostęp do kanalizacji kablowej

zawarta w dniu roku w

zwana dalej "Umową",

pomiędzy:

Spółką pod firmą z siedzibą i adresem w, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS, REGON, NIP; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym zł, zgodnie z kopią odpisu KRS stanowiącą **Załącznik Nr 1** do Umowy, prowadzącą działalność telekomunikacyjną na podstawie wpisu do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych nr z dnia roku, zgodnie z zaświadczeniem o wpisie wydanym przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, zwaną dalej **OZ** lub **Stroną**, reprezentowaną przez:

.....

.....

zgodnie z kopią pełnomocnictwa z dnia , stanowiącą **Załącznik Nr 2** do Umowy,

i

Spółką pod firmą z siedzibą i adresem w, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS, REGON....., NIP.....; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym zł, zgodnie z kopią odpisu stanowiącą **Załącznik Nr 3** do Umowy, prowadzącą działalność telekomunikacyjną na podstawie wpisu do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych nr z dnia roku, zgodnie z zaświadczeniem o wpisie wydanym przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, zwaną dalej ***OPERATOR*** lub **Stroną**, reprezentowaną przez:

.....

.....

zgodnie z kopią pełnomocnictwa z dnia.....stanowiącą **Załącznik Nr 4** do Umowy

Strony postanowiły, co następuje:

Artykuł 1

Definicje

W Umowie stosuje następujące definicje i skróty:

1. **Awaria** – stan techniczny sieci lub jej elementów uniemożliwiający lub poważnie ograniczający możliwość świadczenia przez ***OPERATOR*** usług telekomunikacyjnych.
2. **Kable telekomunikacyjne** – kabel lub kable telekomunikacyjne wraz z elementami towarzyszącymi, do których ***OPERATOR*** posiada tytuł prawny, ułożone w Kanalizacji kablowej OZ.
3. **Kanalizacja kablowa** – zespół ułożonych jedna za drugą i połączonych ze sobą pojedynczych rur kanalizacyjnych oraz studni kablowych tworzących kanały do ułożenia w nich kabli telekomunikacyjnych.
4. **Dzień Roboczy (DR)** – wszystkie dni tygodnia za wyjątkiem sobót oraz innych dni ustawowo wolnych od pracy obowiązujących w Rzeczypospolitej Polskiej.
5. **Siła Wyższa** – zdarzenie zewnętrzne o charakterze nadzwyczajnym niezależne od Strony, któremu nie można zapobiec przy dołożeniu najwyższej staranności, a w szczególności:
 - wojny, a w tym: wojna domowa, zamieszki, akty sabotażu, rozruchy, akty terroryzmu;
 - katastrofy naturalne np. burze, huragany, trzęsienia ziemi, powodzie.

Artykuł 2

Przedmiot Umowy

1. Przedmiotem Umowy jest udostępnienie przez OZ ***OPERATOR*** kanalizacji kablowej, w celu ułożenia w niej optycznego kabla telekomunikacyjnego. Kanalizacja kablowa udostępniana będzie na odcinku(ach):

- 1) początek relacji:
- zakończenie relacji:
- 2) początek relacji:
- zakończenie relacji:

Z tego tytułu ***OPERATOR*** zobowiązuje się do uiszczania opłat przewidzianych w Umowie.

2. W ramach udostępnionej Kanalizacji kablowej OZ zobowiązuje się do umożliwienia ***OPERATOR*** korzystania z rurociągu kablowego oraz rewizyjnych studni telekomunikacyjnych, których łączna długość, ustalona na podstawie dokumentacji technicznej infrastruktury OZ, wynosi mb.

Artykuł 3

Zobowiązania i uprawnienia Stron

1. ***OPERATOR*** zobowiązany jest do wykorzystywania udostępnionej Kanalizacji kablowej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i postanowieniami Umowy.

2. *OPERATOR* nie może bez uprzedniej zgody OZ oddawać Kanalizacji kablowej do korzystania lub używania podmiotom trzecim pod jakimkolwiek tytułem prawnym.
Zgoda OZ musi być udzielana w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
 3. *OPERATOR* nie może bez uprzedniej, pisemnej zgody OZ samowolnie wykonywać przeróbek lub zmian udostępnionej Kanalizacji kablowej.
 4. *OPERATOR* zobowiązany jest do stosowania w udostępnionej Kanalizacji kablowej urządzeń, które nie powodują zakłóceń w transmisji sygnałów dokonywanej przez OZ i innych użytkowników tej kanalizacji.
 5. Za działania podwykonawców oraz wszelkich osób upoważnionych przez *OPERATOR* odpowiada on jak za działania własne.
 6. OZ zobowiązany jest do utrzymywania Kanalizacji kablowej w stanie zdatnym do korzystania z niej przez *OPERATOR* w sposób określony w Umowie.
 7. OZ zobowiązany jest do udostępniania *OPERATOR* Kanalizacji kablowej w celu dokonania montażu, konserwacji, wymiany oraz naprawy Kabli telekomunikacyjnych.
 8. W celu stwierdzenia, czy *OPERATOR* nie narusza postanowień Umowy, w szczególności określonych w niej warunków dostępu do Kanalizacji kablowej, OZ ma prawo przeprowadzić w każdym czasie kontrolę jej wykorzystania. Kontrola przeprowadzana jest w uzgodnionym przez Strony terminie, w obecności przedstawiciela *OPERATOR*. W przypadku niestawienia się przedstawiciela *OPERATOR* w uzgodnionym terminie, OZ może przeprowadzić kontrolę jednostronnie.
- 4) Żadna ze Stron nie może przenieść praw i obowiązków wynikających z Umowy na rzecz osób trzecich bez uprzedniej, pisemnej zgody drugiej Strony, za wyjątkiem dokonywania przez wierzyciela, zgodnie z art. 509 kodeksu cywilnego, przelewu wszelkich wierzytelności wynikających z Umowy.

Artykuł 4

Prace eksploatacyjne

1. *OPERATOR* ma zapewniony dostęp do swoich Kabli telekomunikacyjnych przez 365 dni w roku, 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę.
2. Na potrzeby współpracy związanej z pracami eksploatacyjnymi oraz w celu wymiany informacji związanych z eksploatacją Kanalizacji kablowej udostępnionej *OPERATOR*, na podstawie niniejszej Umowy, Strony utworzą punkty kontaktowe. Strony obowiązane są informować się nawzajem o aktualnych danych punktów kontaktowych.
3. Do prac eksploatacyjnych *OPERATOR* zalicza się:
 - prace planowe remontowe i konserwacyjne, których celem jest odtworzenie stanu pierwotnego Kabli telekomunikacyjnych zainstalowanych w udostępnionej Kanalizacji kablowej,
 - prace doraźne związane z bieżącą naprawą (usunięciem Awarii) Kabli telekomunikacyjnych i urządzeń zainstalowanych w Kanalizacji kablowej.

4. Prace planowe mogą być wykonywane przez *OPERATOR* w obecności przedstawiciela OZ, po uprzednim wcześniejszym poinformowaniu OZ na piśmie przynajmniej na 5 DR przed zamierzonym terminem wykonania powyższych prac.
5. Prace doraźne *OPERATOR* mogą być wykonywane przez *OPERATOR* lub podwykonawców działających w jej imieniu, zgodnie z poniższą procedurą. W przypadku awarii, w celu wykonania prac doraźnych, *OPERATOR* powiadomi telefonicznie OZ, na numer punktu kontaktowego, o fakcie stwierdzenia awarii. Powiadomienie telefoniczne powinno zostać niezwłocznie potwierdzone faxem przez *OPERATOR*, na numer punktu kontaktowego, wraz z podaniem informacji dotyczącej czasu planowanego rozpoczęcia prac doraźnych z zastrzeżeniem, że czas ten nie może być krótszy niż:
- w dni powszednie (8⁰⁰ - 16⁰⁰) – godziny od momentu otrzymania przez OZ powiadomienia telefonicznego;
 - w dni powszednie (16⁰⁰ – 22⁰⁰) - godziny od momentu otrzymania przez OZ powiadomienia telefonicznego;
 - w nocy (22⁰⁰ – 8⁰⁰), soboty, niedziele i dni ustawowo wolne od pracy – godzin od momentu otrzymania przez OZ powiadomienia telefonicznego.
6. Jeżeli *OPERATOR* nie potwierdzi zgłoszenia telefonicznego faxem w ciągu 1 godziny od dokonania zgłoszenia, OZ uznaje takie zgłoszenie za niebyłe.
7. Wymiana Kabli telekomunikacyjnych w Kanalizacji kablowej, jeżeli jest dokonywana na kabel o większej średnicy, wymaga pisemnej zgody OZ.
8. Strony zobowiązane są do prawidłowego prowadzenia prac i eksploatacji Kanalizacji kablowej tak, aby nie powodować przerw w świadczeniu usług, będących następstwem uszkodzeń Kabli telekomunikacyjnych lub kabli OZ albo innych użytkowników Kanalizacji kablowej. OZ dołożą należytej staranności, aby w powyższy sposób prowadzone były również prace oraz eksploatacja Kanalizacji kablowej przez innych użytkowników Kanalizacji.

Artykuł 5

Uszkodzenia i Awarie

1. OZ gwarantuje możliwość zgłaszania usterek usługi będącej przedmiotem Umowy całodobowo (24/7/365).
2. W przypadku stwierdzenia przez jedną ze Stron uszkodzenia w Kanalizacji kablowej, mającego bądź mogącego mieć wpływ na stan techniczny Kabli telekomunikacyjnych, Strony są zobowiązane do niezwłocznego wzajemnego telefonicznego powiadomienia się o zaistniałym fakcie i potwierdzenia go faxem na numer uzgodnionych punktów kontaktowych.
3. W terminie 3 DR od daty otrzymania przez jedną ze Stron pisemnego powiadomienia dotyczącego uszkodzenia kanalizacji kablowej, Strony sporządzą i podpiszą protokół określający jej stan techniczny.

4. Uszkodzenia kanalizacji kablowej powinny zostać usunięte przez OZ w terminie 14 DR od daty podpisania protokołu określającego jej stan techniczny, a w przypadku zagrożenia wystąpienia awarii - niezwłocznie po powiadomieniu OZ.
5. W miarę możliwości technicznych usuwanie uszkodzeń Kanalizacji Kablowej i Awarii powinno być wykonywane jednocześnie przez służby obu Stron.

Artykuł 6

Uwolnienie zajmowanej Kanalizacji kablowej

1. *OPERATOR* zobowiązany jest do usunięcia Kabli telekomunikacyjnych najpóźniej w terminie 14 dni od wygaśnięcia Umowy, chyba że strony ustalą inny termin.
2. Usunięcia Kabli telekomunikacyjnych dokonuje *OPERATOR* na własny koszt, pod nadzorem OZ.
3. Jeżeli *OPERATOR* nie wywiąże się z usunięcia Kabli telekomunikacyjnych w określonych wyżej terminach, OZ przysługuje prawo do usunięcia Kabli telekomunikacyjnych z Kanalizacji kablowej, na wyłączny koszt i ryzyko *OPERATOR*, z uwzględnieniem kosztów i ryzyka związanego z ewentualnym składowaniem Kabli telekomunikacyjnych.

Artykuł 7

Opłaty

1. OZ pobiera opłaty miesięczne za dostęp do Kanalizacji kablowej, ustalone według zasad i stawek określonych poniżej.
2. Opłaty są obliczane na podstawie długości ułożonego kabla w Kanalizacji kablowej.
3. Wysokość miesięcznych opłat za 1 mb. ułożonego kabla w kanalizacji kablowej wynosi:
4. Długość ułożonych kabli zostanie ustalona przez Strony na po zakończeniu prac instalacyjnych przez *OPERATORA* na podstawie dokumentu inwentaryzacyjnego. Inwentaryzacja zostanie przeprowadzona na podstawie reflektometrycznych pomiarów długości włókien światłowodowych z uwzględnieniem odcinków kabla znajdujących się poza dzierżawioną kanalizacją.
5. Dokument inwentaryzacyjny zostanie przedstawiony OZ nie później niż w ciągu miesiąca od zakończenia prac przy układaniu kabla przez *OPERATORA*. Ułożenie kabla musi zostać ukończone nie później niż dwa miesiące od daty podpisania umowy. Do tego czasu opłaty miesięczne będą naliczane na podstawie długości kanalizacji teletechnicznej ustalonej w art. 2 ust. 2.
6. Ogólna opłata miesięczna jest naliczana na podstawie sumy długości odcinków udostępnionej Kanalizacji kablowej za każdy rozpoczęty metr bieżący.

Artykuł 8

Warunki płatności

1. *OPERATOR* będzie uiszczal opłaty abonamentowe za udostępnienie i korzystanie z Kanalizacji kablowej według warunków określonych w Art. 7 Umowy, na podstawie faktur VAT wystawionych przez OZ, w miesięcznych okresach rozliczeniowych.
2. Opłaty przewidziane Umową są opłatami netto. Będzie do nich doliczany należny podatek VAT.
3. Jeżeli korzystanie nie obejmuje okresu pełnego miesiąca kalendarzowego, wówczas należna opłata jest wyliczana w oparciu o stawkę dzienną stanowiącą 1/30 miesięcznego czynszu.
4. *OPERATOR* zobowiązuje się płacić OZ opłaty wynikające z realizacji usług przez *OPERATOR* przelewem w terminie 21 dni od daty otrzymania faktury VAT przez *OPERATOR*. Za datę zapłaty uważa się dzień wpływu należności na rachunek bankowy OZ.
5. Wystawiona przez OZ faktura VAT będzie określała: sposób zapłaty, rachunek bankowy OZ (nazwę banku, adres i numer konta).
6. W przypadku opóźnienia *OPERATOR* w płatności faktury (w części lub w całości) OZ może naliczyć odsetki ustawowe za każdy dzień opóźnienia, włącznie z dniami wolnymi od pracy, począwszy od pierwszego dnia opóźnienia. Odsetki naliczane są od kwoty brutto, jaką *OPERATOR* jest zobowiązana zapłacić OZ.
7. W przypadku gdy *OPERATOR* zalega z opłatami wynikającymi z Umowy, OZ przysługuje prawo dochodzenia roszczeń na drodze postępowania sądowego.

Artykuł 9

Odpowiedzialność Stron

1. Każda ze Stron jest zobowiązana do naprawienia szkody wynikającej z niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy, chyba że niewykonanie lub nienależyte wykonanie jest następstwem okoliczności, za które Strona nie ponosi odpowiedzialności.
2. Za działanie podwykonawców oraz wszelkich osób upoważnionych przez *OPERATOR*, *OPERATOR* odpowiada jak za działania własne.
3. Żadna ze Stron nie będzie odpowiedzialna za niewykonanie lub nienależyte wykonanie swoich zobowiązań wynikających z Umowy z powodu Siły Wyższej.
4. Jeżeli z powodu wykonywania przez *OPERATOR* prac w Kanalizacji kablowej wystąpią jakiegokolwiek uszkodzenia urządzeń osób trzecich, *OPERATOR* zobowiązuje się zwolnić OZ od wszelkiej odpowiedzialności z tego wynikającej, w granicach odpowiedzialności określonych w ust. 1.
5. W przypadku gdy *OPERATOR* zamierza dochodzić odszkodowania z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy, złoży on wniosek o odszkodowanie do OZ wraz z uzasadnieniem.
6. Jeżeli w terminie 1 miesiąca, począwszy do dnia złożenia wniosku opisanego w zdaniu poprzednim, Strony nie osiągną porozumienia co do wysokości odszkodowania i rozliczeń z tytułu niewykonania lub

nienależytego wykonania Umowy, *OPERATOR* będzie uprawniony do dochodzenia odszkodowania na zasadach ogólnych (za szkodę rzeczywistą i utracone korzyści).

Artykuł 10

Kary umowne

1. OZ ma prawo do naliczenia kar w przypadku niewykonania lub nienależytego wykonania zobowiązań wynikających z Umowy, polegających na:

- samowolnym wykonaniu przez *OPERATOR*, bez wymaganej zgody OZ, przeróbek lub zmian w udostępnionej kanalizacji kablowej – w wysokości 10% czynszu miesięcznego za każdy dzień utrzymywania wyżej opisanego stanu;

- poddzierzawieniu lub oddaniu przez *OPERATOR* kanalizacji kablowej w inną formę bezpłatnego albo odpłatnego korzystania osobom trzecim, bez uprzedniej pisemnej (udzielanej pod rygorem nieważności) zgody OZ – w wysokości 10% czynszu miesięcznego za każdy dzień utrzymywania wyżej opisanego stanu;

2. *OPERATOR* ma prawo do naliczenia kar w przypadku niewykonania lub nienależytego wykonania zobowiązań wynikających z Umowy, polegających na nieudostępnieniu przez OZ Kanalizacji kablowej w celu wykonania prac eksploatacyjnych, w wysokości 10% miesięcznej opłaty należnej za udostępnienie odcinka, za każdą godzinę zwłoki w dostępie do Kanalizacji kablowej;

3. Strony mają prawo do naliczenia kar w przypadku spowodowania przerwy w świadczeniu usług, będącej następstwem uszkodzeń kabli telekomunikacyjnych, kanalizacji pierwotnej lub kanalizacji wtórnej – w wysokości 10% czynszu miesięcznego za każdy dzień utrzymywania wyżej opisanego stanu.

4. Postanowienia niniejszego artykułu nie naruszają uprawnień Stron do dochodzenia odszkodowania przekraczającego karę umowną.

Artykuł 11

Siła Wyższa

1. Działanie Siły Wyższej może wstrzymać w całości lub w części wykonanie Umowy. Zobowiązuje się Stronę poszkodowaną w przypadku działania Siły Wyższej do powiadomienia drugiej Strony w jak najkrótszym terminie o zaistnieniu takich okoliczności i ich ustaniu.

2. Zobowiązania Stron zostaną zawieszane w całości lub częściowo do momentu przywrócenia możliwości wykonywania Umowy na warunkach, jakie istniały przed zaistnieniem Siły Wyższej. Zobowiązuje się Strony do wdrożenia wszelkich środków koniecznych do usunięcia zakłóceń, które na skutek działania Siły Wyższej przerwały świadczenie usług.

3. Jeśli okoliczności związane z działaniem Siły Wyższej będą trwały ponad trzy miesiące, Strony uzgodnią, czy wykonywanie Umowy powinno być kontynuowane i na jakich zasadach.

Artykuł 12

Zasady rozstrzygania sporów

1. Spory pomiędzy Stronami, wynikające z postanowień Umowy będą rozstrzygane w pierwszej kolejności w drodze wzajemnych konsultacji i negocjacji.
2. Konsultacje i negocjacje będą prowadzone przez upoważnionych przedstawicieli *OPERATOR* i OZ, po uprzednim wezwaniu drugiej Strony do rozpoczęcia rozmów. Jeżeli po upływie 60 dni od daty wezwania do rozpoczęcia konsultacji lub negocjacji spór nie zostanie rozwiązany, Strony poddadzą zaistniały spór pod rozstrzygnięcie właściwego sądu powszechnego.
3. Powyższe postanowienia nie naruszają kompetencji Prezesa UKE do rozstrzygania sporów o dostępie do infrastruktury telekomunikacyjnej.

Artykuł 13

Poufność

1. Strony zobowiązują się do nieujawniania informacji poufnych (treść Umowy wraz z wszystkimi załącznikami oraz wszelkie inne informacje dotyczące realizacji Umowy uzyskane przez *OPERATOR* są informacjami poufnymi) osobom trzecim z zastrzeżeniem ust. 2. Dostęp do informacji poufnych mogą mieć tylko osoby realizujące Umowę w imieniu każdej ze Stron. Strony odpowiadają za ich działania i zaniechania jak za własne.
- 2) Strony zobowiązują się:
 - a) wykorzystywać informacje, o których mowa w ust. 1 powyżej, jedynie w celach wykonywania Umowy lub innych umów, które zostaną przez Strony zawarte w związku z realizacją Umowy,
 - b) podejmować wszelkie niezbędne działania dla zapewnienia, żeby żaden z podmiotów, o których mowa w pkt c) poniżej, otrzymujących informacje, o których mowa w ust. 1 powyżej, nie ujawniał tych informacji ani ich źródła, zarówno w całości jak i w części osobom trzecim bez uzyskania uprzednio pisemnego upoważnienia od Strony, której informacja lub źródło informacji dotyczy,
 - c) ujawniać informacje, o których mowa w ust. 1 powyżej wyłącznie pracownikom i podwykonawcom Stron i osobom, którymi Strony się posługują tylko w zakresie, w jakim odbiorca informacji musi mieć do nich dostęp dla celów określonych w pkt a). Informacje poufne mogą być ujawniane na żądanie organów działających na podstawie powszechnie obowiązującego prawa i w granicach tego żądania, bądź w celu dochodzenia przez Stronę roszczeń.
- 3) W przypadku naruszenia postanowień dotyczących poufności, Strona poszkodowana ma prawo dochodzenia odszkodowania do wysokości całkowitej szkody poniesionej z tytułu naruszenia postanowień dotyczących poufności.
- 4) W razie wygaśnięcia Umowy każda ze Stron zwróci drugiej Stronie wszelkie materiały i nośniki zawierające informacje poufne związane z tymi umowami.
- 5) Postanowienia niniejszego paragrafu wiążą Strony przez okres 5 lat po rozwiązaniu Umowy.

Artykuł 14

Rozwiązanie Umowy

1. Każda ze Stron może jednostronnie rozwiązać Umowę bez zachowania terminów wypowiedzenia w przypadku utraty uprawnień do prowadzenia działalności telekomunikacyjnej przez drugą Stronę.
2. Każda ze Stron może wypowiedzieć Umowę z zachowaniem miesięcznego okresu wypowiedzenia.
3. Wypowiedzenie dokonane powinno zostać w formie pisemnej pod rygorem nieważności, ze skutkiem na ostatni dzień miesiąca kalendarzowego.

Artykuł 15

Wejście w życie i czas trwania Umowy

1. Umowa wchodzi w życie z dniem jej podpisania przez należycie umocowanych przedstawicieli Stron.
2. Umowa zostaje zawarta na czas nieokreślony.

Artykuł 16

Postanowienia Końcowe

1. Wszystkie Załączniki do Umowy stanowią jej integralną część.
2. W sprawach nieuregulowanych Umową stosuje się powszechnie obowiązujące przepisy prawa, w tym w szczególności przepisy kodeksu cywilnego, a także inne przepisy, na które Strony Umowy wyraziły zgodę.
3. Umowa została sporządzona w czterech jednobrzmiących egzemplarzach, po dwa dla każdej ze Stron.

OZ

OPERATOR#

Lista Załączników

Załącznik Nr 1: Kopia odpisu z KRS

Załącznik Nr 2: Kopia pełnomocnictwa OZ

Załącznik Nr 3: Kopia odpisu z KRS # OPERATOR#

Załącznik Nr 4: Kopia pełnomocnictwa # OPERATOR#

J4. Umowa o połączenie sieci i wymianę ruchu typu peering

Umowa o połączenie sieci i wymianę ruchu typu peering

zawarta w dniu roku w

zwana dalej "Umową",

pomiędzy:

Spółką pod firmą z siedzibą i adresem w, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS, REGON, NIP; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym zł, zgodnie z kopią odpisu KRS stanowiącą **Załącznik Nr 1** do Umowy, prowadzącą działalność telekomunikacyjną na podstawie wpisu do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych nr z dnia roku, zgodnie z zaświadczeniem o wpisie wydanym przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, zwaną dalej **OZ** lub **Stroną**, reprezentowaną przez:

.....
.....

zgodnie z kopią pełnomocnictwa z dnia , stanowiącą **Załącznik Nr 2** do Umowy,

i

Spółką pod firmą z siedzibą i adresem w, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS, REGON....., NIP.....; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym zł, zgodnie z kopią odpisu stanowiącą **Załącznik Nr 3** do Umowy, prowadzącą działalność telekomunikacyjną na podstawie wpisu do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych nr z dnia roku, zgodnie z zaświadczeniem o wpisie wydanym przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, zwaną dalej ***OPERATOR*** lub **Stroną**, reprezentowaną przez:

.....
.....

zgodnie z kopią pełnomocnictwa z dnia.....stanowiącą **Załącznik Nr 4** do Umowy

Strony postanowiły, co następuje:**Artykuł 1****Definicje**

W Umowie stosuje się odpowiednio w liczbie pojedynczej lub mnogiej następujące definicje i skróty:

1. **Awaria** – stan techniczny sieci lub jej elementów uniemożliwiający lub poważnie ograniczający świadczenie usług w zakresie połączonych Sieci Stron lub innych usług, do realizacji których wykorzystywana jest infrastruktura połączonych Sieci, jak również drobniejsze uszkodzenia, nawet jeśli nie mają bezpośredniego ani natychmiastowego wpływu na funkcjonowanie połączeń międzysieciowych lub innych usług.
2. **Infrastruktura Telekomunikacyjna** – urządzenia telekomunikacyjne, oprócz telekomunikacyjnych urządzeń końcowych, w szczególności linie, kanalizacje kablowe, słupy, wieże, maszty, kable, przewody oraz osprzęt wykorzystywane do zapewnienia telekomunikacji.
3. **Klient tranzytowy sieci** – klient sieci, który posiada podpisaną umowę abonencką na świadczenie usług oraz uruchomioną usługę polegającą na dostępie do wszystkich sieci operatorów trzecich.
4. **Łącze telekomunikacyjne** - zespół środków transmisyjnych służących do przesyłania sygnału o określonej przepływności.
5. **Numer systemu autonomicznego ASN** (ang. Autonomous System Number) – unikalny globalnie międzypdomenowy identyfikator ruchu przyznany przez Regionalny Rejestr Internetowy.
6. **Peering** – rozgłaszanie informacji o routingu Strony poprzez protokół BGP4 do drugiej Strony i ich klientów poprzez Punktu Wymiany Ruchu.
7. **Punkt Wymiany Ruchu** – infrastruktura techniczna, zlokalizowana w konkretnym miejscu, która umożliwia wymianę ruchu IP pomiędzy Stronami fizycznie podłączonymi do tej infrastruktury.
8. **Regionalny Rejestr Internetowy RIR** (ang. Regional Internet Registry) – organizacje przyznające alokacje i świadczące usługi rejestracyjne dla konkretnych regionów pod kierownictwem IANA (ang. Internet Assigned Networks Authority), wspólnie działające na rzecz globalnego funkcjonowania Internetu.
9. **Rejestr Routingu Internetowego IRR** (ang. Internet Routing Registry) – ogólnosiwiatowy zbiór baz danych polityk routingu zawierający globalnie unikalne informacje, między innymi o przypisanych numerach AS (ASN), przypisanych blokach adresów IP, oraz politykach routingu obowiązujących w sieciach poszczególnych operatorów.
10. **Rozgłaszanie** – dystrybucja informacji o podsieciach IP.
11. **Routing** – przesyłanie ruchu IP pomiędzy sieciami Stron przyłączonych do Punktu Wymiany Ruchu, zgodnie z ustaloną przez Stronę konfiguracją jego infrastruktury technicznej.

12. **Serwer Routingu RS** (ang. Route Server) – urządzenie, które poprzez protokół BGP4 komunikuje się z wszystkimi urządzeniami Stron, przyjmuje trasy routingu od każdej ze Stron oraz rozgłasza je do wszystkich pozostałych Stron Punktów Wymiany Ruchu, którzy podpisali umowę na wymianę ruchu typu peering.
13. **Sieć *OPERATOR*** - System autonomiczny ASN nr oraz systemy autonomiczne wszystkich klientów tranzytowych *OPERATOR*.
14. **Sieć OZ** - System autonomiczny ASN nr oraz systemy autonomiczne wszystkich bezpośrednich klientów tranzytowych OZ.
15. **Strony** – OZ oraz *OPERATOR*.
16. **Usługa** – przedmiot Umowy.
17. **Ustawa** – ustawa z dnia 16 lipca 2004 roku - Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr 171 poz. 1800, z późn. zm.).

Artykuł 2

Oświadczenia Stron

1. *OPERATOR* oświadcza, iż posiada wszelkie wymagane przepisami prawa lub postanowieniami umowy spółki zgody na zawarcie Umowy oraz zaciągnięcie zobowiązań wynikających z postanowień Umowy, bądź oświadcza, iż ich uzyskanie nie jest wymagane.
2. OZ oświadcza, iż uprawniony jest do zarządzania Siecią OZ na mocy umowy z dniamiędzy OZ a właścicielem infrastruktury wchodzącej w jej skład, tj. (nazwa właściciela) oraz że uprawnienie to obejmuje zawarcie Umowy oraz zaciągnięcie zobowiązań wynikających z jej postanowień.

Artykuł 3

Przedmiot Umowy

Przedmiotem Umowy jest określenie warunków współpracy Stron w zakresie połączenia Sieci na potrzeby wymiany ruchu IP na zasadzie peeringu.

Artykuł 4

Ogólne zobowiązania Stron

1. Strony zapewnią sprawne działanie Sieci, za które ponoszą odpowiedzialność oraz swobodny przepływ ruchu telekomunikacyjnego, uwzględniając zobowiązania wynikające z Umowy.

2. Każda ze Stron jest odpowiedzialna za przepływ ruchu telekomunikacyjnego obsługiwanego przez siebie i decyduje o rodzaju podejmowanych działań w sytuacji wystąpienia Awarii, pod warunkiem że nie ma to wpływu na ruch drugiej Strony.
3. Strony uzgadniają, że połączenie Sieci zapewni świadczenie Usługi.
4. Każda ze Stron zobowiązana jest do nadzorowania własnego sprzętu i urządzeń, a także jest odpowiedzialna za ich prawidłowe funkcjonowanie.
5. Każda ze Stron pokrywa koszty interwencji i naprawy własnej Infrastruktury Telekomunikacyjnej.
6. Strony winny monitorować ruch w zakresie niezbędnym do właściwej eksploatacji i utrzymania sieci.
7. Strony zobowiązują się podejmować wszelkie działania, aby ograniczyć ruch transmitowany w swojej sieci, który narusza postanowienia Umowy lub regulacje prawne.
8. Strony są zobligowane do przedsięwzięcia działań mających na celu zabezpieczenie swoich Sieci w Punkcie Wymiany Ruchu oraz wymienianego ruchu przed nieuprawnionym dostępem, transmisją czy użyciem.
9. Treści przesyłane w wymienianym ruchu, rodzaj aplikacji wykorzystywanej przez użytkownika końcowego ani identyfikator użytkownika inicjującego lub u którego zakańczany jest ruch nie mogą podlegać jakimkolwiek ograniczeniom, modyfikacjom czy kontroli poza sytuacjami wynikającymi z postanowień Umowy lub przepisów prawa.
10. Strony mogą podpisywać dwustronne umowy na wymianę ruchu typu peering z innymi przedsiębiorcami telekomunikacyjnymi.
11. W ramach Umowy OZ zapewnia poprawne świadczenie Usługi z parametrami technicznymi nie gorszymi niż parametry techniczne Usługi świadczonej innym przedsiębiorcom telekomunikacyjnym.
12. Strony są zobowiązane do zgodnego współdziałania w celu zapewnienia efektywnego wykorzystania istniejących zasobów infrastruktury telekomunikacyjnej znajdujących się w ich dyspozycji na potrzeby realizacji Usługi.
13. Strony są zobowiązane do wzajemnego informowania się o wszelkich zdarzeniach zaistniałych w trakcie realizacji Usługi (np. naruszenie polityki bezpieczeństwa) mogących mieć wpływ na integralność ich sieci telekomunikacyjnych lub na jakość usług świadczonych użytkownikom końcowym. Postanowienia art. 11 ust. 2 Umowy stosuje się odpowiednio.
14. W przypadku współpracy z stronami trzecimi Strony są zobowiązane do ustalenia zasad tej współpracy w taki sposób, aby nie spowodować szkód w sieciach telekomunikacyjnych połączonych na potrzeby realizacji Usługi.
15. Strony będą współpracować w celu zapobieżenia nadużyciom dokonywanym przez użytkowników końcowych, które mogą mieć wpływ na jakość realizacji Usługi, wykorzystywane urządzenia czy inne usługi drugiej Strony.
16. Strony zobowiązują się współpracować nad zagadnieniami bezpieczeństwa oraz nad rozwijaniem wzajemnie akceptowalnych procedur zapewnienia bezpieczeństwa, zwłaszcza w zakresie śledzenia

i usuwania skutków ataków typu DoS oraz, w miarę możliwości technicznych, włamań komputerowych i nadużyć z wykorzystaniem sieci.

Artykuł 5

Punkt Wymiany Ruchu

1. Połączenie sieci Stron nastąpi w punkcie zlokalizowanym w:

.....

2. Punkt Wymiany Ruchu posiada następujące parametry:

Adres IP.....

Numer ASN

Nazwa AS

DNS

Typ łącza fizycznego

Przepływność łącza

3. Utworzenie kolejnych Punktów Wymiany Ruchu wymaga pisemnej zmiany Umowy.

Artykuł 6

Ogólne zasady wymiany ruchu

1. Usługa wymiany ruchu typu peering bazuje na zasadzie utrzymywania przepływności na poziomie najlepszym możliwym w danej chwili (ang. best effort). Strony zapewniają także jak najmniejszą stratność pakietów oraz jak najmniejsze ich opóźnienie.

2. Strony będą współpracować w celu uzyskania właściwej efektywności transmisji oraz wypracowania procedur eksploatacyjnych gwarantujących pożądaną jakość oraz efektywność finansową realizowanej Usługi.

3. Strony zobowiązane są do rozgłaszania wszystkich swoich tras routingu.

4. Strony zobowiązują się akceptować wszystkie trasy routingu rozgłaszane przez siebie.

5. Strony mogą filtrować ruch inicjowany przez lub zakańczany dla dowolnego użytkownika końcowego swoich Sieci w zgodzie z wymaganiami zdefiniowanymi w politykach (np. wiadomości niechciane typu spam, ataki typu DoS czy względy bezpieczeństwa), które winny być ściśle określone w Rejestrze Routingu Internetowego IRR. Działanie to ma służyć ochronie użytkowników końcowych przed niepożądanym ruchem, złą konfiguracją lub nadużywaniem pojemności łącza transmisyjnego. o zastosowaniu filtracji Strony winny się poinformować, stosując odpowiednio postanowienia art. 11 ust. 2 Umowy.

6. Strony godzą się na korzystanie z Rejestru Routingu Internetowego IRR w celu odwzorowania swojej polityki routingu.

7. Strony mają prawo dołączać się do punktów wymiany ruchu IXP (ang. Internet eXchange Point).

Artykuł 7

Parametry techniczne wymiany ruchu

1. Zasady wymiany ruchu

- 1) Wymiana tras routingu winna być realizowana z wykorzystaniem bieżącej wersji protokołu BGP (którą obecnie jest wersja 4) lub innego równoważnego protokołu zalecanego przez organizację IETF (Internet Engineering Task Force).
- 2) Strony zgadzają się używać przy wymianie ruchu zarejestrowanych numerów ASN nadanych przez Regionalny Rejestr Internetowy.
- 3) Strony zgadzają się, aby prefiksy routingu (bloki adresów IP) miały maksymalną długość bitów.
- 4) Strony zgadzają się, że rozgłaszane będą tylko trasy routingu odpowiadające przestrzeni adresowej IP przydzielonej i zarejestrowanej w Regionalnym Rejestrze Internetowym.
- 5) Strony zobowiązuje się nie wysyłać domyślnej trasy routingu do sieci drugiej Strony bez pisemnego zezwolenia tej drugiej Strony. Do uzyskania zezwolenia postanowienia art. 11 ust. 2 Umowy stosuje się odpowiednio. Nie dostosowanie się do wymogu określonego w zdaniu pierwszym może spowodować zawieszenie realizacji Usługi wymiany ruchu w danym Punkcie Wymiany Ruchu objętym Umową, a także może być podstawą do jednostronnego rozwiązania Umowy bez zachowania terminów wypowiedzenia.
- 6) Polityki routingu winny być zgodne z zaleceniami organizacji IETF i spełniać normę języka definiowania polityki routingu RPSL (RFC 2622, 2650).
- 7) Strony zgadzają się wykorzystywać Regionalny Rejestr Internetowy przy definiowaniu zasad polityki routingu.
- 8) Strony dołożą starań, aby utrzymywać aktualność Rejestru Routingu Internetowego wraz z politykami routingu.
- 9) Swobodny routing źródłowy jest dopuszczalny jedynie w celach diagnostycznych.

2. Połączenie fizyczne

- 1) Interfejsy w Punkcie Wymiany Ruchu winny być ustawione w trybie wymuszonej prędkości i dupleksu. Nie powinny być ustawione w trybie autonegocjacji.
- 2) Połączenie sieci zrealizowane zostanie za pomocą
 - a) łącza światłowodowego i technologii STM-1 lub STM-4,
 - b) kabla UTP/STP minimalnej kategorii 5 – 100/1000Mbps TX;
 - c) światłowodu jednomodowego – 1000BaseLX/LH/1000BaseZX/10GB-ER/10GB-LR/10GBZR lub
 - d) światłowodu wielodomowego – 1000BaseSX/10GB-SR.
- 3) Dla połączeń 10GB wymagane jest łącze nadmiarowe ze względów niezawodnościowych.

3. Warstwa IP i MAC

- 1) Interfejsy podłączone do portów powinny używać jednolitej adresacji IP i masek podsieci tej samej długości. W szczególności:
 - a) adresy IPv6 dla zakresu łącza (ang. link-scope) i globalnego (ang. global-scope) powinny być ustawione na stałe, a nie w tryb konfiguracji automatycznej;
 - b) adresy IPv6 lokalne węzła (ang. site-local) nie powinny być używane.
- 2) Pakiety IP skierowane na bezpośredni adres broadcast publicznej sieci VLAN nie powinny być automatycznie przełączane do portów infrastruktury drugiej Strony.
- 3) Ramki wysyłane na pojedyncze porty powinny mieć ten sam adres źródłowy MAC (jeden adres MAC na jeden port). Możliwość korzystania z kilku adresów MAC na jednym porcie powinna być zgłoszona drugiej Stronie w celu dodania do listy dostępu dla konkretnego portu.
- 4) Parametry transmisji dla warstwy MAC przedstawione zostały w Załączniku 5 do Umowy.

Artykuł 8

Eksploatacja Sieci

1. Każda ze Stron zapewnia utrzymanie skutecznie funkcjonującego centrum eksploatacji sieci nadzorującego pracę sieci we wszystkich Punktach Wymiany ruchu objętych Umową oraz funkcjonowanie świadczonych usług w celu wykrycia, identyfikacji, zbadania oraz naprawy wszelkich awarii w infrastrukturze sieciowej. Nadzór winien być całodobowy (24/7/365) oraz pozwalać na gradację w przekazywaniu informacji o incydentach (eskalacja).
2. Strony będą informować się o wszelkich zaplanowanych pracach konserwacyjnych prowadzących do przestoju trwającego dłużej niż 10 sekund. W przypadku planowanego przestoju trwającego powyżej 30 minut, Strona powiadomi o tym fakcie drugą Stronę z co najmniej 3- (trzy-) dniowym wyprzedzeniem.
3. Strony są zobowiązane do utrzymywania Punktu Wymiany Ruchu.
4. Każda ze Stron zapewni najwyższy praktyczny stopień agregacji ruchu.
5. Każda ze Stron dołoży starań mających na celu minimalizację liczby zmian w informacji routingowej (ang. route flap).
6. Obie Strony zgadzają się na rejestrację oraz udostępnianie informacji, które umożliwią kontrolę poszczególnych konfiguracji urządzeń realizujących przesył pakietów protokołu internetowego, a w szczególności: czas transmisji pakietów, wielkość obsługiwanych pakietów, kolejność transmisji i straty pakietów pomiędzy sieciami.
7. Strony będą informować się o nowych adresach IP, dla których będzie wymieniany ruch, a także o wszelkich zmianach w parametrach istniejącego routingu.
8. Do powiadomień, o których mowa w niniejszym artykule, stosuje się odpowiednio postanowienia art. 11 ust. 2 Umowy.

Artykuł 9

Prognozy i wielkość zamówień

1. W celu prawidłowego zwymiarowania przez OZ Punktów Wymiany Ruchu dla obsługi ruchu IP związanego ze świadczeniem Usługi (tzn. obsługa natłoków, minimalizacja opóźnień oraz strat w pakietach), *OPERATOR* przekazuje OZ dokument określający przewidywaną wielkość ruchu IP w Punktach Wymiany Ruchu przeznaczonych do realizacji Usługi (zwana dalej „Prognozą”).
2. Prognoza przygotowywana jest dla każdego Punktu Wymiany Ruchu przeznaczonego do realizacji Usługi, do którego jest przyłączony lub chce być przyłączony *OPERATOR*.
3. Prognoza przekazywana jest OZ co pół roku i odnosi się do okresu 1 roku począwszy od połowy roku następującej po tej połowie roku, w której jest składana. Wartości prognozowanego zapotrzebowania określane są w podziale półrocznym.
4. Dla potrzeb Prognoz rok kalendarzowy został podzielony na następujące półrocza:
 - a) od 1 stycznia do 30 czerwca,
 - b) od 1 lipca do 31 grudnia.
5. Prognozy są dostarczane OZ nie później niż 2 miesiące przed rozpoczęciem się okresu, którego dotyczą.
6. *OPERATOR* składa Prognozy od początku obowiązywania Umowy, jednakże dwie pierwsze Prognozy nie są wiążące dla Stron.

Artykuł 10

Zasady rozliczeń

Strony zgodnie stwierdzają, że wielkość wymienianego ruchu w każdym kierunku jest podobna, w związku z czym żadna ze stron nie rości sobie zobowiązań finansowych wynikających z wielkości wymienianego ruchu i roszczeń takich nie będzie rościć w przyszłości.

Artykuł 11

Zakłócenia

1. Strony dołożą wszelkich starań, aby możliwie szybko usunąć zaobserwowane awarie lub nieprawidłowości w działaniu sieci.
2. Usterki zgłaszane powinny być osobom właściwym według Załącznika Nr 6 do Umowy, zgodnie z danymi kontaktowymi zawartymi w tym Załączniku.
3. Strony gwarantują możliwość zgłaszania usterek Usługi całodobowo (24/7/365).
4. Strony mogą zawiesić lub ograniczyć realizację Usługi, jeśli infrastruktura wykorzystywana przy świadczeniu Usługi nie będzie pozwalać na poprawną pracę w stanach natłoku.

Artykuł 12

Odpowiedzialność Stron

1. Każda ze Stron zobowiązuje się do naprawienia szkody wynikłej z niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy, chyba że niewykonanie lub nienależyte wykonanie jest następstwem okoliczności, za które Strona nie ponosi odpowiedzialności.
2. Strony ponoszą odpowiedzialność za spowodowanie z własnej winy uszkodzenia urządzeń bądź łączy należących do drugiej strony i pokrywają wszelkie koszty ich naprawy.
3. W przypadku rażącego zaniedbania w świadczeniu usługi przez jedną ze Stron, druga ma prawo do ograniczenia zakresu świadczonej usługi ze swojej strony, do jej całkowitego wyłączenia włącznie.

Artykuł 13

Cesja

Każda ze Stron ma prawo przekazać prawa i obowiązki wynikające z Umowy na rzecz innej organizacji na skutek fuzji, sprzedaży lub przeniesienia własności, a także na rzecz spółki macierzystej, stowarzyszonej lub zależnej, pod warunkiem, że podmiot ten jest właściwie przystosowany do prowadzenia działalności internetowej. Przeniesienie to ma moc prawną tylko w przypadku wyrażenia wcześniej pisemnej zgody na przejęcie tych praw i obowiązków przez przejmującą prawa.

Artykuł 14

Dostęp do informacji

1. Strony mogą publikować informacje dotyczące faktu podpisania i rozwiązania Umowy. Wolno im także publikować informacje dotyczące deklarowanej przepływności łączy transmisyjnych między obu sieciami, w oparciu o które realizowana jest wymiana ruchu typu peering, oraz informacje statystyczne dotyczące wielkości wymienianego ruchu w Punktach Wymiany Ruchu zestawionych między Stronami w ramach Umowy.
2. Strony winny przekazywać sobie informacje ruchowe w celu ustalenia charakteru wymienianego ruchu, jego analizy i utrzymania Usługi, jego optymalizacji oraz zapewnienia wysokiej jakości.
3. Dane pozyskane w oparciu o analizę ruchu nie mogą być wykorzystane do celów marketingowych, zaliczając do tego, lecz nie ograniczając się tylko do nagabywania użytkowników końcowych obsługiwanych przez Stronę przeciwną.
4. Informacje takie jak adresy IP, procedury bezpieczeństwa, rozwiązania techniczne, dane dotyczące produktów i usług, oraz wszelkie inne poufne informacje finansowe, handlowe, prawne

i organizacyjne, co do których wiedza została zdobyta w wyniku zawarcia Umowy, powinny pozostać poufne niezależnie od formy przekazania tych informacji i ich źródła, a także nie mogą zostać udostępniane stronom trzecim, za wyjątkiem prośby, wymagania lub żądania ze strony organów sądowniczych, regulacyjnych i rządowych, pod rygorem zapłaty kary umownej w wysokości 50.000 zł. Jeśli wysokość szkody byłaby wyższa niż zastrzeżona kara umowna, Stronie przysługiwać będzie prawo dochodzenia odszkodowania uzupełniającego.

Artykuł 15

Zmiany treści Umowy, stanu prawnego i uprawnień Stron

1. Zmiany Umowy

- 1) Wszelkie zmiany treści Umowy mogą być dokonywane za zgodą obu Stron w formie pisemnej pod rygorem nieważności, w postaci aneksu do Umowy, chyba że Umowa stanowi inaczej.
- 2) Strona wnioskująca o zmiany treści Umowy zwróci się do drugiej Strony z pisemnym wnioskiem o rozpoczęcie negocjacji w zakresie sporządzenia odpowiedniego aneksu do Umowy.
- 3) W terminie 7 Dni Roboczych od otrzymania wniosku, druga Strona pisemnie ustosunkuje się do wniosku, proponując jednocześnie termin spotkania negocjacyjnego.
- 4) Zmiana Załącznika Adresowego stanowiącego Załącznik Nr 6 do Umowy wymaga poinformowania drugiej Strony, przez należycie umocowanych przedstawicieli Stron z zachowaniem formy pisemnej, pod rygorem nieważności, bez konieczności zmiany Umowy. W Załączniku Adresowym są wskazane osoby umocowane do prowadzenia spraw związanych z realizacją Umowy w imieniu Stron.

2. Zmiany stanu prawnego/uprawnień Stron

- 1) W przypadku zmian stanu prawnego Strony zobowiązują się dostosować Umowę do tych zmian.
- 2) Strony zobowiązują się do niezwłocznego, wzajemnego pisemnego powiadamiania się o wszelkich zmianach w swoich uprawnieniach do prowadzenia działalności w dziedzinie telekomunikacji, które mają wpływ na współpracę Stron.
- 3) W przypadku zmian uprawnień Stron, Strony zobowiązują się do:
 - a) niezwłocznego powiadomienia listem poleconym za potwierdzeniem odbioru o cofnięciu wpisu w Rejestrze Przedsiębiorców lub utracie przez Stronę prawnych możliwości świadczenia usług określonych w Umowie.
 - b) dokonania odpowiednich zmian w Umowie w formie aneksu. Aneks taki zostanie podpisany przez Strony niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie 90 dni od pisemnego powiadomienia, o którym mowa w pkt 2).

3. Przekształcenie, likwidacja, upadłość Strony.

- 1) Strony zobowiązują się niezwłocznie informować się wzajemnie listem poleconym o mającym nastąpić przekształceniu formy prawnej, konsolidacji lub połączeniu z innym przedsiębiorcą w ramach wykonywanej przez Operatora działalności gospodarczej.

2) Strona poinformuje niezwłocznie drugą Stronę o jakimkolwiek wniosku o ogłoszenie upadłości, o otwarciu postępowania układowego, o złożeniu wniosku, podjęciu uchwały lub o zaistnieniu zdarzenia powodującego rozwiązanie *OPERATOR*/OZ.

4. Do powiadomień, o których mowa w niniejszym artykule, stosuje się odpowiednio postanowienia art. 11 ust. 2 Umowy.

Artykuł 16

Procedura rozstrzygnięcia sporów

1. Wszelkie spory dotyczące realizacji Usługi będą rozstrzygane w pierwszej kolejności w drodze negocjacji pomiędzy Stronami.

2. Negocjacje, o których mowa w ust. 1, rozpoczną się na wniosek jednej ze Stron, która uzna, że warunki Umowy zostały naruszone i będą prowadzone przez upoważnionych przedstawicieli obu Stron.

3. Jeżeli po upływie 60 dni od daty wezwania do rozpoczęcia negocjacji, spór nie zostanie rozwiązany, Strony poddadzą spór rozstrzygnięciu Sądu Arbitrażowego przy Krajowej Izbie Gospodarczej w Warszawie, składającego się z trzech arbitrów.

4. Postanowienia ust. 1)-3) nie ograniczają prawa Strony do wystąpienia z wnioskiem do Prezesa UKE o rozstrzygnięcie sporu o świadczeniu Usługi.

Artykuł 17

Rozwiązanie Umowy

1. Niezależnie od postanowień art. 7 ust. 1 pkt 5 każda ze Stron może jednostronnie rozwiązać Umowę bez zachowania terminów wypowiedzenia w przypadku utraty uprawnień do prowadzenia działalności telekomunikacyjnej przez drugą Stronę.

2. Każda ze Stron może wypowiedzieć Umowę z zachowaniem miesięcznego okresu wypowiedzenia.

3. Wypowiedzenie dokonane powinno zostać w formie pisemnej pod rygorem nieważności, ze skutkiem na ostatni dzień miesiąca kalendarzowego.

Artykuł 18

Wejście w życie i czas trwania Umowy

1. Umowa wchodzi w życie z dniem jej podpisania przez należycie umocowanych przedstawicieli Stron.

2. Umowa zostaje zawarta na czas nieokreślony.

Artykuł 19

Postanowienia Końcowe

1. Wszystkie Załączniki do Umowy stanowią jej integralną część.
2. W sprawach nie uregulowanych Umową stosuje się powszechnie obowiązujące przepisy prawa, w tym w szczególności przepisy Kodeksu cywilnego, a także inne przepisy, na które Strony Umowy wyraziły zgodę.
3. Umowa została sporządzona w czterech jednobrzmiących egzemplarzach, po dwa dla każdej ze Stron.

OZ

OPERATOR#

Lista Załączników

- Załącznik Nr 1: Kopia odpisu z KRS
- Załącznik Nr 2: Kopia pełnomocnictwa OZ
- Załącznik Nr 3: Kopia odpisu z KRS # OPERATOR#
- Załącznik Nr 4: Kopia pełnomocnictwa # OPERATOR#
- Załącznik Nr 5: Parametry transmisji dla warstwy MAC
- Załącznik Nr 6: Wzór Załącznika Adresowego

Załącznik Nr 5 – Parametry dla warstwy MAC połączenia sieci

1) Przesyłane ramki mogą być następujących typów:

- a. IPv4: Etype = 0x0800
- b. ARP: Etype = 0x0806
- c. IPv6: Etype = 0x86DD

2) Przełączane ramki nie powinny być adresowane na docelowe adresy MAC typu multicast bądź broadcast poza następującymi wyjątkami:

- a. pakiety ARP broadcast;
- b. pakiety multicast IPv6 Neighbor Discovery (ND);
- c. pakiety zezwolone na danym porcie (np. usługa Multicast VLAN).

3) Ruch protokołów dla adresów lokalnych łącza (ang. link-local) nie powinien być przesyłany poza następującymi przypadkami:

- a. ARP z wyłączeniem Proxy ARP;
- b. IPv6 ND.

Poniższych protokołów w lokalnych łączach nie powinno się wysyłać:

- a. IRDP
- b. ICMP redirect
- c. IEE802 Spanning Tree
- d. protokoły wykrywania urządzeń specyficzne dla konkretnych dostawców sprzętu (np. CDP, EDP)
- e. pakiety multicast i broadcast protokołów routingu IGP (np. RIP, OSPF, IS-IS, IGRP, EIGRP)
- f. pakiety protokołu BOOTP/DHCP
- g. PIM-SM
- h. PIM-DM
- i. DVMRP
- j. ICMPv6 ND-RA

J5. Umowa o połączenie sieci i wymianę ruchu typu peering (wariant „barterowy”)

Umowa o połączenie sieci i wymianę ruchu typu peering (wariant „barterowy”)

zawarta w dniu roku w

zwana dalej „Umową”,

pomiędzy:

Spółką pod firmą z siedzibą i adresem w, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS, REGON, NIP; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym zł, zgodnie z kopią odpisu KRS stanowiącą **Załącznik Nr 1** do Umowy, prowadzącą działalność telekomunikacyjną na podstawie wpisu do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych nr z dnia roku, zgodnie z zaświadczeniem o wpisie wydanym przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, zwaną dalej **OZ** lub **Stroną**, reprezentowaną przez:

.....

.....

zgodnie z kopią pełnomocnictwa z dnia , stanowiącą **Załącznik Nr 2** do Umowy,

i

Spółką pod firmą z siedzibą i adresem w, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS, REGON....., NIP.....; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym zł, zgodnie z kopią odpisu stanowiącą **Załącznik Nr 3** do Umowy, prowadzącą działalność telekomunikacyjną na podstawie wpisu do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych nr z dnia roku, zgodnie z zaświadczeniem o wpisie wydanym przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, zwaną dalej ***OPERATOR*** lub **Stroną**, reprezentowaną przez:

.....

.....

zgodnie z kopią pełnomocnictwa z dnia.....stanowiącą **Załącznik Nr 4** do Umowy

Strony postanowiły, co następuje:**Artykuł 1****Definicje**

W Umowie stosuje się odpowiednio w liczbie pojedynczej lub mnogiej następujące definicje i skróty:

1. **Awaria** – stan techniczny sieci lub jej elementów uniemożliwiający lub poważnie ograniczający świadczenie usług w zakresie połączonych Sieci Stron lub innych usług, do realizacji których wykorzystywana jest infrastruktura połączonych Sieci, jak również drobniejsze uszkodzenia, nawet jeśli nie mają bezpośredniego ani natychmiastowego wpływu na funkcjonowanie połączeń międzysieciowych lub innych usług.
2. **Infrastruktura Telekomunikacyjna** – urządzenia telekomunikacyjne, oprócz telekomunikacyjnych urządzeń końcowych, w szczególności linie, kanalizacje kablowe, słupy, wieże, maszty, kable, przewody oraz osprzęt wykorzystywane do zapewnienia telekomunikacji.
3. **Klient tranzytowy sieci** – klient sieci, który posiada podpisaną umowę abonencką na świadczenie usług oraz uruchomioną usługę polegającą na dostępie do wszystkich sieci operatorów trzecich.
4. **Łącze telekomunikacyjne** - zespół środków transmisyjnych służących do przesyłania sygnału o określonej przepływności.
5. **Numer systemu autonomicznego ASN** (ang. Autonomous System Number) – unikalny globalnie międzydomenowy identyfikator ruchu przyznany przez Regionalny Rejestr Internetowy.
6. **Peering** – rozgłaszanie informacji o routingu Strony poprzez protokół BGP4 do drugiej Strony i ich klientów poprzez Punktu Wymiany Ruchu.
7. **Punkt Wymiany Ruchu** – infrastruktura techniczna, zlokalizowana w konkretnym miejscu, która umożliwia wymianę ruchu IP pomiędzy Stronami fizycznie podłączonymi do tej infrastruktury.
8. **Regionalny Rejestr Internetowy RIR** (ang. Regional Internet Registry) – organizacje przyznające alokacje i świadczące usługi rejestracyjne dla konkretnych regionów pod kierownictwem IANA (ang. Internet Assigned Networks Authority), wspólnie działające na rzecz globalnego funkcjonowania Internetu.
9. **Rejestr Routingu Internetowego IRR** (ang. Internet Routing Registry) – ogólnosiwiatowy zbiór baz danych polityk routingu zawierający globalnie unikalne informacje, między innymi o przypisanych numerach AS (ASN), przypisanych blokach adresów IP, oraz politykach routingu obowiązujących w sieciach poszczególnych operatorów.
10. **Rozgłaszanie** – dystrybucja informacji o podsieciach IP.
11. **Routing** – przesyłanie ruchu IP pomiędzy sieciami Stron przyłączonych do Punktu Wymiany Ruchu, zgodnie z ustaloną przez Stronę konfiguracją jego infrastruktury technicznej.

12. **Serwer Routingu RS** (ang. Route Server) – urządzenie, które poprzez protokół BGP4 komunikuje się z wszystkimi urządzeniami Stron, przyjmuje trasy routingu od każdej ze Stron oraz rozgłasza je do wszystkich pozostałych Stron Punktów Wymiany Ruchu, którzy podpisali umowę na wymianę ruchu typu peering.
13. **Sieć *OPERATOR*** - System autonomiczny ASN nr oraz systemy autonomiczne wszystkich klientów tranzytowych *OPERATOR*.
14. **Sieć OZ** - System autonomiczny ASN nr oraz systemy autonomiczne wszystkich bezpośrednich klientów tranzytowych OZ.
15. **Strony** – OZ oraz *OPERATOR*.
16. **Usługa** – przedmiot Umowy.
17. **Ustawa** – ustawa z dnia 16 lipca 2004 roku - Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr 171 poz. 1800, z późn. zm.).

Artykuł 2

Oświadczenia Stron

1. *OPERATOR* oświadcza, iż posiada wszelkie wymagane przepisami prawa lub postanowieniami umowy spółki zgody na zawarcie Umowy oraz zaciągnięcie zobowiązań wynikających z postanowień Umowy, bądź oświadcza, iż ich uzyskanie nie jest wymagane.
2. OZ oświadcza, iż uprawniony jest do zarządzania Siecią OZ na mocy umowy z dniamiędzy OZ a właścicielem infrastruktury wchodzącej w jej skład, tj. (nazwa właściciela) oraz że uprawnienie to obejmuje zawarcie Umowy oraz zaciągnięcie zobowiązań wynikających z jej postanowień.

Artykuł 3

Przedmiot Umowy

Przedmiotem Umowy jest określenie warunków współpracy Stron w zakresie połączenia Sieci na potrzeby wymiany ruchu IP na zasadzie peeringu.

Artykuł 4

Ogólne zobowiązania Stron

1. Strony zapewnią sprawne działanie Sieci, za które ponoszą odpowiedzialność oraz swobodny przepływ ruchu telekomunikacyjnego, uwzględniając zobowiązania wynikające z Umowy.

2. Każda ze Stron jest odpowiedzialna za przepływ ruchu telekomunikacyjnego obsługiwanego przez siebie i decyduje o rodzaju podejmowanych działań w sytuacji wystąpienia Awarii, pod warunkiem że nie ma to wpływu na ruch drugiej Strony.
3. Strony uzgadniają, że połączenie Sieci zapewni świadczenie Usługi.
4. Każda ze Stron zobowiązana jest do nadzorowania własnego sprzętu i urządzeń, a także jest odpowiedzialna za ich prawidłowe funkcjonowanie.
5. Każda ze Stron pokrywa koszty interwencji i naprawy własnej Infrastruktury Telekomunikacyjnej.
6. Strony winny monitorować ruch w zakresie niezbędnym do właściwej eksploatacji i utrzymania sieci.
7. Strony zobowiązują się podejmować wszelkie działania, aby ograniczyć ruch transmitowany w swojej sieci, który narusza postanowienia Umowy lub regulacje prawne.
8. Strony są zobligowane do przedsięwzięcia działań mających na celu zabezpieczenie swoich Sieci w Punkcie Wymiany Ruchu oraz wymienianego ruchu przed nieuprawnionym dostępem, transmisją czy użyciem.
9. Treści przesyłane w wymienianym ruchu, rodzaj aplikacji wykorzystywanej przez użytkownika końcowego ani identyfikator użytkownika inicjującego lub u którego zakańczany jest ruch nie mogą podlegać jakimkolwiek ograniczeniom, modyfikacjom czy kontroli poza sytuacjami wynikającymi z postanowień Umowy lub przepisów prawa.
10. Strony mogą podpisywać dwustronne umowy na wymianę ruchu typu peering z innymi przedsiębiorcami telekomunikacyjnymi.
11. W ramach Umowy OZ zapewnia poprawne świadczenie Usługi z parametrami technicznymi nie gorszymi niż parametry techniczne Usługi świadczonej innym przedsiębiorcom telekomunikacyjnym.
12. Strony są zobowiązane do zgodnego współdziałania w celu zapewnienia efektywnego wykorzystania istniejących zasobów infrastruktury telekomunikacyjnej znajdujących się w ich dyspozycji na potrzeby realizacji Usługi.
13. Strony są zobowiązane do wzajemnego informowania się o wszelkich zdarzeniach zaistniałych w trakcie realizacji Usługi (np. naruszenie polityki bezpieczeństwa) mogących mieć wpływ na integralność ich sieci telekomunikacyjnych lub na jakość usług świadczonych użytkownikom końcowym. Postanowienia art. 10 ust. 2 Umowy stosuje się odpowiednio.
14. W przypadku współpracy z stronami trzecimi Strony są zobowiązane do ustalenia zasad tej współpracy w taki sposób, aby nie spowodować szkód w sieciach telekomunikacyjnych połączonych na potrzeby realizacji Usługi.
15. Strony będą współpracować w celu zapobieżenia nadużyciom dokonywanym przez użytkowników końcowych, które mogą mieć wpływ na jakość realizacji Usługi, wykorzystywane urządzenia czy inne usługi drugiej Strony.
16. Strony zobowiązują się współpracować nad zagadnieniami bezpieczeństwa oraz nad rozwijaniem wzajemnie akceptowalnych procedur zapewnienia bezpieczeństwa, zwłaszcza w zakresie śledzenia

i usuwania skutków ataków typu DoS oraz, w miarę możliwości technicznych, włamań komputerowych i nadużyć z wykorzystaniem sieci.

Artykuł 5

Punkt Wymiany Ruchu

1. Punktem Wymiany Ruchu jest:

.....

2. Punkt Wymiany Ruchu posiada następujące parametry:

Typ łącza fizycznego

Przepływność łącza

Adresacja IP łącza (sieć/maska):.....

3. Utworzenie kolejnych Punktów Wymiany Ruchu wymaga pisemnej zmiany Umowy.

Artykuł 6

Ogólne zasady wymiany ruchu

1. Usługa wymiany ruchu typu peering bazuje na zasadzie utrzymywania przepływności na poziomie najlepszym możliwym w danej chwili (ang. best effort). Strony zapewniają także jak najmniejszą stratność pakietów oraz jak najmniejsze ich opóźnienie.

2. Strony będą współpracować w celu uzyskania właściwej efektywności transmisji oraz wypracowania procedur eksploatacyjnych gwarantujących pożądaną jakość oraz efektywność finansową realizowanej Usługi.

3. Strony zobowiązane są do rozgłaszania wszystkich swoich tras routingu.

4. Strony zobowiązują się akceptować wszystkie trasy routingu rozgłaszane przez siebie.

5. Strony mogą filtrować ruch inicjowany przez lub zakańczany dla dowolnego użytkownika końcowego swoich Sieci w zgodzie z wymaganiami zdefiniowanymi w politykach (np. wiadomości niechciane typu spam, ataki typu DoS czy względy bezpieczeństwa), które winny być ściśle określone w Rejestrze Routingu Internetowego IRR. Działanie to ma służyć ochronie użytkowników końcowych przed niepożądanym ruchem, złą konfiguracją lub nadużywaniem pojemności łącza transmisyjnego. o zastosowaniu filtracji Strony winny się poinformować, stosując odpowiednio postanowienia art. 10 ust. 2 Umowy.

6. Strony godzą się na korzystanie z Rejestru Routingu Internetowego IRR w celu odwzorowania swojej polityki routingu.

7. Strony mają prawo dołączać się do punktów wymiany ruchu IXP (ang. Internet eXchange Point).

Artykuł 7

Parametry techniczne wymiany ruchu

1. Zasady wymiany ruchu

- 1) Wymiana tras routingu winna być realizowana z wykorzystaniem bieżącej wersji protokołu BGP (którą obecnie jest wersja 4) lub innego równoważnego protokołu zalecanego przez organizację IETF (Internet Engineering Task Force).
- 2) Strony zgadzają się używać przy wymianie ruchu zarejestrowanych numerów ASN nadanych przez Regionalny Rejestr Internetowy.
- 3) Strony zgadzają się, aby prefiksy routingu (bloki adresów IP) miały maksymalną długość bitów.
- 4) Strony zgadzają się, że rozgłaszane będą tylko trasy routingu odpowiadające przestrzeni adresowej IP przydzielonej i zarejestrowanej w Regionalnym Rejestrze Internetowym.
- 5) Strony zobowiązuje się nie wysyłać domyślnej trasy routingu do sieci drugiej Strony bez pisemnego zezwolenia tej drugiej Strony. Do uzyskania zezwolenia postanowienia art. 10 ust. 2 Umowy stosuje się odpowiednio. Nie dostosowanie się do wymogu określonego w zdaniu pierwszym może spowodować zawieszenie realizacji Usługi wymiany ruchu w danym Punkcie Wymiany Ruchu objętym Umową, a także może być podstawą do jednostronnego rozwiązania Umowy bez zachowania terminów wypowiedzenia.
- 6) Polityki routingu winny być zgodne z zaleceniami organizacji IETF i spełniać normę języka definiowania polityki routingu RPSL (RFC 2622, 2650).
- 7) Strony zgadzają się wykorzystywać Regionalny Rejestr Internetowy przy definiowaniu zasad polityki routingu.
- 8) Strony dołożą starań, aby utrzymywać aktualność Rejestru Routingu Internetowego wraz z politykami routingu.
- 9) Swobodny routing źródłowy jest dopuszczalny jedynie w celach diagnostycznych.

2. Połączenie fizyczne

- 1) Interfejsy w Punkcie Wymiany Ruchu winny być ustawione w trybie wymuszonej prędkości i duplexu. Nie powinny być ustawione w trybie autonegotacji.
- 2) Połączenie sieci zrealizowane zostanie za pomocą
 - a) łącza światłowodowego i technologii STM-1 lub STM-4,
 - b) kabla UTP/STP minimalnej kategorii 5 – 100/1000Mbps TX;
 - c) światłowodu jednomodowego – 1000BaseLX/LH/1000BaseZX/10GB-ER/10GB-LR/10GBZR lub
 - d) światłowodu wielomodowego – 1000BaseSX/10GB-SR.
- 3) Dla połączeń 10GB wymagane jest łącze nadmiarowe ze względów niezawodnościowych.

3. Warstwa IP i MAC

- 1) Interfejsy podłączone do portów powinny używać jednolitej adresacji IP i masek podsieci tej samej długości. W szczególności:

- a) adresy IPv6 dla zakresu łącza (ang. link-scope) i globalnego (ang. global-scope) powinny być ustawione na stałe, a nie w tryb konfiguracji automatycznej;
 - b) adresy IPv6 lokalne węzła (ang. site-local) nie powinny być używane.
- 2) Ramki wysyłane na pojedyncze porty powinny mieć ten sam adres źródłowy MAC (jeden adres MAC na jeden port). Możliwość korzystania z kilku adresów MAC na jednym porcie powinna być zgłoszona drugiej Stronie w celu dodania do listy dostępu dla konkretnego portu.
- 3) Parametry transmisji dla warstwy MAC przedstawione zostały w Załączniku 5 do Umowy.

Artykuł 8

Eksploatacja Sieci

1. Każda ze Stron zapewnia utrzymanie skutecznie funkcjonującego centrum eksploatacji sieci nadzorującego pracę sieci we wszystkich Punktach Wymiany ruchu objętych Umową oraz funkcjonowanie świadczonych usług w celu wykrycia, identyfikacji, zbadania oraz naprawy wszelkich awarii w infrastrukturze sieciowej. Nadzór winien być całodobowy (24/7/365) oraz pozwalać na gradację w przekazywaniu informacji o incydentach (eskalacja).
2. Strony będą informować się o wszelkich zaplanowanych pracach konserwacyjnych prowadzących do przestoju trwającego dłużej niż 10 sekund. W przypadku planowanego przestoju trwającego powyżej 30 minut, Strona powiadomi o tym fakcie drugą Stronę z co najmniej 3- (trzy-) dniowym wyprzedzeniem.
3. Strony są zobowiązane do utrzymywania Punktu Wymiany Ruchu.
4. Każda ze Stron zapewni najwyższy praktyczny stopień agregacji ruchu.
5. Każda ze Stron dołoży starań mających na celu minimalizację liczby zmian w informacji routingowej (ang. route flap).
6. Obie Strony zgadzają się na rejestrację oraz udostępnianie informacji, które umożliwią kontrolę poszczególnych konfiguracji urządzeń realizujących przesył pakietów protokołu internetowego, a w szczególności: czas transmisji pakietów, wielkość obsługiwanych pakietów, kolejność transmisji i straty pakietów pomiędzy sieciami.
7. Strony będą informować się o nowych adresach IP, dla których będzie wymieniany ruch, a także o wszelkich zmianach w parametrach istniejącego routingu.
8. Do powiadomień, o których mowa w niniejszym artykule, stosuje się odpowiednio postanowienia art. 10 ust. 2 Umowy.

Artykuł 9

Zasady rozliczeń

Strony zgodnie stwierdzają, że wielkość wymienianego ruchu w każdym kierunku jest podobna, w związku z czym żadna ze stron nie rości sobie zobowiązań finansowych wynikających z wielkości wymienianego ruchu i roszczeń takich nie będzie rościć w przyszłości.

Artykuł 10

Zakłócenia

1. Strony dołożą wszelkich starań, aby możliwie szybko usunąć zaobserwowane awarie lub nieprawidłowości w działaniu sieci.
2. Usterki zgłaszane powinny być osobom właściwym według Załącznika Nr 6 do Umowy, zgodnie z danymi kontaktowymi zawartymi w tym Załączniku.
3. Strony gwarantują możliwość zgłaszania usterek Usługi całodobowo (24/7/365).
4. Strony mogą zawiesić lub ograniczyć realizację Usługi, jeśli infrastruktura wykorzystywana przy świadczeniu Usługi nie będzie pozwalać na poprawną pracę w stanach natłoku.

Artykuł 11

Odpowiedzialność Stron

1. Każda ze Stron zobowiązuje się do naprawienia szkody wynikłej z niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy, chyba że niewykonanie lub nienależyte wykonanie jest następstwem okoliczności, za które Strona nie ponosi odpowiedzialności.
2. Strony ponoszą odpowiedzialność za spowodowanie z własnej winy uszkodzenia urządzeń bądź łączy należących do drugiej strony i pokrywają wszelkie koszty ich naprawy.
3. W przypadku rażącego zaniedbania w świadczeniu usługi przez jedną ze Stron, druga ma prawo do ograniczenia zakresu świadczonej usługi ze swojej strony, do jej całkowitego wyłączenia włącznie.

Artykuł 12

Cesja

Każda ze Stron ma prawo przekazać prawa i obowiązki wynikające z Umowy na rzecz innej organizacji na skutek fuzji, sprzedaży lub przeniesienia własności, a także na rzecz spółki macierzystej, stowarzyszonej lub zależnej, pod warunkiem, że podmiot ten jest właściwie przystosowany do prowadzenia działalności internetowej. Przeniesienie to ma moc prawną tylko w przypadku wyrażenia wcześniej pisemnej zgody na przejęcie tych praw i obowiązków przez przejmującą prawa.

Artykuł 13

Dostęp do informacji

1. Strony mogą publikować informacje dotyczące faktu podpisania i rozwiązania Umowy. Wolno im także publikować informacje dotyczące deklarowanej przepływności łączy transmisyjnych między obu sieciami, w oparciu o które realizowana jest wymiana ruchu typu peering, oraz informacje statystyczne dotyczące wielkości wymienianego ruchu w Punktach Wymiany Ruchu zestawionych między Stronami w ramach Umowy.
2. Strony winny przekazywać sobie informacje ruchowe w celu ustalenia charakteru wymienianego ruchu, jego analizy i utrzymania Usługi, jego optymalizacji oraz zapewnienia wysokiej jakości.
3. Dane pozyskane w oparciu o analizę ruchu nie mogą być wykorzystane do celów marketingowych, zaliczając do tego, lecz nie ograniczając się tylko do nagabywania użytkowników końcowych obsługiwanych przez Stronę przeciwną.
4. Informacje takie jak adresy IP, procedury bezpieczeństwa, rozwiązania techniczne, dane dotyczące produktów i usług, oraz wszelkie inne poufne informacje finansowe, handlowe, prawne i organizacyjne, co do których wiedza została zdobyta w wyniku zawarcia Umowy, powinny pozostać poufne niezależnie od formy przekazania tych informacji i ich źródła, a także nie mogą zostać udostępniane stronom trzecim, za wyjątkiem prośby, wymagania lub żądania ze strony organów sądowniczych, regulacyjnych i rządowych, pod rygorem zapłaty kary umownej w wysokości 50.000 zł. Jeśli wysokość szkody byłaby wyższa niż zastrzeżona kara umowna, Stronie przysługiwać będzie prawo dochodzenia odszkodowania uzupełniającego.

Artykuł 14

Zmiany treści Umowy, stanu prawnego i uprawnień Stron

1. Zmiany Umowy
 - 1) Wszelkie zmiany treści Umowy mogą być dokonywane za zgodą obu Stron w formie pisemnej pod rygorem nieważności, w postaci aneksu do Umowy, chyba że Umowa stanowi inaczej.
 - 2) Strona wnioskująca o zmiany treści Umowy zwróci się do drugiej Strony z pisemnym wnioskiem o rozpoczęcie negocjacji w zakresie sporządzenia odpowiedniego aneksu do Umowy.
 - 3) W terminie 7 Dni Roboczych od otrzymania wniosku, druga Strona pisemnie ustosunkuje się do wniosku, proponując jednocześnie termin spotkania negocjacyjnego.
 - 4) Zmiana Załącznika Adresowego stanowiącego Załącznik Nr 6 do Umowy wymaga poinformowania drugiej Strony, przez należycie umocowanych przedstawicieli Stron z zachowaniem formy pisemnej, pod rygorem nieważności, bez konieczności zmiany Umowy. W Załączniku Adresowym są wskazane osoby umocowane do prowadzenia spraw związanych z realizacją Umowy w imieniu Stron.
2. Zmiany stanu prawnego/uprawnień Stron

- 1) W przypadku zmian stanu prawnego Strony zobowiązują się dostosować Umowę do tych zmian.
- 2) Strony zobowiązują się do niezwłocznego, wzajemnego pisemnego powiadamiania się o wszelkich zmianach w swoich uprawnieniach do prowadzenia działalności w dziedzinie telekomunikacji, które mają wpływ na współpracę Stron.
- 3) W przypadku zmian uprawnień Stron, Strony zobowiązują się do:
 - a) niezwłocznego powiadomienia listem poleconym za potwierdzeniem odbioru o cofnięciu wpisu w Rejestrze Przedsiębiorców lub utracie przez Stronę prawnych możliwości świadczenia usług określonych w Umowie.
 - b) dokonania odpowiednich zmian w Umowie w formie aneksu. Aneks taki zostanie podpisany przez Strony niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie 90 dni od pisemnego powiadomienia, o którym mowa w pkt 2).
3. Przekształcenie, likwidacja, upadłość Strony.
 - 1) Strony zobowiązują się niezwłocznie informować się wzajemnie listem poleconym o mającym nastąpić przekształceniu formy prawnej, konsolidacji lub połączeniu z innym przedsiębiorcą w ramach wykonywanej przez Operatora działalności gospodarczej.
 - 2) Strona poinformuje niezwłocznie drugą Stronę o jakimkolwiek wniosku o ogłoszenie upadłości, o otwarciu postępowania układowego, o złożeniu wniosku, podjęciu uchwały lub o zaistnieniu zdarzenia powodującego rozwiązanie *OPERATOR*/OZ.
4. Do powiadomień, o których mowa w niniejszym artykule, stosuje się odpowiednio postanowienia art. 10 ust. 2 Umowy.

Artykuł 15

Procedura rozstrzygania sporów

1. Wszelkie spory dotyczące realizacji Usługi będą rozstrzygane w pierwszej kolejności w drodze negocjacji pomiędzy Stronami.
2. Negocjacje, o których mowa w ust. 1, rozpoczną się na wniosek jednej ze Stron, która uzna, że warunki Umowy zostały naruszone i będą prowadzone przez upoważnionych przedstawicieli obu Stron.
3. Jeżeli po upływie 60 dni od daty wezwania do rozpoczęcia negocjacji, spór nie zostanie rozwiązany, Strony poddadzą spór rozstrzygnięciu Sądu Arbitrażowego przy Krajowej Izbie Gospodarczej w Warszawie, składającego się z trzech arbitrów.
4. Postanowienia ust. 1)-3) nie ograniczają prawa Strony do wystąpienia z wnioskiem do Prezesa UKE o rozstrzygnięcie sporu o świadczeniu Usługi.

Artykuł 16

Rozwiązanie Umowy

1. Niezależnie od postanowień art. 7 ust. 1 pkt 5 każda ze Stron może jednostronnie rozwiązać Umowę bez zachowania terminów wypowiedzenia w przypadku utraty uprawnień do prowadzenia działalności telekomunikacyjnej przez drugą Stronę.
2. Każda ze Stron może wypowiedzieć Umowę z zachowaniem miesięcznego okresu wypowiedzenia.
3. Wypowiedzenie dokonane powinno zostać w formie pisemnej pod rygorem nieważności, ze skutkiem na ostatni dzień miesiąca kalendarzowego.

Artykuł 17

Wejście w życie i czas trwania Umowy

1. Umowa wchodzi w życie z dniem jej podpisania przez należycie umocowanych przedstawicieli Stron.
2. Umowa zostaje zawarta na czas nieokreślony.

Artykuł 18

Postanowienia Końcowe

1. Wszystkie Załączniki do Umowy stanowią jej integralną część.
2. W sprawach nie uregulowanych Umową stosuje się powszechnie obowiązujące przepisy prawa, w tym w szczególności przepisy Kodeksu cywilnego, a także inne przepisy, na które Strony Umowy wyraziły zgodę.
3. Umowa została sporządzona w czterech jednobrzmiących egzemplarzach, po dwa dla każdej ze Stron.

OZ

OPERATOR#

Lista Załączników

- Załącznik Nr 1: Kopia odpisu z KRS
- Załącznik Nr 2: Kopia pełnomocnictwa OZ
- Załącznik Nr 3: Kopia odpisu z KRS # OPERATOR#
- Załącznik Nr 4: Kopia pełnomocnictwa # OPERATOR#
- Załącznik Nr 5: Parametry transmisji dla warstwy MAC
- Załącznik Nr 6: Wzór Załącznika Adresowego

Załącznik Nr 5 – Parametry dla warstwy MAC połączenia sieci

1) Przesyłane ramki mogą być następujących typów:

- a. IPv4: Etype = 0x0800
- b. ARP: Etype = 0x0806
- c. IPv6: Etype = 0x86DD

2) Przełączane ramki nie powinny być adresowane na docelowe adresy MAC typu multicast bądź broadcast poza następującymi wyjątkami:

- a. pakiety ARP broadcast;
- b. pakiety multicast IPv6 Neighbor Discovery (ND);
- c. pakiety zezwolone na danym porcie (np. usługa Multicast VLAN).

3) Ruch protokołów dla adresów lokalnych łącza (ang. link-local) nie powinien być przesyłany poza następującymi przypadkami:

- a. ARP z wyłączeniem Proxy ARP;
- b. IPv6 ND.

Poniższych protokołów w lokalnych łączach nie powinno się wysyłać:

- a. IRDP
- b. ICMP redirect
- c. IEE802 Spanning Tree
- d. protokoły wykrywania urządzeń specyficzne dla konkretnych dostawców sprzętu (np. CDP, EDP)
- e. pakiety multicast i broadcast protokołów routingu IGP (np. RIP, OSPF, IS-IS, IGRP, EIGRP)
- f. pakiety protokołu BOOTP/DHCP
- g. PIM-SM
- h. PIM-DM
- i. DVMRP
- j. ICMPv6 ND-RA

J6.

Umowa o świadczenie usługi dostępowej do sieci Internet

Umowa o świadczenie usługi dostępowej do sieci Internet

zawarta w dniu roku w

zwana dalej "Umową",

pomiędzy:

Spółką pod firmą z siedzibą i adresem w, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS, REGON, NIP; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym zł, zgodnie z kopią odpisu KRS stanowiącą **Załącznik Nr 1** do Umowy, prowadzącą działalność telekomunikacyjną na podstawie wpisu do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych nr z dnia roku, zgodnie z zaświadczeniem o wpisie wydanym przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, zwaną dalej **OZ** lub **Stroną**, reprezentowaną przez:

.....
.....

zgodnie z kopią pełnomocnictwa z dnia , stanowiącą **Załącznik Nr 2** do Umowy,

i

Spółką pod firmą z siedzibą i adresem w, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS, REGON....., NIP.....; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym zł, zgodnie z kopią odpisu stanowiącą **Załącznik Nr 3** do Umowy, prowadzącą działalność telekomunikacyjną na podstawie wpisu do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych nr z dnia roku, zgodnie z zaświadczeniem o wpisie wydanym przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, zwaną dalej ***OPERATOR*** lub **Stroną**, reprezentowaną przez:

.....
.....

zgodnie z kopią pełnomocnictwa z dnia.....stanowiącą **Załącznik Nr 4** do Umowy

Strony postanowiły, co następuje:**Artykuł 1****Definicje**

W Umowie stosuje się odpowiednio w liczbie pojedynczej lub mnogiej następujące definicje i skróty:

1. **Awaria** – stan techniczny sieci lub jej elementów uniemożliwiający lub poważnie ograniczający świadczenie Usługi, jak również drobniejsze uszkodzenia, nawet jeśli nie mają bezpośredniego ani natychmiastowego wpływu na funkcjonowanie połączeń międzysieciowych lub innych usług.
2. **Dzień Roboczy (DR)** - każdy dzień tygodnia, poza sobotami, niedzielami i innymi dniami ustawowo uznanymi za wolne od pracy w RP.
3. **Infrastruktura Telekomunikacyjna** – urządzenia telekomunikacyjne, oprócz telekomunikacyjnych urządzeń końcowych, w szczególności linie, kanalizacje kablowe, słupy, wieże, maszty, kable, przewody oraz osprzęt wykorzystywane do zapewnienia telekomunikacji.
4. **Klient tranzytowy sieci** – klient sieci, który posiada podpisaną umowę abonencką na świadczenie usług oraz uruchomioną usługę polegającą na dostępie do wszystkich sieci operatorów trzecich.
5. **Łącze** - zespół środków transmisyjnych służących do przesyłania sygnału o określonej przepływności.
6. **Numer systemu autonomicznego ASN** (ang. Autonomous System Number) – unikalny globalnie międzydomenowy identyfikator ruchu przyznany przez Regionalny Rejestr Internetowy.
7. **Peering** – rozgłaszanie informacji o routingu Strony poprzez protokół BGP4 do drugiej Strony i ich klientów poprzez Punkt Styku.
8. **Punkt Styku** – infrastruktura techniczna, zlokalizowana w konkretnym miejscu, która umożliwia wymianę ruchu IP pomiędzy stronami fizycznie podłączonymi do tej infrastruktury.
9. **Regionalny Rejestr Internetowy RIR** (ang. Regional Internet Registry) – organizacje przyznające alokacje i świadczące usługi rejestracyjne dla konkretnych regionów pod kierownictwem IANA (ang. Internet Assigned Networks Authority), wspólnie działające na rzecz globalnego funkcjonowania Internetu.
10. **Rejestr Routingu Internetowego IRR** (ang. Internet Routing Registry) – ogólnoświatowy zbiór baz danych polityk routingu zawierający globalnie unikalne informacje, między innymi o przypisanych numerach AS (ASN), przypisanych blokach adresów IP, oraz politykach routingu obowiązujących w sieciach poszczególnych operatorów.
11. **Rozgłaszanie** – dystrybucja informacji o podsieciach IP.
12. **Routing** – przesyłanie ruchu IP pomiędzy sieciami Stron przyłączonych do Punktu Styku, zgodnie z ustaloną przez Stronę konfiguracją jej infrastruktury technicznej.

13. **Serwer Routingu RS** (ang. Route Server) – urządzenie, które poprzez protokół BGP4 komunikuje się z wszystkimi urządzeniami Stron, przyjmuje trasy routingu od każdej ze Stron oraz rozgłasza je do wszystkich osób trzecich, które podpisały umowę na wymianę ruchu typu peering.
14. **Sieć *OPERATOR*** - System autonomiczny ASN nr oraz systemy autonomiczne wszystkich klientów tranzytowych *OPERATOR*.
15. **Sieć OZ** - System autonomiczny ASN nr oraz systemy autonomiczne wszystkich bezpośrednich klientów tranzytowych OZ.
16. **Strony** – OZ oraz *OPERATOR*.
17. **Usługa** – przedmiot Umowy.
18. **Ustawa** – ustawa z dnia 16 lipca 2004 roku - Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr 171 poz. 1800, z późn. zm.).

Artykuł 2

Oświadczenia Stron

1. *OPERATOR* oświadcza, iż posiada wszelkie wymagane przepisami prawa lub postanowieniami umowy spółki zgody na zawarcie Umowy oraz zaciągnięcie zobowiązań wynikających z jej postanowień, bądź oświadcza, iż ich uzyskanie nie jest wymagane.
2. OZ oświadcza, iż uprawniony jest do zarządzania Siecią OZ na mocy umowy z dniamiędzy OZ a właścicielem infrastruktury wchodzącej w jej skład, tj. (nazwa właściciela) oraz że uprawnienie to obejmuje zawarcie Umowy oraz zaciągnięcie zobowiązań wynikających z jej postanowień.

Artykuł 3

Przedmiot Umowy

Przedmiotem Umowy jest określenie warunków współpracy Stron w zakresie połączenia Sieci na potrzeby świadczenia usługi dostępu do globalnej sieci Internet świadczonej przez OZ na rzecz *OPERATOR*. Dostęp do sieci Internet realizowany jest poprzez Sieć OZ i obejmuje dostęp do jego sieci oraz tranzyt do wszystkich sieci operatorów trzecich. z tego tytułu *OPERATOR* zobowiązuje się do uiszczania opłat przewidzianych w Umowie.

Artykuł 4

Ogólne zobowiązania Stron

1. Strony zapewnią sprawne działanie Sieci, za które ponoszą odpowiedzialność oraz swobodny przepływ ruchu telekomunikacyjnego, uwzględniając zobowiązania wynikające z Umowy.
2. Każda ze Stron jest odpowiedzialna za przepływ ruchu telekomunikacyjnego obsługiwanego przez siebie i decyduje o rodzaju podejmowanych działań w sytuacji wystąpienia Awarii, pod warunkiem że nie ma to wpływu na ruch drugiej Strony.
3. Każda ze Stron zobowiązana jest do nadzorowania własnego sprzętu i urządzeń, a także jest odpowiedzialna za ich prawidłowe funkcjonowanie.
4. Każda ze Stron pokrywa koszty interwencji i naprawy własnej Infrastruktury Telekomunikacyjnej.
5. Strony winny monitorować ruch w zakresie niezbędnym do właściwej eksploatacji i utrzymania swoich sieci.
6. Strony zobowiązują się podejmować wszelkie działania, aby ograniczyć ruch transmitowany w swojej sieci, który narusza postanowienia Umowy lub regulacje prawne.
7. Strony są zobligowane do przedsięwzięcia działań mających na celu zabezpieczenie swoich Sieci w Punkcie Styku oraz transmitowanego ruchu przed nieuprawnionym dostępem, transmisją czy użyciem.
8. Treści przenoszone w wymienianym ruchu, rodzaj aplikacji wykorzystywanej przez użytkownika końcowego ani identyfikator użytkownika inicjującego lub u którego zakańczany jest ruch nie mogą podlegać jakimkolwiek ograniczeniom, modyfikacjom czy kontroli poza sytuacjami wynikającymi z postanowień Umowy lub przepisów prawa.
9. W ramach Umowy OZ zapewnia poprawne świadczenie Usługi z parametrami technicznymi nie gorszymi niż parametry techniczne Usługi świadczonej innym przedsiębiorcom telekomunikacyjnym.
10. Strony są zobowiązane do wzajemnego informowania się o wszelkich zdarzeniach zaistniałych w trakcie realizacji Usługi (np. naruszenie polityki bezpieczeństwa) mogących mieć wpływ na integralność ich sieci telekomunikacyjnych lub na jakość usług świadczonych użytkownikom końcowym. Postanowienia art. 7 ust. 3 Umowy stosuje się odpowiednio.
11. W przypadku współpracy z stronami trzecimi Strony są zobowiązane do ustalenia zasad tej współpracy w taki sposób, aby nie spowodować szkód w sieciach telekomunikacyjnych połączonych na potrzeby realizacji Usługi.
12. Strony będą współpracować w celu zapobieżenia nadużyciom dokonywanym przez użytkowników końcowych, które mogą mieć wpływ na jakość realizacji Usługi, wykorzystywane urządzenia czy inne usługi drugiej Strony.

Artykuł 5

Punkt Styku

1. Punkt styku zlokalizowany jest:

.....

2. Parametry punktu styku:

Typ łącza fizycznego

Przepływność łącza

Adresacja IP łącza (sieć/maska):.....

3. Połączenie fizyczne

1) Interfejsy w Punkcie Styku winny być ustawione w trybie wymuszonej prędkości i dupleksu. Nie powinny być ustawione w trybie autonegotacji.

2) Połączenie sieci zrealizowane zostanie za pomocą

a) łącza światłowodowego i technologii STM-1 lub STM-4,

b) kabla UTP/STP minimalnej kategorii 5 – 100/1000Mbps TX;

c) światłowodu jednomodowego – 1000BaseLX/LH/1000BaseZX/10GB-ER/10GB-LR/10GBZR lub

d) światłowodu wielomodowego – 1000BaseSX/10GB-SR.

Artykuł 6

Zasady świadczenia Usługi

1. OZ zobowiązuje się akceptować wszystkie trasy routingu rozgłaszane przez *OPERATOR*.

2. Strony godzą się na korzystanie z Rejestru Routingu Internetowego IRR w celu odwzorowania swojej polityki routingu.

3. Strony mogą filtrować ruch inicjowany przez lub zakańczany dla dowolnego użytkownika końcowego swoich Sieci w zgodzie z wymaganiami zdefiniowanymi w politykach (np. wiadomości niechciane typu spam, ataki typu DoS czy względy bezpieczeństwa), które winny być ściśle określone w Rejestrze Routingu Internetowego IRR. Działanie to ma służyć ochronie użytkowników końcowych przed niepożądanym ruchem, złą konfiguracją lub nadużywaniem pojemności łącza transmisyjnego. o zastosowaniu filtracji Strony winny się poinformować, stosując odpowiednio postanowienia art. 7 ust. 3 Umowy.

4. Parametry techniczne świadczenia usługi dostępu do sieci Internet:

1) Wymiana tras routingu winna być realizowana z wykorzystaniem bieżącej wersji protokołu BGP (którą obecnie jest wersja 4) lub innego równoważnego protokołu zalecanego przez organizację IETF (Internet Engineering Task Force).

2) Strony zgadzają się używać przy realizacji usługi zarejestrowanych numerów ASN nadanych przez Regionalny Rejestr Internetowy.

3) Rozgłaszane będą tylko trasy routingu odpowiadające przestrzeni adresowej IP przydzielonej i zarejestrowanej w Regionalnym Rejestrze Internetowym.

4) Polityki routingu winny być zgodne z zaleceniami organizacji IETF i spełniać normę języka definiowania polityki routingu RPSL (RFC 2622, 2650).

5) Strony zgadzają się wykorzystywać Regionalny Rejestr Internetowy przy definiowaniu zasad polityki routingu.

6) Strony dołożą starań, aby utrzymywać aktualność Rejestru Routingu Internetowego wraz z politykami routingu.

Artykuł 7

Eksploatacja Sieci

1. W celu realizacji usługi OZ zapewnia utrzymanie centrum eksploatacji sieci nadzorującego pracę sieci we wszystkich Punktach Styku swojej sieci z Siecią *OPERATOR*, a także z innymi sieciami w celu wykrycia, identyfikacji, zbadania oraz naprawy wszelkich awarii w infrastrukturze sieciowej. Nadzór jest prowadzony całodobowo w reżimie 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku (24/7/365).
2. OZ będzie informować o wszelkich zaplanowanych pracach konserwacyjnych prowadzących do przestoju dostępu trwającego dłużej niż 10 sekund.
3. Nadzór i powiadomienia, o których mowa w ust. 1 i 2 dokonywane powinny być zgodnie z danymi adresowymi zawartymi w Załączniku Nr 6 do Umowy.
4. OZ dołoży starań mających na celu minimalizację liczby zmian w informacji routingowej (ang. route flap).
5. Strony mogą zawiesić lub ograniczyć realizację Usługi, jeśli infrastruktura wykorzystywana przy jej świadczeniu nie będzie pozwalać na poprawną pracę w stanach natłoku.

Artykuł 8

Opłaty i zasady rozliczeń

1. *OPERATOR* zobowiązuje się do uiszczania za Usługę opłaty miesięcznej w wysokości:
.....
2. Opłata stanowi kwotę netto. Będzie do niej doliczany należny podatek VAT.
3. W przypadku gdy okres świadczenia usługi nie obejmuje pełnego miesiąca, opłata abonamentowa, o których mowa w ust. 1 naliczane są w wysokości 1/30 opłaty miesięcznej za każdy rozpoczęty dzień.
4. Opłaty będą uiszczane przez *OPERATOR* na podstawie faktur VAT za pomocą przelewu bankowego na rachunek i w terminie wskazanym w fakturze VAT.
5. W razie opóźnienia w uiszczaniu opłat OZ zastrzega sobie prawo naliczania odsetek ustawowych.
6. Strony oświadczają, że są podatnikami podatku VAT:
NIP OZ:,
NIP *OPERATOR*
7. Strony uzgadniają, iż za dzień dokonania płatności uważa się dzień wpływu należności na rachunek bankowy OZ.

Artykuł 9

Nieprawidłowości w działaniu Sieci

1. Strony dołożą wszelkich starań, aby możliwie szybko usunąć zaobserwowane awarie lub inne nieprawidłowości w działaniu Sieci.
2. Nieprawidłowości w działaniu Sieci zgłaszane powinny być osobom właściwym według Załącznika Nr 6 do Umowy, zgodnie z danymi kontaktowymi zawartymi w tym Załączniku.
3. Strony gwarantują możliwość zgłaszania nieprawidłowości w działaniu Sieci całodobowo (24/7/365).

Artykuł 10

Odpowiedzialność Stron

1. Każda ze Stron zobowiązuje się do naprawienia szkody wynikłej z niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy, chyba że niewykonanie lub nienależyte wykonanie jest następstwem okoliczności, za które Strona nie ponosi odpowiedzialności.
2. Strony ponoszą odpowiedzialność za spowodowanie z własnej winy uszkodzenia urządzeń bądź łączy należących do drugiej strony i pokrywają wszelkie koszty ich naprawy.
3. W przypadku rażącego zaniedbania w świadczeniu usługi przez jedną ze Stron, druga ma prawo do ograniczenia zakresu świadczonej usługi ze swojej strony, do jej całkowitego wyłączenia włącznie.

Artykuł 11

Kary Umowne

1. OZ zobowiązany jest do zapłaty kar umownych w następujących przypadkach:
 - a) przerwy w świadczeniu Usługi:
 - 1/720 miesięcznej stałej opłaty abonamentowej, o której mowa w art. 8 ust. 1 Umowy, za każdą rozpoczętą godzinę przerwy;
 - b) opóźnienia w dokonaniu aktywacji:
 - 1/90 miesięcznej opłaty abonamentowej, o której mowa w art. 8 ust. 1 Umowy, za każdy rozpoczęty dzień opóźnienia.
2. Kara umowna przysługuje, jeżeli przerwa lub zwłoka nastąpiła z winy OZ, a *OPERATOR* dokonał zgłoszenia reklamacji zgodnie z art. 12 Umowy.
3. OZ jest zobowiązany do zapłaty kary umownej bez względu na wysokość poniesionej szkody.
4. *OPERATOR* może dochodzić od OZ odszkodowania przynoszącego wysokość kary umownej.

Artykuł 12

Tryb reklamacji

1. *OPERATOR* może składać reklamacje z tytułu:
 - niewykonania lub nienależytego wykonania Usługi;
 - opłat wyszczególnionych na fakturze VAT.
2. Reklamacje będą zgłaszane pisemnie, listem poleconym lub pocztą kurierską za potwierdzeniem odbioru lub faksem na numer/adres OZ zgodny z danymi adresowymi określonymi w Załączniku Nr 6 do Umowy.
3. Przyjęcie reklamacji zostanie potwierdzone przez OZ w formie pisemnej bądź poprzez nadanie faksu zwrotnego przez osobę przyjmującą w OZ zgłoszenie. Bieg terminu rozpatrzenia reklamacji rozpoczyna się z chwilą doręczenia pisma bądź nadejścia wysłanego przez *OPERATOR* faksu. Jeśli OZ w terminie 1 dnia roboczego od dnia otrzymania reklamacji nie potwierdzi jej otrzymania, reklamację uważa się za doręczoną, chyba że OZ z przyczyn od niego niezależnych nie otrzymał reklamacji. Ust. 3 stosuje się odpowiednio.
4. Jeżeli reklamacja została sformułowana w sposób nie określający jej przedmiotu oraz żądania, OZ wezwie *OPERATOR* do jej uzupełnienia w terminie 7 dni. W takim przypadku bieg terminu na rozpatrzenie reklamacji ulega zawieszeniu do czasu uzupełnienia reklamacji.
5. OZ rozpatruje reklamację w nieprzekraczalnym terminie 21 dni od daty wniesienia reklamacji. Jeżeli OZ nie rozpatrzy reklamacji w powyższym terminie, reklamację uważa się za uwzględnioną.
6. Reklamacje mogą być wnoszone w ciągu 12 miesięcy od daty zaistnienia zdarzenia.
7. Wniesienie reklamacji nie zwalnia *OPERATOR* z obowiązku uiszczenia opłaty miesięcznej zgodnie z art. 8.

Artykuł 13

Cesja

Każda ze Stron ma prawo przekazać prawa i obowiązki wynikające z Umowy na rzecz innej organizacji na skutek fuzji, sprzedaży lub przeniesienia własności, a także na rzecz spółki macierzystej, stowarzyszonej lub zależnej, pod warunkiem że podmiot ten jest właściwie przystosowany do prowadzenia działalności internetowej. Przeniesienie to ma moc prawną tylko w przypadku wyrażenia wcześniej pisemnej zgody na przejęcie tych praw i obowiązków przez przejmującą prawa.

Artykuł 14

Dostęp do informacji

1. Strony mogą publikować informacje dotyczące faktu podpisania i rozwiązania Umowy. Wolno im także publikować informacje dotyczące deklarowanej przepływności łączy transmisyjnych między obu sieciami, w oparciu o które realizowana jest wymiana ruchu typu peering, oraz informacje statystyczne dotyczące wielkości wymienianego ruchu w Punktach Styku zestawionych między Stronami w ramach Umowy.
2. Strony winny przekazywać sobie informacje ruchowe w celu ustalenia charakteru wymienianego ruchu, jego analizy i utrzymania Usługi, jego optymalizacji oraz zapewnienia wysokiej jakości.
3. Dane pozyskane w oparciu o analizę ruchu nie mogą być wykorzystane do celów marketingowych, zaliczając do tego lecz nie ograniczając się tylko do nagabywania użytkowników końcowych obsługiwanych przez drugą Stronę.
4. Informacje takie jak adresy IP, procedury bezpieczeństwa, rozwiązania techniczne, dane dotyczące produktów i usług, oraz wszelkie inne poufne informacje finansowe, handlowe, prawne i organizacyjne, co do których wiedza została zdobyta w wyniku zawarcia Umowy, powinny pozostać poufne niezależnie od formy przekazania tych informacji i ich źródła, a także nie mogą zostać udostępniane stronom trzecim, za wyjątkiem prośby, wymagania lub żądania ze strony organów sądowniczych, regulacyjnych i rządowych, pod rygorem zapłaty kary umownej w wysokości 50.000 zł. Jeśli wysokość szkody byłaby wyższa niż zastrzeżona kara umowna, Stronie przysługiwać będzie prawo dochodzenia odszkodowania uzupełniającego.

Artykuł 15

Zmiany treści Umowy, stanu prawnego i uprawnień Stron

1. Zmiany Umowy
 - 1) Wszelkie zmiany treści Umowy mogą być dokonywane za zgodą obu Stron w formie pisemnej pod rygorem nieważności, w postaci aneksu do Umowy, chyba że Umowa stanowi inaczej.
 - 2) Strona wnioskująca o zmiany treści Umowy zwróci się do drugiej Strony z pisemnym wnioskiem o rozpoczęcie negocjacji w zakresie sporządzenia odpowiedniego aneksu do Umowy.
 - 3) W terminie 7 DR od otrzymania wniosku, druga Strona pisemnie ustosunkuje się do wniosku, proponując jednocześnie termin spotkania negocjacyjnego.
 - 4) Zmiana Załącznika Adresowego stanowiącego Załącznik Nr 6 do Umowy wymaga poinformowania drugiej Strony, przez należycie umocowanych przedstawicieli Stron z zachowaniem formy pisemnej, pod rygorem nieważności, bez konieczności zmiany Umowy. W Załączniku Adresowym są wskazane osoby umocowane do prowadzenia spraw związanych z realizacją Umowy w imieniu Stron.
2. Zmiany stanu prawnego/uprawnień Stron

- 1) W przypadku zmian stanu prawnego Strony zobowiązują się dostosować Umowę do tych zmian.
- 2) Strony zobowiązują się do niezwłocznego, wzajemnego pisemnego powiadamiania się o wszelkich zmianach w swoich uprawnieniach do prowadzenia działalności w dziedzinie telekomunikacji, które mają wpływ na współpracę Stron.
- 3) W przypadku zmian uprawnień Stron, Strony zobowiązują się do:
 - a) niezwłocznego powiadomienia listem poleconym za potwierdzeniem odbioru o cofnięciu wpisu we właściwym rejestrze lub ewidencji albo utracie przez Stronę prawnych możliwości świadczenia usług określonych w Umowie.
 - b) dokonania odpowiednich zmian w Umowie w formie aneksu. Aneks taki zostanie podpisany przez Strony niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie 90 dni od pisemnego powiadomienia, o którym mowa w pkt 2).
3. Przekształcenie, likwidacja, upadłość Strony
 - 1) Strony zobowiązują się niezwłocznie informować się wzajemnie listem poleconym o mającym nastąpić przekształceniu formy prawnej, konsolidacji lub połączeniu z innym przedsiębiorcą w ramach wykonywanej przez Operatora działalności gospodarczej.
 - 2) Strona poinformuje niezwłocznie drugą Stronę o jakimkolwiek wniosku o ogłoszenie upadłości, o otwarciu postępowania układowego, o złożeniu wniosku, podjęciu uchwały lub o zaistnieniu zdarzenia powodującego rozwiązanie *OPERATOR*/OZ.
4. Do powiadomień, o których mowa w niniejszym artykule, stosuje się odpowiednio postanowienia art. 7 ust. 3 Umowy.

Artykuł 16

Rozwiązanie Umowy

1. Każda ze Stron może jednostronnie rozwiązać Umowę bez zachowania terminów wypowiedzenia w przypadku utraty uprawnień do prowadzenia działalności telekomunikacyjnej przez drugą Stronę.
2. Każda ze Stron może wypowiedzieć Umowę z zachowaniem miesięcznego okresu wypowiedzenia.
3. Wypowiedzenie dokonane powinno zostać w formie pisemnej pod rygorem nieważności, ze skutkiem na ostatni dzień miesiąca kalendarzowego.

Artykuł 17

Wejście w życie i czas trwania Umowy

1. Umowa wchodzi w życie z dniem jej podpisania przez należycie umocowanych przedstawicieli Stron.
2. Umowa zostaje zawarta na czas nieokreślony.

Artykuł 18

Postanowienia Końcowe

1. Wszystkie Załączniki do Umowy stanowią jej integralną część.
2. W sprawach nieuregulowanych Umową stosuje się powszechnie obowiązujące przepisy prawa, w tym w szczególności przepisy Kodeksu cywilnego, a także inne przepisy, na które Strony Umowy wyraziły zgodę.
3. Umowa została sporządzona w czterech jednobrzmiących egzemplarzach, po dwa dla każdej ze Stron.

OZ

OPERATOR#

Lista Załączników

- Załącznik Nr 1: Kopia odpisu z KRS
- Załącznik Nr 2: Kopia pełnomocnictwa OZ
- Załącznik Nr 3: Kopia odpisu z KRS # OPERATOR#
- Załącznik Nr 4: Kopia pełnomocnictwa # OPERATOR#
- Załącznik Nr 5: Parametry transmisji dla warstwy MAC
- Załącznik Nr 6: Wzór Załącznika Adresowego

Załącznik Nr 5 – Parametry dla warstwy MAC połączenia sieci

1) Przesyłane ramki mogą być następujących typów:

- a. IPv4: Etype = 0x0800
- b. ARP: Etype = 0x0806
- c. IPv6: Etype = 0x86DD

2) Przełączane ramki nie powinny być adresowane na docelowe adresy MAC typu multicast bądź broadcast poza następującymi wyjątkami:

- a. pakiety ARP broadcast;
- b. pakiety multicast IPv6 Neighbor Discovery (ND);
- c. pakiety zezwolone na danym porcie (np. usługa Multicast VLAN).

3) Ruch protokołów dla adresów lokalnych łącza (ang. link-local) nie powinien być przesyłany poza następującymi przypadkami:

- a. ARP z wyłączeniem Proxy ARP;
- b. IPv6 ND.

Poniższych protokołów w lokalnych łączach nie powinno się wysyłać:

- a. IRDP
- b. ICMP redirect
- c. IEE802 Spanning Tree
- d. protokoły wykrywania urządzeń specyficzne dla konkretnych dostawców sprzętu (np. CDP, EDP)
- e. pakiety multicast i broadcast protokołów routingu IGP (np. RIP, OSPF, IS-IS, IGRP, EIGRP)
- f. pakiety protokołu BOOTP/DHCP
- g. PIM-SM
- h. PIM-DM
- i. DVMRP
- j. ICMPv6 ND-RA

J7. Umowa o świadczenie usługi VPN

[komentarz]

Niniejszy wzór w zależności od sprecyzowania parametrów technicznych będzie podstawą do świadczenia różnego rodzaju usług, w szczególności:

- usługę równoważną „dzierżawie łącza cyfrowego” – podsieć VPN dwupunktowa,
- usługę „hurtowej sprzedaży przepływności” realizowaną jako VPN wielopunktowy,
- usługę „klasycznego” VPN.

Umowa o świadczenie usługi VPN

zawarta w dniu roku w

zwana dalej “Umową”,

pomiędzy:

Spółką pod firmą z siedzibą i adresem w, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS, REGON, NIP; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym zł, zgodnie z kopią odpisu KRS stanowiącą **Załącznik Nr 1** do Umowy, prowadzącą działalność telekomunikacyjną na podstawie wpisu do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych nr z dnia roku, zgodnie z zaświadczeniem o wpisie wydanym przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, zwaną dalej **OZ** lub **Stroną**, reprezentowaną przez:

.....

.....

zgodnie z kopią pełnomocnictwa z dnia , stanowiącą **Załącznik Nr 2** do Umowy,

i

Spółką pod firmą z siedzibą i adresem w, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS, REGON....., NIP.....; z pokrytym w całości kapitałem

zakładowym wynoszącym zł, zgodnie z kopią odpisu stanowiącą **Załącznik Nr 3** do Umowy, prowadzącą działalność telekomunikacyjną na podstawie wpisu do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych nr z dnia roku, zgodnie z zaświadczeniem o wpisie wydanym przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, zwaną dalej ***OPERATOR*** lub **Stroną**, reprezentowaną przez:

.....

.....

zgodnie z kopią pełnomocnictwa z dnia.....stanowiącą **Załącznik Nr 4** do Umowy

Strony postanowiły, co następuje:

Artykuł 1

Definicje

W Umowie stosuje się odpowiednio w liczbie pojedynczej lub mnogiej następujące definicje i skróty:

1. **Awaria** – stan techniczny sieci lub jej elementów uniemożliwiający lub poważnie ograniczający świadczenie Usługi, jak również drobniejsze uszkodzenia, nawet jeśli nie mają bezpośredniego ani natychmiastowego wpływu na funkcjonowanie połączeń międzysieciowych lub innych usług.
2. **Dzień Roboczy (DR)** - każdy dzień tygodnia, poza sobotami, niedzielami i innymi dniami ustawowo uznanymi za wolne od pracy w RP.
3. **Infrastruktura Telekomunikacyjna** – urządzenia telekomunikacyjne, oprócz telekomunikacyjnych urządzeń końcowych, w szczególności linie, kanalizacje kablowe, słupy, wieże, maszty, kable, przewody oraz osprzęt wykorzystywane do zapewnienia telekomunikacji.
4. **Łącze** - zespół telekomunikacyjnych środków transmisyjnych służących do przesyłania sygnału o określonej przepływności.
5. **Punkt Styku** – infrastruktura techniczna, zlokalizowana w konkretnym miejscu, która umożliwia wymianę ruchu IP pomiędzy stronami fizycznie podłączonymi do tej infrastruktury.
6. **Sieć OZ** – infrastruktura telekomunikacyjna OZ przystosowana do świadczenia usług transmisji danych w oparciu o protokół IP.
7. **Strony** – OZ oraz ***OPERATOR***.
8. **Usługa** – przedmiot Umowy.
9. **Ustawa** – ustawa z dnia 16 lipca 2004 roku - Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr 171 poz. 1800, z późn. zm.).

Artykuł 2

Oświadczenia Stron

1. *OPERATOR* oświadcza, iż posiada wszelkie wymagane przepisami prawa lub postanowieniami umowy spółki zgody na zawarcie Umowy oraz zaciągnięcie zobowiązań wynikających z jej postanowień, bądź oświadcza, iż ich uzyskanie nie jest wymagane.
2. OZ oświadcza, iż uprawniony jest do zarządzania Siecią OZ na mocy umowy z dniamiędzy OZ a właścicielem infrastruktury wchodzącej w jej skład, tj. (nazwa właściciela) oraz że uprawnienie to obejmuje zawarcie Umowy oraz zaciągnięcie zobowiązań wynikających z jej postanowień.

Artykuł 3

Przedmiot Umowy

1. Przedmiotem Umowy jest określenie warunków współpracy Stron w zakresie połączenia Sieci na potrzeby świadczenia usługi transmisji danych w ramach sieci OZ na rzecz *OPERATOR*. z tego tytułu *OPERATOR* zobowiązuje się do uiszczania opłat przewidzianych w Umowie.
2. Usługi transmisyjne będą świadczone za pomocą sieci OZ z wykorzystaniem technologii VPN w taki sposób, aby transmitowane w ramach usługi dane były niewidoczne dla innych użytkowników sieci OZ, a parametry transmisyjne odpowiadały zapisom Umowy.

Artykuł 4

Ogólne zobowiązania Stron

1. Każda ze stron zobowiązana jest do nadzorowania własnego sprzętu i urządzeń.
2. Każda ze Stron pokrywa koszty interwencji i naprawy własnej Infrastruktury Telekomunikacyjnej.
3. Strony zobowiązują się podejmować wszelkie działania, aby ograniczyć ruch transmitowany w swojej sieci, który narusza postanowienia Umowy lub regulacje prawne.
4. W ramach Umowy OZ zapewnia poprawne świadczenie Usługi z parametrami technicznymi nie gorszymi niż parametry techniczne Usługi świadczonej innym przedsiębiorcom telekomunikacyjnym.
5. Strony są zobowiązane do wzajemnego informowania się o wszelkich zdarzeniach zaistniałych w trakcie realizacji Usługi (np. naruszenie polityki bezpieczeństwa) mogących mieć wpływ na integralność ich sieci telekomunikacyjnych lub na jakość usług świadczonych użytkownikom końcowym. Postanowienia art. 7 ust. 3 Umowy stosuje się odpowiednio.
6. W przypadku współpracy z stronami trzecimi Strony są zobowiązane do ustalenia zasad tej współpracy w taki sposób, aby nie spowodować szkód w sieciach telekomunikacyjnych połączonych na potrzeby realizacji Usługi.
7. Strony będą współpracować w celu zapobieżenia nadużyciom dokonywanym przez użytkowników końcowych, które mogą mieć wpływ na jakość Usługi, wykorzystywane urządzenia czy inne usługi drugiej Strony.

Artykuł 5

Punkty Styku

1. Lokalizacja Punktów Styku połączonych w ramach sieci VPN

1.1

1.2

1.n

2. Parametry punktu styku

Typ łącza fizycznego:

Ad. 1.1

Ad.1.2

Ad. 1.n

Przepływność łącza:

Ad. 1.1

Ad.1.2

Ad. 1.n

3. Połączenie fizyczne

1) Interfejsy w Punkcie Styku winny być ustawione w trybie wymuszonej prędkości i duplexu. Nie powinny być ustawione w trybie autonegotacji.

2) Połączenia sieci zrealizowane zostaną za pomocą

a) łącza światłowodowego i technologii STM-1 lub STM-4,

b) kabla UTP/STP minimalnej kategorii 5 – 100/1000Mbps TX;

c) światłowodu jednomodowego – 1000BaseLX/LH/1000BaseZX/10GB-ER/10GB-LR/10GBZR lub

d) światłowodu wielomodowego – 1000BaseSX/10GB-SR.

Artykuł 6

Zasady świadczenia Usługi

1. Usługa obejmuje dostęp *OPERATOR* do sieci OZ.

2. OZ umożliwi transmisję danych pomiędzy punktami styku wskazanymi w art. 5 ust. 1 wykorzystując swoją sieć transmisyjną z wykorzystaniem technologii VPN.

3. W sieci OZ zostanie wykreowana do celów realizacji niniejszej usługi podsieć VPN (ang. Virtual private Network) łącząca wskazane lokalizacje.

Artykuł 7

Eksploatacja Sieci

1. W celu realizacji usługi OZ zapewnia utrzymanie centrum eksploatacji sieci nadzorującego pracę sieci we wszystkich Punktach Styku swojej Sieci z Siecią *OPERATOR*, a także z innymi sieciami w celu wykrycia, identyfikacji, zbadania oraz naprawy wszelkich awarii w infrastrukturze sieciowej. Nadzór jest prowadzony całodobowo w reżimie 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku (24/7/365).
2. OZ będzie informować o wszelkich zaplanowanych pracach konserwacyjnych prowadzących do przestoju dostępu trwającego dłużej niż 10 sekund.
3. Nadzór i powiadomienia, o których mowa w ust. 1 i 3, dokonywane powinny być zgodnie z danymi adresowymi zawartymi w Załączniku Nr 6 do Umowy.
4. Strony mogą zawiesić lub ograniczyć realizację Usługi, jeśli infrastruktura wykorzystywana przy jej świadczeniu nie będzie pozwalać na poprawną pracę w stanach natłoku.

Artykuł 8

Opłaty i zasady rozliczeń

1. *OPERATOR* zobowiązuje się do uiszczania za Usługę opłaty miesięcznej w wysokości:
.....
2. Opłata stanowi kwotę netto. Będzie do niej doliczany należny podatek VAT.
3. W przypadku gdy okres świadczenia usługi nie obejmuje pełnego miesiąca, opłata abonamentowa, o których mowa w ust. 1 naliczane są w wysokości 1/30 opłaty miesięcznej za każdy rozpoczęty dzień.
4. Opłaty będą uiszczane przez *OPERATOR* na podstawie faktur VAT za pomocą przelewu bankowego na rachunek i w terminie wskazanym w fakturze VAT.
5. W razie opóźnienia w uiszczaniu opłat OZ zastrzega sobie prawo naliczania odsetek ustawowych.
6. Strony oświadczają, że są podatnikami podatku VAT:
NIP OZ:,
NIP *OPERATOR*
7. Strony uzgadniają, iż za dzień dokonania płatności uważa się dzień wpływu należności na rachunek bankowy OZ.

Artykuł 9

Nieprawidłowości w działaniu Sieci

1. Strony dołożą wszelkich starań, aby możliwie szybko usunąć zaobserwowane awarie lub inne nieprawidłowości w działaniu Sieci.

2. Nieprawidłowości w działaniu Sieci zgłaszane powinny być osobom właściwym według Załącznika Nr 6 do Umowy, zgodnie z danymi kontaktowymi zawartymi w tym Załączniku.
3. Strony gwarantują możliwość zgłaszania nieprawidłowości w działaniu Sieci całodobowo (24/7/365).

Artykuł 10

Odpowiedzialność Stron

1. Każda ze Stron zobowiązuje się do naprawienia szkody wynikłej z niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy, chyba że niewykonanie lub nienależyte wykonanie jest następstwem okoliczności, za które Strona nie ponosi odpowiedzialności.
2. Strony ponoszą odpowiedzialność za spowodowanie z własnej winy uszkodzenia urządzeń bądź łączy należących do drugiej strony i pokrywają wszelkie koszty ich naprawy.
3. W przypadku rażącego zaniedbania w świadczeniu usługi przez jedną ze Stron, druga ma prawo do ograniczenia zakresu świadczonej usługi ze swojej strony, do jej całkowitego wyłączenia włącznie.

Artykuł 11

Kary Umowne

1. OZ zobowiązany jest do zapłaty kar umownych w następujących przypadkach:
 - a) przerwy w świadczeniu Usługi:
 - 1/720 miesięcznej stałej opłaty abonamentowej, o której mowa w art. 8 ust. 1 Umowy, za każdą rozpoczętą godzinę przerwy;
 - b) opóźnienia w dokonaniu aktywacji:
 - 1/90 miesięcznej opłaty abonamentowej, o której mowa w art. 8 ust. 1 Umowy, za każdy rozpoczęty dzień opóźnienia.
2. Kara umowna przysługuje, jeżeli przerwa lub zwłoka nastąpiła z winy OZ, a *OPERATOR* dokonał zgłoszenia reklamacji zgodnie z art. 12 Umowy.
3. OZ jest zobowiązany do zapłaty kary umownej bez względu na wysokość poniesionej szkody.
4. *OPERATOR* może dochodzić od OZ odszkodowania przynoszącego wysokość kary umownej.

Artykuł 12

Tryb reklamacji

1. *OPERATOR* może składać reklamacje z tytułu:
 - niewykonania lub nienależytego wykonania Usługi;

- opłat wyszczególnionych na fakturze VAT.

2. Reklamacje będą zgłaszane pisemnie, listem poleconym lub pocztą kurierską za potwierdzeniem odbioru lub faksem na numer/adres OZ zgodny z danymi adresowymi określonymi w Załączniku Nr 6 do Umowy.

3. Przyjęcie reklamacji zostanie potwierdzone przez OZ w formie pisemnej bądź poprzez nadanie faksu zwrotnego przez osobę przyjmującą w OZ zgłoszenie. Bieg terminu rozpatrzenia reklamacji rozpoczyna się z chwilą doręczenia pisma bądź nadejścia wysłanego przez *OPERATOR* faksu. Jeśli OZ w terminie 1 dnia roboczego od dnia otrzymania reklamacji nie potwierdzi jej otrzymania, reklamację uważa się za doręczoną, chyba że OZ z przyczyn od niego niezależnych nie otrzymał reklamacji. Ust. 3 stosuje się odpowiednio.

4. Jeżeli reklamacja została sformułowana w sposób nie określający jej przedmiotu oraz żądania, OZ wezwie *OPERATOR* do jej uzupełnienia w terminie 7 dni. W takim przypadku bieg terminu na rozpatrzenie reklamacji ulega zawieszeniu do czasu uzupełnienia reklamacji.

5. OZ rozpatruje reklamację w nieprzekraczalnym terminie 21 dni od daty wniesienia reklamacji. Jeżeli OZ nie rozpatrzy reklamacji w powyższym terminie, reklamację uważa się za uwzględnioną.

6. Reklamacje mogą być wnoszone w ciągu 12 miesięcy od daty zaistnienia zdarzenia.

7. Wniesienie reklamacji nie zwalnia *OPERATOR* z obowiązku uiszczenia opłaty miesięcznej zgodnie z art. 8.

Artykuł 13

Cesja

Każda ze Stron ma prawo przekazać prawa i obowiązki wynikające z Umowy na rzecz innej organizacji na skutek fuzji, sprzedaży lub przeniesienia własności, a także na rzecz spółki macierzystej, stowarzyszonej lub zależnej, pod warunkiem, że podmiot ten jest właściwie przystosowany do prowadzenia działalności internetowej. Przeniesienie to ma moc prawną tylko w przypadku wyrażenia wcześniej pisemnej zgody na przejęcie tych praw i obowiązków przez przejmującą prawa.

Artykuł 14

Dostęp do informacji

1. Strony mogą publikować informacje dotyczące faktu podpisania i rozwiązania Umowy. Wolno im także publikować informacje dotyczące deklarowanej przepływności łączy transmisyjnych między obu sieciami, w oparciu o które realizowana jest wymiana ruchu typu peering, oraz informacje statystyczne dotyczące wielkości wymienianego ruchu w Punktach Styku zestawionych między Stronami w ramach Umowy.

2. Strony winny przekazywać sobie informacje ruchowe w celu ustalenia charakteru wymienianego ruchu, jego analizy i utrzymania Usługi, jego optymalizacji oraz zapewnienia wysokiej jakości.
3. Dane pozyskane w oparciu o analizę ruchu nie mogą być wykorzystane do celów marketingowych, zaliczając do tego lecz nie ograniczając się tylko do nagabywania użytkowników końcowych obsługiwanych przez drugą Stronę.
4. Informacje takie jak adresy IP, procedury bezpieczeństwa, rozwiązania techniczne, dane dotyczące produktów i usług, oraz wszelkie inne poufne informacje finansowe, handlowe, prawne i organizacyjne, co do których wiedza została zdobyta w wyniku zawarcia Umowy, powinny pozostać poufne niezależnie od formy przekazania tych informacji i ich źródła, a także nie mogą zostać udostępniane stronom trzecim, za wyjątkiem prośby, wymagania lub żądania ze strony organów sądowniczych, regulacyjnych i rządowych, pod rygorem zapłaty kary umownej w wysokości 50.000 zł. Jeśli wysokość szkody byłaby wyższa niż zastrzeżona kara umowna, Stronie przysługiwać będzie prawo dochodzenia odszkodowania uzupełniającego.

Artykuł 15

Zmiany treści Umowy, stanu prawnego i uprawnień Stron

1. Zmiany Umowy

- 1) Wszelkie zmiany treści Umowy mogą być dokonywane za zgodą obu Stron w formie pisemnej pod rygorem nieważności, w postaci aneksu do Umowy, chyba że Umowa stanowi inaczej.
- 2) Strona wnioskująca o zmiany treści Umowy zwróci się do drugiej Strony z pisemnym wnioskiem o rozpoczęcie negocjacji w zakresie sporządzenia odpowiedniego aneksu do Umowy.
- 3) W terminie 7 Dni Roboczych od otrzymania wniosku, druga Strona pisemnie ustosunkuje się do wniosku, proponując jednocześnie termin spotkania negocjacyjnego.
- 4) Zmiana Załącznika Adresowego stanowiącego Załącznik Nr 6 do Umowy wymaga poinformowania drugiej Strony, przez należycie umocowanych przedstawicieli Stron z zachowaniem formy pisemnej, pod rygorem nieważności, bez konieczności zmiany Umowy. W Załączniku Adresowym są wskazane osoby umocowane do prowadzenia spraw związanych z realizacją Umowy w imieniu Stron.

2. Zmiany stanu prawnego/uprawnień Stron

- 1) W przypadku zmian stanu prawnego Strony zobowiązują się dostosować Umowę do tych zmian.
- 2) Strony zobowiązują się do niezwłocznego, wzajemnego pisemnego powiadamiania się o wszelkich zmianach w swoich uprawnieniach do prowadzenia działalności w dziedzinie telekomunikacji, które mają wpływ na współpracę Stron.
- 3) W przypadku zmian uprawnień Stron, Strony zobowiązują się do:
 - a) niezwłocznego powiadomienia listem poleconym za potwierdzeniem odbioru o cofnięciu wpisu we właściwym rejestrze lub ewidencji albo utracie przez Stronę prawnych możliwości świadczenia usług określonych w Umowie.

b) dokonania odpowiednich zmian w Umowie w formie aneksu. Aneks taki zostanie podpisany przez Strony niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie 90 dni od pisemnego powiadomienia, o którym mowa w pkt 2).

3. Przekształcenie, likwidacja, upadłość Strony

1) Strony zobowiązują się niezwłocznie informować się wzajemnie listem poleconym o mającym nastąpić przekształceniu formy prawnej, konsolidacji lub połączeniu z innym przedsiębiorcą w ramach wykonywanej przez Operatora działalności gospodarczej.

2) Strona poinformuje niezwłocznie drugą Stronę o jakimkolwiek wniosku o ogłoszenie upadłości, o otwarciu postępowania układowego, o złożeniu wniosku, podjęciu uchwały lub o zaistnieniu zdarzenia powodującego rozwiązanie *OPERATOR*/OZ.

4. Do powiadomień, o których mowa w niniejszym artykule, stosuje się odpowiednio postanowienia art. 7 ust. 3 Umowy.

Artykuł 16 **Rozwiązanie Umowy**

1. Każda ze Stron może jednostronnie rozwiązać Umowę bez zachowania terminów wypowiedzenia w przypadku utraty uprawnień do prowadzenia działalności telekomunikacyjnej przez drugą Stronę.

2. Każda ze Stron może wypowiedzieć Umowę z zachowaniem miesięcznego okresu wypowiedzenia.

3. Wypowiedzenie dokonane powinno zostać w formie pisemnej pod rygorem nieważności, ze skutkiem na ostatni dzień miesiąca kalendarzowego.

Artykuł 17 **Wejście w życie i czas trwania Umowy**

1. Umowa wchodzi w życie z dniem jej podpisania przez należycie umocowanych przedstawicieli Stron.

2. Umowa zostaje zawarta na czas nieokreślony.

Artykuł 18 **Postanowienia Końcowe**

1. Wszystkie Załączniki do Umowy stanowią jej integralną część.

2. W sprawach nieuregulowanych Umową stosuje się powszechnie obowiązujące przepisy prawa, w tym w szczególności przepisy Kodeksu cywilnego, a także inne przepisy, na które Strony Umowy wyraziły zgodę.

3. Umowa została sporządzona w czterech jednobrzmiących egzemplarzach, po dwa dla każdej ze Stron.

OZ

OPERATOR#

Lista Załączników

Załącznik Nr 1: Kopia odpisu z KRS

Załącznik Nr 2: Kopia pełnomocnictwa OZ

Załącznik Nr 3: Kopia odpisu z KRS # OPERATOR#

Załącznik Nr 4: Kopia pełnomocnictwa # OPERATOR#

Załącznik Nr 5: Parametry transmisji dla warstwy MAC

Załącznik Nr 6: Wzór Załącznika Adresowego

Załącznik 3 – Parametry dla warstwy MAC połączenia sieci

1) Przesyłane ramki mogą być następujących typów:

- a. IPv4: Etype = 0x0800
- b. ARP: Etype = 0x0806
- c. IPv6: Etype = 0x86DD

2) Przełączane ramki nie powinny być adresowane na docelowe adresy MAC typu multicast bądź broadcast poza następującymi wyjątkami:

- a. pakiety ARP broadcast;
- b. pakiety multicast IPv6 Neighbor Discovery (ND);
- c. pakiety zezwolone na danym porcie (np. usługa Multicast VLAN).

3) Ruch protokołów dla adresów lokalnych łącza (ang. link-local) nie powinien być przesyłany poza następującymi przypadkami:

- a. ARP z wyłączeniem Proxy ARP;
- b. IPv6 ND.

Poniższych protokołów w lokalnych łączach nie powinno się wysyłać:

- a. IRDP
- b. ICMP redirect
- c. IEE802 Spanning Tree
- d. protokoły wykrywania urządzeń specyficzne dla konkretnych dostawców sprzętu (np. CDP, EDP)
- e. pakiety multicast i broadcast protokołów routingu IGP (np. RIP, OSPF, IS-IS, IGRP, EIGRP)
- f. pakiety protokołu BOOTP/DHCP
- g. PIM-SM

h. PIM-DM

i. DVMRP

j. ICMPv6 ND-RA

J8. Umowa dzierżawy cyfrowych łączy telekomunikacyjnych

[komentarz]

Usługa dzierżawy łączy cyfrowych jest ściśle zależna od przyjętych założeń technicznych na etapie projektowania i budowy sieci transmisyjnej.

Tzw. łączy cyfrowe są elementem infrastruktury tradycyjnych operatorów telekomunikacyjnych (telekomy) i niekoniecznie muszą występować w infrastrukturze sieci zorientowanych na protokół IP. Wielu lokalnych, niszowych operatorów ISP świadczących swoje usługi w oparciu o technologie sieci LAN – Ethernet i wireless-ethernet w ogóle nie wykorzystuje w swojej infrastrukturze tzw. „łączy cyfrowych”, podobnie jak operatorzy telewizji kablowych, chociaż usługi dostępu do sieci Internet przez nich świadczone niewątpliwie stanowią transmisję danych o charakterze cyfrowym.

Funkcjonalnym odpowiednikiem usługi dzierżawy łączy cyfrowego w sieci zorientowanej na świadczenie usług transmisyjnych za pomocą protokołu IP są usługi VPN skonfigurowane w dwóch punktach wyznaczających początek i koniec relacji „łączy cyfrowego”.

Umowa dzierżawy cyfrowych łączy telekomunikacyjnych

zawarta w dniu roku w

zwana dalej „Umową”,

pomiędzy:

Spółką pod firmą z siedzibą i adresem w, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS, REGON, NIP; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym zł, zgodnie z kopią odpisu KRS stanowiącą **Załącznik Nr 1** do Umowy, prowadzącą działalność telekomunikacyjną na podstawie wpisu do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych nr z dnia roku, zgodnie z zaświadczeniem o wpisie wydanym przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, zwaną dalej **OZ** lub **Stroną**, reprezentowaną przez:

.....
.....

zgodnie z kopią pełnomocnictwa z dnia , stanowiącą **Załącznik Nr 2** do Umowy,

i

Spółką pod firmą z siedzibą i adresem w, wpisana do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS, REGON....., NIP.....; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym zł, zgodnie z kopią odpisu stanowiącą **Załącznik Nr 3** do Umowy, prowadzącą działalność telekomunikacyjną na podstawie wpisu do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych nr z dnia roku, zgodnie z zaświadczeniem o wpisie wydanym przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, zwaną dalej ***ABONENT*** lub **Stroną**, reprezentowaną przez:

.....

.....

zgodnie z kopią pełnomocnictwa z dnia.....stanowiącą **Załącznik Nr 4** do Umowy

Strony postanowiły, co następuje:

Artykuł 1

Definicje

W Umowie stosuje się odpowiednio w liczbie pojedynczej lub mnogiej następujące definicje i skróty:

1. **Awaria** - zdarzenie czasowo uniemożliwiające świadczenie Usługi powstałe na skutek zdarzenia, za które OZ ponosi odpowiedzialność, dotyczące części infrastruktury, za którą jest odpowiedzialny OZ;
2. **Blok** - grupa następujących po sobie bitów, przy czym każdy bit może należeć tylko do jednego bloku;
3. **Blok Uszkodzony** - blok, w którym którykolwiek z należących do niego bitów jest błędny;
4. **Czas Odtwarzania Usługi** - czas, w którym funkcje spełniane przez uszkodzone cyfrowe łącze telekomunikacyjne przejęte zostaną przez inny element sieci telekomunikacyjnej lub uszkodzone łącze Dzierżawione zostanie naprawione;
5. **Długość łącza** - odległość w linii prostej pomiędzy punktami zakończenia łącza Dzierżawionego;
6. **Długość taryfikacyjna łącza** - odległość przyjęta do rozliczeń za Usługę;
7. **Dzień Awarii** - każdy dzień trwania Awarii, liczony od godziny 00.00 do 24.00;
8. **Dzień Roboczy (DR)** - każdy dzień tygodnia, poza sobotami, niedzielami i innymi dniami ustawowo uznanymi za wolne od pracy w RP;
9. **Łącze** - łącze Dzierżawione umożliwiające transmisję sygnału cyfrowego. W ramach tej usługi #ABONENT# udostępniany jest przezroczysty bitowo kanał cyfrowy;
10. **Łącze Dzierżawione** - będące we władaniu OZ łącze telekomunikacyjne lub będące we władaniu OZ łącze telekomunikacyjne wraz z Urządzeniami;

11. **Okres Niedostępności** - okres następujących po sobie kolejno co najmniej dziesięciu sekund ze znaczącym błędem;
12. **Planowane Prace** - planowana rozbudowa, okresowe przeglądy i modernizacja istniejącej infrastruktury sieci telekomunikacyjnej przez OZ;
13. **Protokół Zdawczo-Odbiorczy** - protokół potwierdzający przekazanie Łącza Dzierżawionego do eksploatacji albo jego zwrot, podpisany przez umocowanych przedstawicieli OZ i #ABONENT#;
14. **Przerwa w Pracy** - zdarzenie czasowo uniemożliwiające świadczenie Usługi, powstałe z przyczyn niezależnych od OZ, dotyczące części infrastruktury za którą odpowiedzialny jest #ABONENT#;
15. **Przerwa w Świadczeniu Usługi** - Przerwa w pracy albo Awaria;
16. **Sekunda z Błędem (ES)** - sekunda, w której wystąpił co najmniej jeden błędny bit;
17. **Sekunda ze Znaczącym Błędem (SES)** - sekunda, w której wartość bitowej stopy błędów przekroczyła 10^{-3} lub 30% Bloków Uszkodzonych;
18. **Siła Wyższa** - zdarzenie zewnętrzne o charakterze nadzwyczajnym, niezależne od Stron, któremu nie można zapobiec przy dołożeniu najwyższej staranności, a w szczególności:
 - a) wojna, a w tym: wojna domowa, zamieszki, akty sabotażu, rozruchy,
 - b) katastrofy naturalne np. burze, huragany, trzęsienia ziemi, powodzie,
 - c) strajk, za wyjątkiem strajku pracowników Stron,
 - d) akty organów władzy o charakterze powszechnym;
19. **Telefoniczne Punkty Kontaktowe (OZK)** - punkty przyjmowania przez Strony wszelkich informacji od drugiej Strony dotyczących wykonywania niniejszej Umowy;
20. **Transmisja Przeźroczysta** - transmisja, w której ciąg bitów pojawiający się na wyjściu jest identyczny z ciągiem bitów wprowadzonym na wejściu, w granicach dopuszczalnej stopy błędów;
21. **Urządzenie** - wyposażenie telekomunikacyjne OZ, wykorzystywane w sieci OZ do realizacji Usługi;
22. **Urządzenie końcowe** - wyposażenie telekomunikacyjne OZ będące zakończeniem łącza telekomunikacyjnego;
23. **Usługa** – przedmiot świadczenia w ramach Umowy.
24. **Ustawa** – ustawa z dnia 16 lipca 2004 roku - Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr 171 poz. 1800, z późn. zm.);
25. **Usterka** - pogorszenie parametrów jakościowych Usługi w stosunku do parametrów określonych Umową. W przypadku wystąpienia Usterki na skutek zdarzenia powstałego z przyczyn niezależnych od #ABONENT#, dotyczącego części infrastruktury, za którą jest odpowiedzialna OZ, Usterka jest kwalifikowana jako Awaria. W przypadku wystąpienia Usterki na skutek zdarzenia powstałego z przyczyn niezależnych od OZ, dotyczącego części infrastruktury, za którą odpowiedzialny jest #ABONENT#, Usterka kwalifikowana jest jako Przerwa w Pracy;
26. **Zamówienie na Usługę** - dokument składany przez #ABONENT# do OZ w celu rozpoczęcia świadczenia przez OZ na rzecz #ABONENT# Usługi;

37. **Zamówienie na Zmianę Parametrów Łącza Dzierżawionego** - dokument składany przez #ABONENT# do OZ w celu zmiany lokalizacji zakończenia oraz innych parametrów łącza Dzierżawionego będącego przedmiotem Usługi;

31. **Zasadnicze Wymagania** - wymagania, o których mowa w art. 88 ust 1 i 2 Ustawy.

Artykuł 2

Oświadczenia Stron

1. *ABONENT* oświadcza, iż posiada wszelkie wymagane przepisami prawa lub postanowieniami umowy spółki zgody na zawarcie Umowy oraz zaciągnięcie zobowiązań wynikających z postanowień Umowy, bądź oświadcza, iż ich uzyskanie nie jest wymagane.

2. OZ oświadcza, iż uprawniony jest do zarządzania Siecią OZ na mocy umowy z dniamiędzy OZ a właścicielem infrastruktury wchodzącej w jej skład, tj. (nazwa właściciela) oraz że uprawnienie to obejmuje zawarcie Umowy oraz zaciągnięcie zobowiązań wynikających z jej postanowień.

Artykuł 3

Przedmiot Umowy

1. Przedmiotem Umowy jest określenie warunków udostępniania #ABONENT# przez OZ następujących rodzajów Łącza Dzierżawionych:

1) Łącza cyfrowe klasy standardowej, o przepływności: 64 kbit/s; n*64 kbit/s dla wartości „n” z zakresu n=2...31 i równego wartości określonej w Cenniku; 32 Mbit/s; 140 Mbit/s; 155 Mbit/s; 622 Mbit/s;

2) Łącza cyfrowe klasy standardowej, o przepływności 2048 kbit/s, podzielonej na kanały po 64 kbit/s (łącza strukturalne 2 Mbit/s);

3) Łącza cyfrowe klasy standardowej, o przepływności 2048 kbit/s, nie podzielonej na kanały (łącza niestrukturalne 2 Mbit/s);

2. Łącza Dzierżawione udostępniane są na podstawie Umów Szczegółowych zawieranych zgodnie z postanowieniami Umowy.

Artykuł 4

Zamówienia

1. W celu świadczenia przez OZ Usługi, #ABONENT# składa prawidłowo wypełnione i podpisane przez uprawnionych przedstawicieli #ABONENT# Zamówienie na Usługę, na adres OZ, zgodnie z danymi

adresowymi określonymi w Załączniku Nr 5 do Umowy. Zamówienie dostarczone będzie do OZ osobiście, listem poleconym lub pocztą kurierską - za potwierdzeniem odbioru.

2. OZ po otrzymaniu Zamówienia dokonuje jego weryfikacji, a w przypadku stwierdzenia jego nieprawidłowego lub niekompletnego wypełnienia, OZ wzywa #ABONENT# do uzupełnienia przedmiotowego zamówienia.

3. Niedoręczenie OZ prawidłowo i kompletnie wypełnionego Zamówienia na Usługę w terminie 7 dni od dnia doręczenia #ABONENT# wezwania do uzupełnienia Zamówienia na Usługę oznacza rezygnację #ABONENT# z Zamówienia na Usługę. W takim przypadku Zamówienie na Usługę zostaje anulowane.

4. Za datę złożenia Zamówienia na Usługę przez #ABONENT# przyjmuje się datę wpłynięcia do OZ dokumentu prawidłowo i kompletnie wypełnionego, podpisanego przez uprawnionych przedstawicieli #ABONENT#.

5. Po otrzymaniu prawidłowo oraz kompletnie wypełnionego i podpisanego Zamówienia na Usługę, OZ dokonuje sprawdzenia technicznych możliwości realizacji Usługi określonej w Zamówieniu na Usługę.

6. OZ udziela odpowiedzi na Zamówienie na Usługę w terminie 14 dni od dnia jego złożenia przez #ABONENT#, zgodnie z ust. 4, faksem na adres wskazany w Załączniku adresowym, stanowiącym Załącznik nr 5 do Umowy, informując #ABONENT# o:

- możliwości realizacji Usługi określonej w Zamówieniu na Usługę,
- braku możliwości realizacji Usługi określonej w Zamówieniu na Usługę wraz z podaniem informacji odnośnie przyczyn uniemożliwiających jej realizację.

7. W przypadku gdy istnieje możliwość realizacji Usługi, w odpowiedzi, o której mowa w ust. 6, OZ określi wymagany termin, nie przekraczający 14 dni w jakim #ABONENT# jest zobowiązany udostępnić lokale, w których ma być dokonana instalacja Urządzeń lub Urządzeń końcowych zgodnie z zobowiązaniem wynikającym z art. 12 ust. 1 lit. g) oraz termin podpisania Protokołu Zdawczo-Odbiorczego.

8. Niezapewnienie przez #ABONENT# dostępu do lokali, zgodnie z ust. 7, w celu przeprowadzenia testów Łącza Dzierżawionego zakończonych podpisaniem Protokołu Zdawczo-Odbiorczego w terminie wskazanym przez OZ na podstawie ust. 7, oznacza rezygnację #ABONENT# z realizacji zamówionej Usługi. W takim przypadku #ABONENT# nie będzie występował wobec OZ z żadnymi roszczeniami.

9. Nieudzielenie przez OZ odpowiedzi na Zamówienie na Usługę w terminie określonym w ust. 6 oznacza jego pozytywne rozpatrzenie.

10. W przypadku braku technicznych możliwości realizacji Usługi, o których mowa w ust. 6, OZ poinformuje #ABONENT# o:

- możliwości realizacji w sposób alternatywny Usługi określonej w Zamówieniu na Usługę albo
- braku możliwości realizacji w sposób alternatywny Usługi określonej w Zamówieniu na Usługę wraz z podaniem informacji odnośnie powodów braku możliwości realizacji Usługi określonej w Zamówieniu na Usługę.

11. OZ przedstawi stanowisko określające szczegółowy sposób realizacji rozwiązania alternatywnego, zawierające warunki dodatkowe związane z uzyskaniem możliwości świadczenia Usługi (w tym termin realizacji Usługi) oraz szacunkowe określenie kosztów takiego rozwiązania, w terminie 14 dni od dnia udzielenia odpowiedzi na Zamówienie na Usługę.
12. W przypadku, gdy OZ poinformował #ABONENT# o możliwości realizacji Usługi w sposób alternatywny, nieprzedstawienie przez OZ stanowiska określającego sposób realizacji rozwiązania alternatywnego w terminie, o którym mowa w ust. 11 oznacza pozytywne rozpatrzenie Zamówienia na Usługę. W takim przypadku przyjmuje się, że istnieje techniczna możliwość realizacji Usługi określonej w Zamówieniu na Usługę.
13. #ABONENT# w terminie 7 dni od dnia otrzymania stanowiska OZ określającego szczegółowy sposób realizacji rozwiązania alternatywnego jest zobowiązany udzielić OZ odpowiedzi w przedmiocie wyrażenia zgody na rozwiązanie alternatywne obejmujące warunki dodatkowe, o których mowa w ust. 11. Nieudzielenie odpowiedzi przez #ABONENT# w powyższym terminie oznacza brak akceptacji #ABONENT# na alternatywne rozwiązanie realizacji zamówionej Usługi i skutkuje rezygnacją z Zamówienia na Usługę.
14. W przypadku wyrażenia przez #ABONENT# zgody na rozwiązanie alternatywne, w sposób określony w ust. 13, postanowienia ust. 7 i 8 powyżej stosuje się odpowiednio.
15. Zaakceptowanie, według postanowień niniejszego artykułu, Zamówienia na Usługę przez OZ oraz zaakceptowanie przez #ABONENT# rozwiązania alternatywnego równoznaczne jest z zawarciem Umowy Szczegółowej.

Art. 5

Przekazanie Łącza Dzierżawionego do eksploatacji

1. Przekazanie do eksploatacji łącza Dzierżawionego, w tym również Urządzeń, następuje na podstawie Protokołu Zdawczo-Odbiorczego podpisanego przez upoważnionych przedstawicieli Stron.
2. z zastrzeżeniem ust. 6-10 poniżej, łącze Dzierżawione zostaje przekazane do eksploatacji w terminie liczonym od daty złożenia przez #ABONENT# Zamówienia na Usługę, nie później niż:
 - a) 18 dni dla łączy o przepływności 64 kbit/s i $n \cdot 64$ kbit/s gdzie $n=2...31$,
 - b) 30 dni dla łączy o przepływności 2 Mbit/s (niestrukturalnych i strukturalnych), 34 Mbit/s, 140 Mbit/s, 155 Mbit/s i 622 Mbit/s,
 - e) 30 dni dla oferowanych po raz pierwszy typów łączy Dzierżawionych.
3. Terminy określone w ust. 2 nie mają zastosowania w przypadku:
 - a) braku możliwości realizacji Usługi,
 - b) braku udostępnienia lokalizacji.
4. Przed przekazaniem łącza Dzierżawionego do eksploatacji, OZ przeprowadzi pomiary i testy, mające na celu ustalenie, czy parametry danego łącza spełniają standardy jakościowe, określone w

art. 6 Umowy, jak również w obowiązujących normach ETSI. Wyniki testów, przeprowadzonych przez OZ zostaną przekazane #ABONENT# wraz z protokołem Zdawczo-Odbiorczym.

5. o terminie przeprowadzonych pomiarów i testów OZ powiadomi #ABONENT# telefonicznie lub za pomocą faksu na numer faksu wskazany w Załączniku adresowym stanowiącym Załącznik nr 5 do Umowy, w terminie do 3 DR przed ich rozpoczęciem, celem umożliwienia przedstawicielom #ABONENT# udziału w pomiarach i testach.

6. W przypadku nie wzięcia udziału przez przedstawicieli #ABONENT# w prowadzonych przez OZ pomiarach i testach oraz odbiorze łączy Dzierżawionego, OZ prześle do #ABONENT# faksem lub listem poleconym za potwierdzeniem odbioru, na adres wskazany w Załączniku adresowym stanowiącym Załącznik nr 5, jednostronnie podpisany Protokół Zdawczo-Odbiorczy. #ABONENT# w ciągu 3 DR od dnia otrzymania tego protokołu dostarczy OZ podpisany przez siebie protokół lub zgłosi na piśmie ewentualne zastrzeżenia. Po bezskutecznym upływie tego terminu, łączy Dzierżawione uważa się za przekazane do eksploatacji w dacie jednostronnego złożenia podpisu przez OZ.

7. W przypadku zgłoszenia zastrzeżeń Strony niezwłocznie, ale nie później niż w ciągu 3 DR, wyznaczą przedstawiciele, których zadaniem będzie ustalenie, czy zgłoszone zastrzeżenia są uzasadnione. Prace wyznaczonych przedstawicieli Stron powinny zakończyć się w terminie nie dłuższym niż 3 DR, licząc od dnia ich wyznaczenia.

8. W przypadku braku możliwości uzyskania prawidłowych wyników testów, o których mowa w ust. 4, Strony niezwłocznie wyznaczą przedstawiciele, których zadaniem będzie ustalenie przyczyn braku możliwości uzyskania prawidłowych wyników testów w zakresie prawidłowości działania infrastruktury, za którą odpowiedzialność ponoszą Strony. Jeżeli brak możliwości uzyskania prawidłowych wyników testów umożliwiających oddanie łączy Dzierżawionego do eksploatacji jest spowodowany okolicznościami związanymi z infrastrukturą, za którą odpowiedzialność ponosi #ABONENT#, Strony ustalą inny termin przeprowadzenia testów i oddania łączy Dzierżawionego do eksploatacji. W takim przypadku termin, o którym mowa w ust. 2, nie ma zastosowania, a OZ jest zwolniony z obowiązku uiszczenia kar umownych. Jeżeli brak możliwości uzyskania prawidłowych wyników testów umożliwiających oddanie łączy Dzierżawionego do eksploatacji jest spowodowany okolicznościami związanymi z infrastrukturą, za którą odpowiedzialność ponosi OZ, OZ poinformuje #ABONENT# o nowej dacie oddania łączy do eksploatacji.

9. W przypadku, o którym mowa w ustępie 8, gdy wyznaczeni przedstawiciele Stron stwierdzą, że zgłoszone zastrzeżenia są uzasadnione, za datę przekazania łączy Dzierżawionego do eksploatacji przyjmuje się datę podaną w nowo podpisanym przez Strony Protokole Zdawczo-Odbiorczym, po ponownym przeprowadzeniu testów i pomiarów, o których mowa w ust. 2. W razie uznania zastrzeżeń za nieuzasadnione, za datę przekazania łączy Dzierżawionego do eksploatacji przyjmuje się datę jednostronnego podpisania przez OZ Protokołu Zdawczo - Odbiorczego.

10. OZ nada każdemu przekazanemu do eksploatacji Łączu Dzierżawionemu numer eksploatacyjny, który będzie używany w celu jego identyfikacji w sieci OZ i we współpracy między Stronami w okresie eksploatacji łącza przez #ABONENT#.

Art. 6

Parametry Łączu Dzierżawionych

1. Dostępność łączy klasy standardowej oferowanych przez OZ jest określona poprzez następujące parametry:

a) Średnia długość okresu niedostępności wszystkich łączy klasy standardowej w roku kalendarzowym:

Długość łącza	$L \leq 500$ km	$500 \text{ km} < L \leq 1.000$ km	$L > 1.000$ km
Długość okresu niedostępności	$\dots \times 10^{-4}$	$\dots \times 10^{-4}$	$\dots \times 10^{-4}$

b) Maksymalna długość okresu niedostępności w okresie kolejnych 12 miesięcy dla pojedynczego łącza klasy standardowej dzierżawionego przez #ABONENT#:

Długość łącza	$L \leq 500$ km	$500 \text{ km} < L \leq 1.000$ km	$L > 1.000$ km
Długość okresu niedostępności	$\dots \times 10^{-4}$	$\dots \times 10^{-4}$	$\dots \times 10^{-4}$

c) Średnia liczba okresów niedostępności wszystkich łączy klasy standardowej w roku kalendarzowym:

Długość łącza	$L \leq 500$ km	$500 \text{ km} < L \leq 1.000$ km	$L > 1.000$ km
Liczba okresów niedostępności

d) Maksymalna liczba okresów niedostępności w okresie kolejnych 12 miesięcy dla pojedynczego łącza klasy standardowej dzierżawionego przez #ABONENT#:

Długość łącza	$L \leq 500$ km	$500 \text{ km} < L \leq 1.000$ km	$L > 1.000$ km

Liczba okresów niedostępności	...	....	...

2. Wartości ES i SES dla dzierżawionych łączy.

Wartości ES i SES pozwalające na przekazanie łącza do eksploatacji:

Długość łącza (L)	L ≤ 500km		500km < L ≤ 1.000km		1.000km < L	
Długość okresu pomiarowego	24 h		24 h		24 h	
Rodzaj łącza	ES	SES	ES	SES	ES	SES
Wartość S1 dla						
64 kbit/s	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2 Mbit/s	.....	.....	.....	.....	.....	.....
34 Mbit/s	.....	.....	.....	.....	.....	.....
140 Mbit/s, 155 Mbit/s, 622 Mbit/s	.....	.....	.....	.....	.....	.....

- łącze telekomunikacyjne może zostać przekazane do eksploatacji, gdy wartości ES i SES są mniejsze lub równe S1;
- łącze telekomunikacyjne nie może zostać przekazane do eksploatacji, gdy wartości ES i SES przekraczają wartość S1.

Maksymalne wartości ES i SES w trakcie eksploatacji łącza:

Długość łącza (L)	L ≤ 500km	500km < L ≤ 1.000km	1.000km < L
Długość okresu pomiarowego	7 dni	7 dni	7 dni

Rodzaj łącza	ES	SES	ES	SES	ES	SES
Wartość maksymalna						
n x 64 kbit/s, gdzie n= 2...31
2 Mbit/s
34 Mbit/s
140 Mbit/s, 155 Mbit/s, 622 Mbit/s

3. Typowy czas odtwarzania Usługi, liczony od momentu nadejścia faksu, o którym mowa w art. 10 ust. 2 lub 3, do chwili gdy ... % wszystkich łączy tego samego typu zostało naprawionych i ponownie przekazanych do eksploatacji, wynosi godzin.

4. Maksymalny Czas Odtwarzania Usługi dla łącza klasy standardowej dzierżawionego przez #ABONENT# wynosi godziny od momentu powzięcia przez OZ wiadomości o wystąpieniu Awarii lub Usterki i potwierdzenia jej faksem, zgodnie z art. 10 ust. 2 lub 3, do chwili, gdy funkcje spełniane przez uszkodzone łącze zostaną przejęte przez inny element sieci telekomunikacyjnej lub uszkodzone łącze zostanie naprawione.

5. Dla oferowanych po raz pierwszy typów łączy telekomunikacyjnych za planowany Czas odtworzenie Usługi przyjmuje się ... godzin liczone od momentu nadejścia faksu, o którym mowa w art. 10 ust. 2 lub 3 do chwili, gdy% wszystkich dzierżawionych łączy tego samego typu zostało naprawionych i ponownie przekazanych do eksploatacji (planowany typowy Czas odtworzenia Usługi) lub 24 godziny liczone od momentu nadejścia faksu, o którym mowa w art. 10 ust. 2 lub 3, do chwili gdy funkcje spełniane przez uszkodzone łącza przejęte zostaną przez inny element sieci telekomunikacyjnej lub uszkodzone łącze zostanie naprawione (planowany maksymalny Czas odtworzenia Usługi).

Art. 7

Zasady zmiany parametrów Łącza Dzierżawionego

1. Zmiana miejsca zakończenia łącza Dzierżawionego oraz innych jego parametrów następuje z zachowaniem standardów jakościowych na podstawie zaakceptowanego przez OZ Zamówienia na Zmianę Parametrów Łącza Dzierżawionego.

2. OZ może odmówić przyjęcia Zamówienia na Zmianę Parametrów Łącza Dzierżawionego dla łączy, których realizacja przed zmianą wymagała poniesienia przez OZ dodatkowych nakładów inwestycyjnych. W razie odmowy przez OZ przyjęcia Zamówienia na Zmianę Parametrów Łącza

Dzierżawionego w zawiązku z zaistnieniem przesłanek określonych w zdaniu poprzednim, #ABONENT# nie będzie występował wobec OZ z żadnymi roszczeniami.

3. W celu zmiany miejsca zakończenia łącza, #ABONENT# złoży prawidłowo i kompletnie wypełnione oraz podpisane przez jego uprawnionych przedstawicieli Zamówienie na Zmianę Parametrów łącza Dzierżawionego, na adres OZ, zgodnie z danymi adresowymi określonymi w Załączniku Nr 5 do Umowy. Zamówienie dostarczone będzie OZ listem poleconym lub pocztą kurierską za potwierdzeniem odbioru.

4. OZ po otrzymaniu Zamówienia na Zmianę Parametrów łącza Dzierżawionego dokonuje jego weryfikacji, a w przypadku stwierdzenia jego nieprawidłowego lub niekompletnego wypełnienia, OZ wzywa #ABONENT# do uzupełnienia zamówienia w terminie 7 dni od dnia doręczenia #ABONENT# wezwania OZ do jego uzupełnienia.

5. Niedoręczenie OZ prawidłowo i kompletnie wypełnionego Zamówienia na Zmianę Parametrów łącza Dzierżawionego w terminie 7 dni od dnia doręczenia #ABONENT# wezwania OZ do uzupełnienia przedmiotowego zamówienia, oznacza rezygnację #ABONENT# z tego Zamówienia na Zmianę Parametrów łącza Dzierżawionego. W takim przypadku Zamówienie na Zmianę Parametrów łącza Dzierżawionego zostaje anulowane.

6. Za datę złożenia Zamówienia na Zmianę Parametrów łącza Dzierżawionego przez #PRZEDSIĘBIQRCA# przyjmuje się datę wpłynięcia do OZ Zamówienia na Zmianę Parametrów łącza Dzierżawionego prawidłowo i kompletnie wypełnionego, podpisanego przez uprawnionych przedstawicieli #ABONENT#.

7. Po otrzymaniu prawidłowo i kompletnie wypełnionego oraz podpisanego Zamówienia na Zmianę Parametrów łącza Dzierżawionego, OZ dokonuje sprawdzenia technicznych możliwości realizacji zmiany parametrów łącza Dzierżawionego.

8. OZ udzieli odpowiedzi na Zamówienie na Zmianę Parametrów łącza Dzierżawionego w terminie 14 dni od dnia jego złożenia przez #ABONENT#, zgodnie z danymi adresowymi określonymi w Załączniku Nr 5 do Umowy, informując #ABONENT# o:

- możliwości wykonania wnioskowanej zmiany parametrów łącza Dzierżawionego,
- braku możliwości wykonania wnioskowanej zmiany parametrów łącza wraz z podaniem informacji odnośnie przyczyn uniemożliwiających realizację zmiany parametrów łącza Dzierżawionego.

9. W przypadku gdy istnieje możliwość realizacji zmiany parametrów łącza Dzierżawionego, w odpowiedzi, o której mowa w ust. 8, OZ określa wymagany termin, w jakim #ABONENT# jest zobowiązany udostępnić lokale, w których ma być dokonana instalacja Urządzeń lub Urządzeń końcowych oraz termin podpisania Protokołu Zdawczo-Odbiorczego.

10. Niezapewnienie przez #ABONENT# dostępu do lokali, zgodnie z ust. 9 w celu przeprowadzenia testów łącza Dzierżawionego zakończonych podpisaniem Protokołu Zdawczo-Odbiorczego w terminie uzgodnionym przez OZ na podstawie ust. 8 oznacza rezygnację #ABONENT# z realizacji zmiany

parametrów łącza Dzierżawionego. W takim przypadku #ABONENT# nie będzie występował wobec OZ z żadnymi roszczeniami.

11. Nieudzielenie przez OZ odpowiedzi na Zamówienie na Zmianę Parametrów łącza Dzierżawionego w terminie określonym w ust. 8 oznacza jego pozytywne rozpatrzenie.

12. W przypadku braku technicznych możliwości realizacji zmiany parametrów łącza Dzierżawionego, o których mowa w ust. 8, OZ poinformuje #ABONENT# o:

- możliwości realizacji w sposób alternatywny zmiany parametrów łącza określonej w Zamówieniu na Zmianę Parametrów łącza Dzierżawionego albo

- braku możliwości realizacji w sposób alternatywny zmiany parametrów łącza Dzierżawionego określonej w Zamówieniu na Zmianę Parametrów łącza Dzierżawionego wraz z podaniem informacji odnośnie powodów braku możliwości realizacji zmiany miejsca zakończenia łącza określonej w przedmiotowym zamówieniu.

13. OZ przedstawi stanowisko określające sposób realizacji rozwiązania alternatywnego, zawierające warunki dodatkowe związane z uzyskaniem możliwości zmiany parametrów łącza Dzierżawionego (w tym termin realizacji Usługi) oraz szacunkowe określenie kosztów takiego rozwiązania, w terminie 14 dni od dnia udzielenia odpowiedzi na Zamówienie na Zmianę Parametrów łącza Dzierżawionego.

14. W przypadku gdy OZ poinformował #ABONENT# o możliwości realizacji Usługi w sposób alternatywny, nieprzedstawienie przez OZ stanowiska określającego sposób realizacji rozwiązania alternatywnego w terminie, o którym mowa w ust. 13 oznacza pozytywne rozpatrzenie Zamówienia na Zmianę Parametrów łącza Dzierżawionego. W takim przypadku przyjmuje się, że istnieje techniczna możliwość realizacji Usługi określonej w Zamówieniu na Zmianę Parametrów łącza Dzierżawionego.

15. #ABONENT# w terminie 7 dni od dnia otrzymania stanowiska OZ określającego sposób realizacji rozwiązania alternatywnego jest zobowiązany udzielić OZ odpowiedzi w przedmiocie wyrażenia zgody na rozwiązanie alternatywne obejmujące warunki dodatkowe, o których mowa w ust. 13. Nieudzielenie odpowiedzi przez #ABONENT# w powyższym terminie oznacza brak akceptacji #ABONENT# alternatywnej zmiany parametrów łącza Dzierżawionego i skutkuje rezygnacją z Zamówienia na Zmianę Parametrów łącza Dzierżawionego.

16. W przypadku wyrażenia przez #ABONENT# zgody na rozwiązanie alternatywne, w sposób określony w ust. 15, postanowienia ust. 9 i 10 powyżej stosuje się odpowiednio.

23. W przypadku dokonania zmiany parametrów łącza Dzierżawionego #ABONENT# zobowiązany jest uiścić na rzecz OZ w ciągu 14 dni od dnia otrzymania faktury, opłatę należną w wysokości połowy opłaty instalacyjnej za dane łącze Dzierżawione.

24. Wyrażenie, zgodnie z postanowieniami niniejszego artykułu, zgody na Zamówienie na Zmianę Parametrów łącza Dzierżawionego oraz wyrażenie przez #ABONENT# zgody na rozwiązanie alternatywne równoznaczne jest z zawarciem Umowy Szczegółowej.

Art. 8**Zwrot Łączy Dzierżawionych**

1. z chwilą rozwiązania lub wygaśnięcia Umowy #ABONENT# obowiązany jest zwrócić łącze Dzierżawione oraz wszelkie udostępnione przez OZ Urządzenia lub Urządzenia Końcowe będące przedmiotem Umowy w stanie niepogorszonym, z uwzględnieniem stopnia ich zużycia wynikającego z prawidłowej ich eksploatacji.
2. Poprzez zwrot Łącza Dzierżawionego Strony rozumieją odinstalowanie Urządzeń i dokonanie przez OZ odpowiednich działań dezaktywujących dane łącze. Dezaktywacja Łącza Dzierżawionego następuje z dniem rozwiązania lub wygaśnięcia Umowy, zaś zwrot Urządzeń lub Urządzeń końcowych następuje w terminie 7 dni od daty rozwiązania lub wygaśnięcia Umowy.
3. #ABONENT# dokona zwrotu Urządzeń lub Urządzeń końcowych w terminie, o którym mowa w ust. 2, poprzez umożliwienie OZ odinstalowania i odbioru tych Urządzeń.
4. Po rozwiązaniu lub wygaśnięciu Umowy OZ powiadomi #ABONENT# o terminie odinstalowania Urządzeń lub Urządzeń końcowych. Obie Strony dołożą należytej staranności w celu odinstalowania Urządzeń lub Urządzeń końcowych.
5. W przypadku braku możliwości zwrotu Urządzeń lub Urządzeń końcowych lub w przypadku ich zwrotu w stanie pogorszonym nie wynikającym z zasad prawidłowej eksploatacji, #ABONENT# obowiązany jest zwrócić OZ kwotę umożliwiającą pokrycie kosztów odtworzenia takich samych Urządzeń lub Urządzeń końcowych jak udostępnione, określoną w pisemnym wezwaniu do zapłaty skierowanym do #ABONENT# .
6. Zwrot Urządzeń lub Urządzeń końcowych zostanie potwierdzony przez Strony Protokołem Zdawczo - Odbiorczym łącza.
7. W przypadku niestawienia się przedstawicieli #ABONENT# w celu dokonania zwrotu Urządzeń lub Urządzeń końcowych, możliwe jest sporządzenie Protokołu Zdawczo – Odbiorczego tylko przez przedstawicieli OZ. W takim przypadku OZ doręczy #ABONENT# Protokół Zdawczo-Odbiorczy w terminie 2 DR od dnia dokonania odbioru łącza Dzierżawionego. W przypadku niezgłoszenia przez #ABONENT# pisemnych zastrzeżeń w terminie 3 DR od dnia otrzymania Protokołu Zdawczo-Odbiorczego przyjmuje się, iż dzień, w którym upłynął powyższy termin jest dniem zwrotu Urządzeń (odbioru Urządzeń).
8. Jeżeli #ABONENT# nie dokona zwrotu Urządzeń lub Urządzeń końcowych, w terminie wskazanym powyżej, #ABONENT# zobowiązany będzie do uiszczenia kwoty w wysokości 1/30 opłaty miesięcznej za dzierżawę tego łącza, będącego przedmiotem danej Umowy Szczegółowej, za każdy dzień opóźnienia w zwrocie Urządzeń lub Urządzeń końcowych, chyba że opóźnienie nastąpiło z winy OZ.

Art. 9**Tryb postępowania w przypadku niespełnienia przez Urządzenia Zasadniczych Wymagań oraz zasady zawieszania świadczenia Usługi**

1. #ABONENT# zobowiązuje się posiadać, dla wszystkich swoich Urządzeń lub Urządzeń końcowych, wszelkie wymagane prawem dokumenty lub znaki potwierdzające spełnianie Zasadniczych Wymagań wynikających z obowiązujących w tym zakresie przepisów prawa dla tego typu Urządzeń.
2. W celu weryfikacji spełnienia przez #ABONENT# obowiązku dołączenia do Urządzenia OZ lub Urządzenia końcowego OZ urządzeń spełniających Wymagania Zasadnicze, OZ może żądać w formie pisemnej, w każdym czasie od #ABONENT# przedłożenia dokumentów lub wskazania znaków potwierdzających spełnianie przez te urządzenia Zasadniczych Wymagań.
3. #ABONENT# ma obowiązek przedłożenia powyższych dokumentów lub wskazania znaków w terminie 21 dni od dnia doręczenia przez OZ żądania, o którym mowa w ust. 2.
4. OZ ma prawo do zawieszenia świadczenia Usługi w przypadku stwierdzenia przez służby techniczne OZ, że urządzenia #ABONENT# przyłączone do Urządzeń lub Urządzeń Końcowych nie spełniają Zasadniczych Wymagań, albo gdy #ABONENT# nie przedłoży dokumentów lub nie wskaże znaków potwierdzających spełnianie przez Urządzenia lub Urządzenia końcowe Zasadniczych Wymagań w terminie, o którym mowa w ust. 3.
5. W przypadku, o którym mowa w ust. 4, OZ powiadomi #ABONENT#, w formie pisemnej, za potwierdzeniem odbioru, na adres zgodny z danymi adresowymi określonymi w Załączniku Nr 5 do Umowy, o przyczynach oraz skutkach zawieszenia świadczenia Usługi, o których mowa w ust. 6 i 7.
6. W okresie zawieszenia Usługi #ABONENT# zobowiązany jest do ponoszenia wszelkich opłat związanych z Usługą.
7. W przypadku, gdy #ABONENT# w terminie 30 dni od dnia poinformowania go przez OZ o przyczynach zawieszenia nie wymieni Urządzeń nie spełniających Zasadniczych Wymagań albo nie przedłoży dokumentów lub nie wskaże znaków potwierdzających zgodność Urządzeń lub Urządzeń końcowych z Zasadniczymi Wymaganiami, OZ ma prawo rozwiązać Umowę Szczegółową bez zachowania terminów wypowiedzenia.
8. W przypadku, gdy #ABONENT# w terminie 45 dni od dnia poinformowania go przez OZ o przyczynach zawieszenia wymieni urządzenia nie spełniające Zasadniczych Wymagań albo przedłoży dokumenty lub wskaże znaki potwierdzające zgodność Urządzeń z Zasadniczymi Wymaganiami, a Umowa Szczegółowa nie zostanie rozwiązana na zasadach określonych w ust. 7, OZ ma obowiązek w terminie 7 dni od ustania przyczyn zawieszenia określonych powyżej ponownie udostępnić łącze Dzierżawione.

Art. 10**Awarie i Usterki**

1. Każda ze Stron zapewni przyjmowanie zgłoszeń o Awariach lub Usterkach. W tym celu Strony utworzą Telefoniczne Punkty Kontaktowe (OZK). Strony obowiązane są informować się o danych kontaktowych swoich OZK.
2. W przypadku gdy #ABONENT# wykryje Awarię, Usterkę albo Przerwę w Pracy, zobowiązany jest do natychmiastowego telefonicznego poinformowania OZ i potwierdzenia w ciągu 30 minut przekazanej informacji faksem. Za moment zgłoszenia oraz początek biegu Czasu Odtwarzania Usługi uważa się moment nadejścia faksu. Nadejście faksu powinno zostać niezwłocznie potwierdzone telefonicznie przez osobę dokonującą zgłoszenia.
3. W przypadku, gdy OZ wykryje Awarię, Usterkę albo Przerwę w Pracy, zobowiązany jest do natychmiastowego telefonicznego poinformowania #ABONENT# i potwierdzenia przekazanej informacji faksem w ciągu 30 minut. Za moment zgłoszenia oraz początek biegu Czasu Odtwarzania Usługi uważa się moment nadejścia faksu. Nadejście faksu powinno zostać potwierdzone telefonicznie przez osobę dokonującą zgłoszenia.
4. W przypadku, gdy obie Strony nawzajem informują się o wykryciu Awarii, Usterki albo Przerwy w Pracy, Czas Odtwarzania Usługi biegnie od momentu wcześniejszego poinformowania.
5. Zarówno Strona zgłaszająca wykrycie Awarii, Usterki albo Przerwy w Pracy, jak i Strona odbierająca prowadzić będą dziennik zgłoszeń.
6. OZ może zażądać w każdej chwili dodatkowych informacji od #ABONENT# w sytuacji, gdy przekazane przez niego informacje są niewystarczające do podjęcia interwencji.
7. Po dokonaniu wstępnej analizy lokalizacji przyczyny Awarii, Usterki albo Przerwy w Pracy, OZ przekaże Abonentowi przewidywaną datę i godzinę rozpoczęcia oraz zakończenia naprawy.
8. Koszty usunięcia Awarii, Usterki oraz Przerwy w Pracy ponosi OZ, chyba że:
 - a) uszkodzenie było następstwem okoliczności, za które odpowiedzialność ponosi #ABONENT# lub
 - b) uszkodzenie wystąpiło na odcinkach infrastruktury, za którą odpowiada #ABONENT# i nie było następstwem okoliczności, za które odpowiedzialność ponosi OZ.
9. Zakres odpowiedzialności #ABONENT# ustala się w oparciu o koszt wymiany urządzeń i inne koszty związane z usunięciem Awarii, Usterki oraz Przerwy w Pracy, na podstawie kosztorysu przedstawionego przez Stronę uprawnioną według ust. 8 do żądania zwrotu kosztów usunięcia Awarii, Usterki lub Przerwy w Pracy. Kosztorys podlega akceptacji drugiej Strony.
11. Za okres przerwy w świadczeniu Usługi OZ nie pobiera opłat, z wyjątkiem sytuacji, gdy uszkodzenie było następstwem okoliczności, za które odpowiedzialność ponosi #ABONENT#.
12. Do Czasu Odtworzenia Usługi nie wlicza się czasów trwania Awarii, Usterki oraz Przerwy w Pracy, powstałych na skutek okoliczności, za które OZ nie ponosi odpowiedzialności, na odcinkach infrastruktury, za którą odpowiada #ABONENT#.

13. Każda ze Stron jest zobowiązana do podejmowania właściwych działań, w tym niezbędnej współpracy Stron, w celu usunięcia Awarii lub Usterki.

14. W przypadku niewykonania Usługi spowodowanego Siłą Wyższą, #ABONENT# nie ma obowiązku wnoszenia opłat za Usługę.

Art. 11

Prace planowe

1. OZ będzie powiadamiać #ABONENT# o planowanej rozbudowie, okresowych przeglądach i modernizacji istniejącej infrastruktury swojej Sieci, jeżeli zdarzenia te mogą mieć wpływ na:

- a) prawidłowe świadczenie Usług przez OZ na rzecz #ABONENT#,
- b) prawidłową pracę łączy dzierżawionych przez #ABONENT#.

2. OZ przysługuje dwa razy w ciągu roku kalendarzowego prawo do przeprowadzenia Planowych prac. Planowane prace będą wykonywane w godzinach 00.00 - 06.00.

3. o Planowanych pracach OZ powiadomi #ABONENT# najpóźniej 30 dni przed ich rozpoczęciem, przesyłając pisemną informację, o której mowa w ust. 4.

4. Informacja o pracach planowych będzie określać przedmiot prac oraz zawierać:

- a) charakter i krótki opis Planowanych prac,
- b) możliwy wpływ na świadczone Usługi,
- c) datę i godzinę rozpoczęcia i zakończenia Planowych prac,
- d) numery kontaktowe do osób przeprowadzających Planowe prace, z którymi należy się kontaktować w razie potrzeby.

5. W terminie 7 dni od dnia otrzymania informacji o Planowanych Pracach #ABONENT# może żądać przesunięcia terminu Planowanych Prac, jednak nie więcej niż o 21 dni.

6. Za okresy przerwy w świadczeniu Usług, wywołane Pracami Planowymi, nie są pobierane opłaty.

Art.12

Obowiązki Stron

1. #ABONENT# zobowiązany jest do:

- a) wykorzystywania łączy Dzierżawionego zgodnie z Umową i Umowami Szczegółowymi,
- b) umożliwienia pracownikom OZ, w tym w szczególności w przypadku wystąpienia Awarii, Usterki i prowadzenia Prac Planowych, dokonywania kontroli stanu oraz wykorzystywania łączy Dzierżawionego;
- c) rekompensowania w formie pieniężnej szkód wynikających z winy #ABONENT#;
- d) niedokonywania bez uzyskania pisemnej zgody OZ jakichkolwiek przeróbek lub zmian w Urządzeniach lub Urządzeniach końcowych;

- e) usuwania uszkodzeń na odcinku łącza nie zarządzanego przez OZ; obowiązek ten rozumiany jest jako obowiązek dbania przez #ABONENT# o łącze zlokalizowane w budynku poprowadzone do punktu dystrybucyjnego. Za odcinek od punktu dystrybucyjnego do użytkownika końcowego OZ nie ponosi odpowiedzialności;
- f) zwrotu łącza Dzierżawionego po rozwiązaniu, upływie okresu wypowiedzenia lub wygaśnięciu Umowy Szczegółowej, jak również po rozwiązaniu, upływie okresu wypowiedzenia lub wygaśnięciu Umowy;
- g) umożliwienia pracownikom OZ na każde wezwanie dostępu do lokalu, w którym ma zostać dokonana instalacja, konserwacja i naprawa Urządzeń;
- h) zapewnienia poziomu sygnałów transmitowanych łączem Dzierżawionym zgodnie z obowiązującymi normami w tym zakresie.
2. OZ zobowiązany jest do:
- a) świadczenia usług na zasadach określonych w Umowie i Umowach Szczegółowych,
- b) zachowania odpowiednich parametrów technicznych łączy Dzierżawionych.

Art. 13

Zasady ustalania długości łącza Dzierżawionego dla celów rozliczeniowych

1. Dla celów rozliczeń Długość taryfikacyjną łącza ustala się jako odległość w linii prostej pomiędzy punktami zakończenia łącza Dzierżawionego, zlokalizowanymi w miejscach instalacji Urządzeń.
2. Odległości w linii prostej pomiędzy punktami zakończenia łącza wskazane w ust. 1 będą wyliczane na podstawie wyników pomiaru przyrządem GPS. Współrzędne geograficzne punktów zakończenia łącza Dzierżawionego (miejsc instalacji Urządzeń) wraz z długością łącza, będą wpisywane przez OZ w Protokole Zdawczo-Odbiorczym. W razie niedostępności systemu GPS odległości łącza mierzone będą przy użyciu map o wyspecyfikowanej skali 1:50000. Długość taryfikacyjna łącza ustala się w oparciu o powyższe pomiary, a następnie ustala się w zaokrągleniu z nadmiarem lub niedomiarem w km z dokładnością do 100 m.

Artykuł 14

Oplaty związane z dzierżawą cyfrowych łączy telekomunikacyjnych

1. Jednorazowa opłata za uruchomienie łącza o przepływności 64 kbit/s

L.p.	Elementy podlegające opłacie	[zł]

1.	Za uruchomienie łącza o przepływności 64 kbit/s
----	---	-------

Jednorazowa opłata za uruchomienie łącza telekomunikacyjnych o przepływności $n \cdot 64$ kbit/s, gdzie $n = 2 \dots 31$ biegnących w tej samej relacji i korzystających z tego samego medium przesyłowego wynosi:

L.p.	Elementy podlegające opłacie	[zł]
1.	Za uruchomienie łącza o przepływności od 128 do 256 kbit/s	.....
2.	Za uruchomienie łącza o przepływności od 384 do 512 kbit/s	.....
3.	Za uruchomienie łącza o przepływności od 768 do 1024 kbit/s	.....
4.	Za uruchomienie łącza o przepływności powyżej 1024 kbit/s	.....

Miesięczne opłaty za dzierżawę - łącza telekomunikacyjnego o przepływności $n \cdot 64$ kbit/s, gdzie $n = 2 \dots 31$ biegnących w tej samej relacji i korzystających z tego samego medium przesyłowego naliczane są według wzoru:

Zakres długości łącza o przepływności 128 kbit/s	Opłata stała [zł]	Opłata za 1 km [zł]
Od 0 do 20 km
Ponad 20 km
Zakres długości łącza o przepływności 192 kbit/s	Opłata stała [zł]	Opłata za 1 km [zł]
Od 0 do 20 km
Ponad 20 km

Zakres długości łącza o przepływności 256 kbit/s	Opłata stała [zł]	Opłata za 1 km [zł]
Od 0 do 20 km	.....	.....
Ponad 20 km	.....	.....
Zakres długości łącza o przepływności 384 kbit/s	Opłata stała [zł]	Opłata za 1 km [zł]
Od 0 do 20 km	.....	.....
Ponad 20 km	.....	.....
Zakres długości łącza o przepływności 512 kbit/s	Opłata stała [zł]	Opłata za 1 km [zł]
Od 0 do 20 km	.....	.....
Ponad 20 km	.....	.....
Zakres długości łącza o przepływności 768 kbit/s	Opłata stała [zł]	Opłata za 1 km [zł]
Od 0 do 20 km	.....	.....
Ponad 20 km	.....	.....
Zakres długości łącza o przepływności 1024 kbit/s	Opłata stała [zł]	Opłata za 1 km [zł]
Od 0 do 20 km	.....	.....
Ponad 20 km	.....	.....
Zakres długości łącza o przepływności $n \times 64$ kbit/s, gdzie $n > 16$	Opłata stała [zł]	Opłata za 1 km [zł]
Od 0 do 20 km	.....	.....

Ponad 20 km
-------------	-------	-------

3. Jednorazowa opłata za łącza o przepływności 2 Mbit/s

L.p.	Elementy podlegające opłacie	[zł]
1.	Za uruchomienie łącza 2 Mbit/s	.....

4. Miesięczne opłaty za dzierżawę łącza o przepływności 2 Mbit/s

Zakres długości łącza o przepływności 2 Mbit/s	Opłata stała [zł]	Opłata za 1 km [zł]
Od 0 do 20 km
Ponad 20 km

5. Jednorazowa opłata za łącza o przepływności 34 Mbit/s

L.p.	Elementy podlegające opłacie	[zł]
1.	Za uruchomienie łącza 34 Mbit/s	.....

6. Miesięczne opłaty za dzierżawę łącza o przepływności 34 Mbit/s

Zakres długości łącza o przepływności 34 Mbit/s	Opłata stała [zł]	Opłata za 1 km [zł]
Od 0 do 20 km
Ponad 20 km

7. Jednorazowa opłata za uruchomienie łącza o przepływności 140 Mbit/s i 155 Mbit/s

L.p.	Elementy podlegające opłacie	[zł]
1.	Za uruchomienie łącza 140 Mbit/s, 155 Mbit/s	.....

8. Miesięczne opłaty za dzierżawę łącza o przepływności 140 Mbit/s i 155 Mbit/s

Zakres długości łącza o przepływności 140 Mbit/s, 155 Mbit/s	Opłata stała [zł]	Opłata za 1 km [zł]
Od 0 do 20 km
Ponad 20 km

9. Jednorazowa opłata za uruchomienie łącza o przepływności 622 Mbit/s

L.p.	Elementy podlegające opłacie	[zł]
1.	Za uruchomienie łącza 622 Mbit/s	.....

10. Miesięczne opłaty za dzierżawę łącza o przepływności 622 Mbit/s

Zakres długości łącza o przepływności 622 Mbit/s	Opłata stała [zł]	Opłata za 1 km [zł]
Od 0 do 20 km
Ponad 20 km

Art. 15

Opusty

1. Stosuje się następujące opusty:

1) dla każdego wydierżawionego łącza telekomunikacyjnego stosuje się opust podstawowy w wysokości%.

2) dla każdego wydierżawionego łącza telekomunikacyjnego stosuje się dodatkowo opust zależny od długości okresu dzierżawy:

a) do jednego roku%

b) po upływie jednego roku do trzech lat%

c) po upływie trzech lat do pięciu lat%

d) powyżej pięciu lat%

3) oddzielnie dla każdej grupy wydierżawionych łączy 64kbit/s i 2Mbit/s stosuje się dodatkowo opust zależny od sumy ich długości w tej grupie:

a) do 500 km%

b) powyżej 500 km do 2000 km%

c) powyżej 2000 km do 5000 km%

d) powyżej 5000 km do 10000 km%

e) powyżej 10000 km do 20000%

f) powyżej 20000 km%

4) dla wydierżawionych łączy telekomunikacyjnych $n \times 64$ kbit/s gdzie $n=2...31$ biegnących w tej samej relacji i korzystających z tego samego medium przesyłowego stosuje się opust dodatkowy w wysokości:

a) do 2 x 64kbit/s%

b) powyżej 2 x 64kbit/s do 4 x 64 kbit/s%

c) powyżej 4 x 64 kbit/s do 16 x 64 kbit/s%

d) powyżej 16 x 64 kbit/s%

5) dla wydierżawionych łączy telekomunikacyjnych 2Mbit/s biegnących w tej samej relacji i korzystających z tego samego medium przesyłowego stosuje się opust dodatkowy w wysokości:

a) do 2 x 2Mbit/s%

b) powyżej 2 x 2Mbit/s do 4 x 2Mbit/s%

c) powyżej 4 x 2Mbit/s do 16 x 2Mbit/s%

d) powyżej 16 x 2Mbit/s%

2. Opusty, o których mowa w ust. 1 naliczane są oddzielnie i sumują się.

3. Opusty, o których mowa w ust. 1 są naliczane według następujących zasad:

1) opust podstawowy określony w ust. 1 pkt 1) jest naliczany od dnia wejścia w życie Umowy i stosowany jest również do łączy w dniu wejścia w życie Umowy;

- 2) opust zależny od długości okresu dzierżawy łącza telekomunikacyjnego określony w ust. 1 pkt 2) jest stosowany również do łączy dzierżawionych w dniu wejścia w życie Umowy, a okres ich dzierżawy jest liczony od daty określonej w pierwszej fakturze;
- 3) opust zależny od sumy długości łączy telekomunikacyjnych w poszczególnych grupach określony w ust. 1 pkt 3) jest stosowany również do łączy telekomunikacyjnych dzierżawionych w dniu wejścia w życie Umowy.

Art. 16

Warunki płatności

1. #ABONENT# zobowiązuje się uiszczać na rzecz OZ opłaty za Usługę świadczoną przez OZ, w wysokości określonej w art. 14 Umowy.
2. Opłaty o których mowa w ust. 1 będą uiszczane przelewem, na podstawie wystawionych przez OZ faktur VAT, w terminie 21 dni od daty wystawienia faktury, na wskazane na fakturze konto bankowe.
3. Opłaty określone w art. 14 Umowy są opłatami netto. Do opłat tych będzie doliczany należny podatek VAT.
4. OZ dostarcza #ABONENT# faktury osobiście bądź listem poleconym, na adres podany w Załączniku nr 5 do Umowy.
5. OZ nalicza opłaty od dnia przekazania łącza Dzierżawionego do eksploatacji, wskazanego w Protokole Zdawczo–Odbiorczym.
6. Okresem rozliczeniowym jest jeden miesiąc kalendarzowy.
7. OZ wystawi fakturę za opłaty miesięczne w terminie do 14 dnia każdego miesiąca.
8. Jeżeli dzierżawa łącza Dzierżawionego na podstawie Umowy Szczegółowej nie obejmuje pełnego miesiąca, jednostką czasu stanowiącą podstawę do ustalenia opłaty jest każdy rozpoczęty dzień. W takim przypadku opłatę dzienną oblicza się jako iloraz opłaty miesięcznej oraz liczby 30, natomiast opłatę za usługę dzierżawy łącza Dzierżawionego świadczoną na podstawie Umowy Szczegółowej przez okres krótszy niż miesiąc ustala się jako iloczyn opłaty dziennej oraz ilości dni świadczenia usługi.
9. W przypadku uruchomienia łącza Dzierżawionego, potwierdzonego Protokołem Zdawczo-Odbiorczym, lecz bez zawarcia Umowy Szczegółowej, jednostką czasu stanowiącą podstawę do ustalenia opłaty jest każdy rozpoczęty dzień świadczenia Usługi, począwszy od dnia podpisania Protokołu Zdawczo-Odbiorczego przez Strony lub jednostronnego podpisania Protokołu Zdawczo-Odbiorczego przez OZ, do dnia zwrotu łącza Dzierżawionego. W takim przypadku opłatę należną za świadczoną Usługę stanowi suma opłaty instalacyjnej oraz opłaty stanowiącej iloraz opłaty miesięcznej oraz liczby 30 pomnożonej przez ilość dni świadczenia Usługi.

10. Miesięczne opłaty abonamentowe, opłaty jednorazowe za aktywację łącza oraz opłaty za usługi dodatkowe są płatne z góry.
11. Opłaty, o których mowa w art. 8, są płatne w terminie 21 dni od dnia daty zwrotu łącza Dzierżawionego.
12. W razie opóźnienia w uiszczaniu opłat OZ będzie naliczał odsetki ustawowe. Kwota należnych odsetek będzie wykazywana odrębnym dokumentem finansowym.
13. Strony oświadczają, że są podatnikami podatku VAT i posiadają numer identyfikacji podatkowej NIP:
OZ NIP.....,
#ABONENT# NIP.....
14. Strony uzgadniają, iż za dzień dokonania płatności uważa się dzień obciążenia rachunku bankowego #ABONENT#.
15. Nazwę banku, jego adres i numer rachunku bankowego OZ będzie każdorazowo podawać na fakturze VAT.

Art. 17

Kary Umowne

1. OZ zobowiązany jest do zapłaty kar umownych w następujących przypadkach:
 - a) niedotrzymania z winy OZ terminu przekazania łącza Dzierżawionego do eksploatacji - 25% opłaty instalacyjnej za każdy dzień zwłoki;
 - b) przekroczenia Czasu Odtwarzania Usługi - 1/30 opłaty miesięcznej za każdą godzinę zwłoki w której wystąpiło przekroczenie.
2. OZ jest zobowiązany do zapłaty kary umownej bez względu na wysokość poniesionej szkody.
3. #ABONENT# może dochodzić od OZ odszkodowania przenoszącego wysokość kary umownej.

Art. 18

Bonifikaty

1. OZ udzieli #ABONENT# bonifikaty w każdym przypadku wystąpienia Awarii.
2. Bonifikatę uwzględnia się odejmując wysokość bonifikaty od sumy opłat za miesiąc następujący po miesiącu, w którym nastąpiło zdarzenie obligujące OZ do udzielenia bonifikaty.
3. Wysokość bonifikaty ustala się dla każdego przypadku Awarii w wysokości 1/30 opłat abonamentowych za każdy Dzień Awarii.

Art. 19**Zasady odpowiedzialności Stron i tryb reklamacji**

1. Każda ze Stron zobowiązuje się do naprawienia szkody wynikłej z niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy oraz Umów Szczegółowych, chyba że niewykonanie lub nienależyte wykonanie jest następstwem okoliczności, za które Strona nie ponosi odpowiedzialności.
2. OZ nie ponosi odpowiedzialności za:
 - a) przerwy w pracy łączy Dzierżawionych będące następstwem Awarii lub Usterek odcinków łączy, które nie są zarządzane przez OZ lub przerw wynikających z działań #ABONENT#;
 - b) niedotrzymanie wartości parametrów technicznych łączy Dzierżawionego, które jest wynikiem niedotrzymania parametrów na odcinku łączy nie zarządzanego przez OZ;
 - c) treści przekazywane przez #ABONENT# za pośrednictwem łączy Dzierżawionego;
 - d) zabezpieczenie danych i oprogramowania #ABONENT# przed ingerencją osób trzecich.
3. W przypadku podniesienia przez osoby trzecie - w szczególności przez użytkownika łączy, które jest przedmiotem Umowy Szczegółowej lub przez osobę posiadającą tytuł prawny do lokalu, w którym następuje instalacja przedmiotu dzierżawy - przeciwko OZ roszczeń związanych z wykonaniem przez OZ Umowy, #ABONENT# zobowiązuje się podjąć wszelkie niezbędne czynności prawne i faktyczne w celu zwolnienia OZ od odpowiedzialności w stosunku do osób trzecich. Ponadto #ABONENT# zwróci OZ wszelkie koszty i straty poniesione w wyniku lub w związku z roszczeniami osób trzecich, o których mowa powyżej, chyba że będą one wynikały z niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy przez OZ.
4. #ABONENT# może składać reklamacje z tytułu:
 - niewykonania lub nienależytego wykonania Usługi;
 - opłat wyszczególnionych na fakturze VAT.
5. Reklamacje będą zgłaszane pisemnie, listem poleconym lub pocztą kurierską za potwierdzeniem odbioru lub faksem na numer/adres OZ, zgodny z danymi adresowymi określonymi w Załączniku Nr 5 do Umowy.
6. Przyjęcie reklamacji zostanie potwierdzone przez OZ w formie pisemnej bądź poprzez nadanie faksu zwrotnego przez osobę przyjmującą w OZ zgłoszenie. Bieg terminu rozpatrzenia reklamacji rozpoczyna się z chwilą doręczenia pisma bądź nadejścia wysłanego przez #ABONENT# faksu. Jeśli OZ w terminie 1 dnia roboczego od dnia otrzymania reklamacji nie potwierdzi jej otrzymania, reklamację uważa się za doręczoną, chyba że OZ z przyczyn od niego niezależnych nie otrzymał reklamacji. Ust. 5 stosuje się odpowiednio.
7. Jeżeli reklamacja została sformułowana w sposób nie określający jej przedmiotu oraz żądania, OZ wezwie #ABONENT# do jej uzupełnienia w terminie 7 dni. W takim przypadku bieg terminu na rozpatrzenie reklamacji ulega zawieszeniu do czasu uzupełnienia reklamacji.

8. OZ rozpatruje reklamację w nieprzekraczalnym terminie 21 dni od daty wniesienia reklamacji. Jeżeli OZ nie rozpatrzy reklamacji w powyższym terminie, reklamację uważa się za uwzględnioną, chyba że OZ nie otrzymał reklamacji.
9. Reklamacje mogą być wnoszone w ciągu 12 miesięcy od daty zaistnienia zdarzenia.
10. Wniesienie reklamacji nie zwalnia #ABONENT# z obowiązku uiszczenia miesięcznego abonamentu za dzierżawę łącza wynikającego z Umowy Szczegółowej.

Art. 20

Poufność

1. Strony zobowiązują się:

- a) zachować w tajemnicy postanowienia Umowy oraz Umów Szczegółowych, wszelkie informacje techniczne, technologiczne, ekonomiczne, finansowe, handlowe, prawne i organizacyjne, dotyczące drugiej Strony, uzyskane w związku z Umową niezależnie od formy uzyskania tych informacji i ich źródła, zwane dalej „Informacjami”;
- b) wykorzystać Informacje jedynie w celach wykonania Umowy i Umów Szczegółowych lub innych umów, które zostaną przez Strony zawarte w związku z Umową;
- c) podjąć wszelkie niezbędne kroki dla zapewnienia, żeby żadna z osób określonych w lit. d), otrzymując Informacje nie ujawniała tych Informacji ani ich źródła, zarówno w całości, jak i w części osobom trzecim, bez uzyskania uprzednio pisemnego upoważnienia od Strony, której informacja lub źródło Informacji dotyczy;
- d) ujawnić Informacje wyłącznie pracownikom i podwykonawcom Stron oraz osobom którymi Strony się posługują tylko w zakresie, w jakim odbiorca Informacji musi mieć do nich dostęp dla celów określonych w lit. b). W tym zakresie Strona może ujawnić te Informacje innym osobom tylko po uprzednim uzyskaniu pisemnej zgody drugiej Strony;
- e) nie kopiować, nie powielać ani w jakikolwiek sposób rozpowszechniać Informacji, z wyjątkiem uzasadnionej potrzeby do celów określonych w lit. b). W takim przypadku wszelkie kopie będą własnością Strony, która stanowi źródło Informacji;
- f) nie nabywać Informacji od osoby nieuprawnionej do dysponowania informacjami.

2. Wymogi zawarte w ust. 1 nie będą miały zastosowania do tych Informacji, które:

- a) są opublikowane, powszechnie znane lub urzędowo podane do publicznej wiadomości;
- b) zostały przekazane przez osobę trzecią bez naruszenia zobowiązań z ust.1;
- c) zostaną ujawnione przez jedną ze Stron za uprzednią pisemną zgodą drugiej Strony;
- d) zostały ujawnione właściwym organom ze względu na wymogi prawa;
- e) zostały ujawnione za pisemną zgodą drugiej Strony podmiotowi finansującemu działalność Strony związaną z realizacją Umowy;

f) są przekazane osobom świadczącym usługi doradcze, pod warunkiem uprzedniego uzyskania od tych osób pisemnego zobowiązania do zachowania w tajemnicy postanowień Umowy i Informacji.

3. Zobowiązania określone w niniejszym paragrafie wiążą każdą ze Stron w czasie obowiązywania Umowy oraz przez okres 5 lat po jej wygaśnięciu.

Art. 21

Siła Wyższa

1. Żadna ze Stron nie będzie odpowiedzialna za niewykonanie lub nienależyte wykonanie swoich zobowiązań wynikających z Umowy i Umów Szczegółowych z powodu Siły Wyższej.

2. Każda ze Stron w miarę możliwości zobowiązuje się informować drugą Stronę o wszelkich zdarzeniach mających cechy Siły Wyższej, które mogą mieć wpływ na wykonanie zobowiązań wynikających z Umowy i Umów Szczegółowych, aby umożliwić drugiej Stronie podjęcie środków minimalizujących skutki takiego zdarzenia.

3. Jeżeli Siła Wyższa spowoduje niewykonanie lub nienależyte wykonanie zobowiązań wynikających z Umowy przez Stronę:

1) Strona ta niezwłocznie zawiadomi na piśmie drugą Stronę o powstaniu tego zdarzenia, a ponadto będzie informować drugą Stronę o istotnych faktach mających wpływ na przebieg takiego zdarzenia, w szczególności o przewidywanym terminie jego zakończenia i o przewidywanym terminie podjęcia wykonywania zobowiązań z Umowy oraz o zakończeniu tego zdarzenia, w miarę możliwości przedstawiając dokumentację w tym zakresie;

2) Strony uzgodnią sposób postępowania wobec zdarzenia;

3) Strona ta niezwłocznie rozpocznie usuwanie skutków zdarzenia.

Art. 22

Okres obowiązywania, rozwiązanie i wypowiedzenie Umowy oraz Umów Szczegółowych

1. Umowa zostaje zawarta na czas nieokreślony.

2. Każdej ze Stron przysługuje prawo wypowiedzenia Umowy za 3 miesięcznym okresem wypowiedzenia, ze skutkiem na koniec miesiąca kalendarzowego.

3. Rozwiązanie i wypowiedzenie Umowy wymaga formy pisemnej pod rygorem nieważności.

4. Postanowienia niniejszego artykułu stosuje się do Umów Szczegółowych, o ile Strony nie umówiły się inaczej.

Art. 23

Rozstrzygnięcie sporów

1. Wszelkie spory dotyczące realizacji Usługi będą rozstrzygane w pierwszej kolejności w drodze negocjacji pomiędzy Stronami.
2. Negocjacje, o których mowa w ust. 1, rozpoczną się na wniosek jednej ze Stron, która uznaje, że warunki Umowy zostały naruszone i będą prowadzone przez upoważnionych przedstawicieli obu Stron.
3. Jeżeli po upływie 60 dni od daty wezwania do rozpoczęcia negocjacji, spór nie zostanie rozwiązany, Strony poddadzą spór rozstrzygnięciu Sądu Arbitrażowego przy Krajowej Izbie Gospodarczej w Warszawie, składającego się z trzech arbitrów.
4. Postanowienia ust. 1)-3) nie ograniczają prawa Strony do wystąpienia z wnioskiem do Prezesa UKE o rozstrzygnięcie sporu o świadczeniu Usługi.

Art. 24

Cesja

1. #ABONENT# może przenieść prawa i obowiązki wynikające z Umowy oraz Umów Szczegółowych, jak również wierzytelności przysługujące mu z jej tytułu wyłącznie za uprzednią pisemną zgodą OZ.
2. OZ może przenieść prawa i obowiązki wynikające z Umowy oraz Umów Szczegółowych, jak również wierzytelności przysługujące mu z tytułu tych umów wyłącznie za uprzednią pisemną zgodą #ABONENT#.

Art. 25

Zasady udostępniania powierzchni kolokacyjnej

1. Instalacja Urządzeń #ABONENT# w ramach najmu powierzchni we wskazanym przez OZ pomieszczeniu znajdującym się w budynku będącym we władaniu OZ wymaga zawarcia pomiędzy OZ a #ABONENT# odrębnej umowy.
2. W przypadku, o którym mowa w ust. 1, Usługa będzie świadczona w pomieszczeniu kolokacyjnym w obiekcie OZ, w którym jest instalowane urządzenie #ABONENT# na przełącznicy DDF OZ dla łączy o przepływności do 2 Mbit/s lub na przełącznicy ODF OZ dla łączy o przepływności powyżej 2 Mbit/s.

Art. 26

Wygaśnięcie Umowy

Umowa i Umowy Szczegółowe wygasają wskutek ustania bytu prawnego osoby prawnej albo jednostki organizacyjnej nie posiadającej osobowości prawnej, utworzonej zgodnie z przepisami prawa, będącej stroną tych umów.

Art. 31

Postanowienia końcowe

1. z zastrzeżeniem ust. 6 poniżej, wszelkie uzupełnienia lub zmiany Umowy będą dokonywane w formie pisemnego aneksu pod rygorem nieważności.
2. Załączniki wymienione w Umowie stanowią jej integralną część.
3. W sprawach nieuregulowanych Umową lub Umową Szczegółową mają zastosowanie odpowiednio przepisy Ustawy oraz Kodeksu cywilnego.
4. W razie zaistnienia zmian odnośnie danych ujętych w Umowie oraz innych zdarzeń, w tym postępowań sądowych, mogących mieć wpływ na Umowę, każda ze Stron jest zobowiązana zawiadomić drugą Stronę o tych okolicznościach w terminie 30 dni kalendarzowych od zaistnienia takich zmian lub wszczęcia postępowań.
5. o ile Umowa nie stanowi inaczej, zawiadomienia wysłane na podstawie lub w związku z Umową oraz inne dokumenty przesłane przez Strony są uznawane za skutecznie doręczone, gdy są dostarczone listem poleconym lub pocztą kurierską za potwierdzeniem odbioru, na adresy wskazane w Załączniku nr 5 do Umowy.
6. Zmiana Załącznika nr 5 do Umowy wymaga poinformowania drugiej Strony, przez należycie umocowanych przedstawicieli Stron, z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności, bez konieczności zmiany Umowy.
7. Umowę sporządzono w czterech jednobrzmiących egzemplarzach, po dwa dla każdej ze Stron.
8. Umowa wchodzi w życie z dniem podpisania przez należycie umocowanych przedstawicieli Stron.

OZ

OPERATOR#

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik Nr 1 – Kopia odpisu z KRS OZ

Załącznik Nr 2 - Kopia pełnomocnictwa upoważniająca do zawarcia Umowy w imieniu OZ

Załącznik Nr 3 - Kopia odpisu z KRS #ABONENT#

Załącznik Nr 4 – Kopia pełnomocnictwa upoważniająca do zawarcia Umowy w imieniu #ABONENT#

Załącznik Nr 5 - Wzór Załącznika Adresowego

Załącznik K. Analiza efektywności ekonomicznej

Założenia do metodyki modelu efektywności ekonomiczno – finansowej pochodzą z Krajowych wytycznych w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód. Wytyczne definiują dwie kategorie inwestycji, w ramach których możliwe jest zastosowanie metody standardowej lub złożonej. Model efektywności projektu składać się będzie z następujących etapów:

- Określenie założeń dla analizy finansowej.
- Plan nakładów inwestycyjnych oraz odtworzeniowych.
- Przychody i koszty operacyjne.
- Zapotrzebowanie na kapitał obrotowy.
- Źródła finansowania projektu, w tym ustalenie poziomu dofinansowania projektu.
- Ustalenie wartości wskaźników efektywności finansowej projektu.
- Analiza finansowej trwałości projektu.

Techniki związane z modelem efektywności ekonomiczno – finansowej polegać będą na zastosowaniu wskaźników ilościowych, które zostaną pogrupowane na wskaźniki: dyskontowe i niedyskontowe.

Narzędzia modelu efektywności ekonomiczno – finansowej określą konkretne wskaźniki finansowo-ekonomiczne.

Poza analizą efektywności ekonomicznej projektu, co jest niezbędne ze względu na wykorzystanie funduszy strukturalnych, w ramach analiz prowadzonych zgodnie z opisaną w Rozdziale 2 metodyką musimy także dokonać analizy rentowności inwestycji z punktu widzenia hipotetycznego inwestora komercyjnego (analiza „rynkowości” inwestycji) oraz operatora infrastruktury (analiza przepływów finansowych pod kątem trwałości projektu i osiąganych zysków). Zastosowany aparat analityczny będzie bardzo zbliżony, z niewielkimi różnicami, które będą zaznaczone w tekście niniejszego Rozdziału.

Wskaźniki ilościowe

Jednym z kluczowych elementów oceny danego przedsięwzięcia jest zbadanie jego efektywności za pomocą odpowiednich wskaźników. Podobnie jak w przypadku innych projektach, tak i w projektach telekomunikacyjnych, w których można stosować różnego rodzaju rozwiązania techniczne, niezbędne jest ich porównanie, pod względem kosztów inwestycyjnych i wskaźników efektywności.

W ramach projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej możliwe jest wykorzystanie następujących wskaźników efektywności, które z kolei można podzielić na 2 grupy:

- niedyskontowe;
- dyskontowe.

Do wskaźników efektywności niedyskontowych zaliczyć można:

Okres zwrotu (Payback Period - PP) – jest to czas niezbędny na odzyskanie początkowych nakładów na realizację przedsięwzięcia z osiąganych nadwyżek finansowych. metoda ta określa, po jakim okresie (latach) zwróci się dana inwestycja.

$$\text{Okreszwrotu} = \frac{1}{\text{stopaZwrotu}} = \frac{\text{Nakłady Inwestycyjne}}{\text{ZyskNetto} + \text{Amortyzacja}}$$

Zaletą tego wskaźnika jest prostota jego sporządzenia, jednakże nie rozpatruje on strumieni pieniężnych występujących po okresie zwrotu nakładów inwestycyjnych.

Wyróżniany także Zaktualizowany okres zwrotu (DPP - Discount Payback Period), który opiera się o przepływ pieniężny netto, a nie zysk netto jako mierniku korzyści netto i uwzględnia zmianę pieniądza w czasie. Metoda ta określa okres czasu, jaki potrzebny jest na to, by wartość bieżąca całkowitych nakładów inwestycyjnych (PVI) została w pełni pokryta ze zdyskontowanych (bieżących) dodatnich korzyści netto (NCF+).

Prosta stopa zwrotu (ARR) - określa stosunek rocznego (lub średniorocznego) zysku osiąganego w trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia do wartości nakładów służących sfinansowaniu początkowego kapitału, co można przedstawić następująco:

$$ARR = \frac{Z_n}{N} \times 100$$

gdzie:

Z_n – jest rocznym zyskiem netto, osiąganym w trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia;

N – wartość kapitału służącego sfinansowaniu nakładów początkowych.

W zależności od sposobu obliczania wielkości występujących w liczniku i mianowniku powyższej relacji, wyróżnia się kilka odmian księgowej stopy zwrotu:

$$ARR_I = \frac{Z_{n+0}}{N} \times 100$$

$$ARR_{II} = \frac{Z_n}{N_w} \times 100$$

$$ARR_{III} = \frac{Z_n}{N} \times 100$$

$$ARR_{IV} = \frac{\bar{Z}_n}{\frac{N}{2}} \times 100$$

gdzie:

\bar{Z}_n – średnioroczny zysk netto - obliczany z całego okresu funkcjonowania projektu inwestycyjnego, przedsięwzięcia;

Z_n – roczny zysk netto, N - zaangażowany kapitał - nakład całkowity;

N_w – wielkość zaangażowanego kapitału własnego (np. zakładowego);

O – roczne (okresowe) koszty kapitału (odsetki od kredytów).

Dwie pierwsze relacje bazują na wielkościach rocznych. Punktem wyjścia przy ich obliczaniu jest wybór pewnego normalnego, reprezentatywnego roku w okresie trwania projektu inwestycyjnego. Dane dotyczące tego typowego roku powinny charakteryzować cały okres funkcjonowania projektu, cechujący się między innymi pełnym wykorzystaniem zdolności produkcyjnych.

Księgowa stopa zwrotu pozwala na uproszczoną ocenę opłacalności pojedynczych projektów inwestycyjnych lub grupy projektów, z których następnie dokonać można najbardziej opłacalnego.

Próg rentowności (break-event point) to wielkość produkcji i sprzedaży, przy której realizowane przychody ze sprzedaży pokrywają się z poniesionymi kosztami. W punkcie zrównania przychodów z kosztami (BEP - break even point) przedsiębiorstwo nie osiąga zysku ani nie ponosi straty, wynik finansowy wynosi zero.

Analiza progu rentowności opiera się na podziale ogółu kosztów ponoszonych przez przedsiębiorstwo na koszty stałe oraz zmienne.

Próg rentowności może być wyznaczony ilościowo – ilość produkcji, przy której BEP jest równy zero – lub wartościowo – wartość produkcji, przy której BEP jest równy zero.

Wzór na obliczenie progu rentowności ilościowego przedstawia się następująco:

$$BEP_i = \frac{K_s}{C_j - K_{zj}}$$

gdzie:

K_s - całkowite koszty stałe;

C_j - cena jednostkowa;

K_{zj} - koszt zmienny jednostkowy.

Próg rentowności w wyrażeniu wartościowym przedstawia się następująco:

$$BEP_w = \frac{K_s}{C_j - K_{zj}} = BEP_i \times C_j$$

ROI (ang. return on investment - zwrot z inwestycji) – wskaźnik rentowności stosowany w celu zmierzenia efektywności działania przedsiębiorstwa, niezależnie od struktury jego majątku czy czynników nadzwyczajnych. Sposób obliczania wskaźnika przedstawia się następująco:

$$ROI = \frac{Z_0}{M} = \frac{Z_0}{S} \times \frac{S}{M}$$

gdzie:

Z₀ - zysk operacyjny;

M - majątek (suma aktywów);

S - przychody ze sprzedaży.

ROI jest iloczynem wskaźnika rentowności sprzedaży oraz wskaźnika rotacji majątku. Pierwszy mówi o tym, jaką część zrealizowanej sprzedaży stanowi zysk operacyjny. Drugi wskaźnik informuje, ile razy w ciągu danego okresu jednostka wartości majątku podlega transformacji w przychody ze sprzedaży. Gdy wskaźnik ten wzrasta, oznacza to coraz intensywniejsze wykorzystanie majątku.

Oznacza to, że wskaźnik ROI zależy od zysku jednostkowego oraz od wielkości sprzedaży, przypadającej na jednostkę zainwestowanego majątku.

ROE (ang. return on equity – zwrot z kapitału własnego) – wskaźnik rentowności oznaczający wysokość zysku, jaki udało się wygospodarować spółce z wniesionych kapitałów własnych.

Obliczając ROE, liczy się zysk za dany okres do stanu kapitałów własnych na początek danego okresu.

$$ROE = \frac{\text{Zysk netto}}{\text{Kapitał}} \times 100\%$$

Do dyskontowych wskaźników efektywności zaliczyć można:

Wartość zaktualizowana netto – NPV (ang. Net Present Value)

Zastosowanie tej koncepcji polega na następującym postępowaniu:

- znajdujemy wartość zaktualizowaną każdego z przepływów środków pieniężnych, uwzględniając zarówno wpływy, jak i wypływy zdyskontowane na poziomie kosztu kapitału projektu inwestycyjnego (stopa dyskonta);
- dodajemy zdyskontowane przepływy; suma ta jest definiowana jako NPV projektu.

Jeżeli NPV jest dodatnia, to projekt powinien zostać przyjęty, gdy NPV jest ujemna, wówczas powinien zostać odrzucony. Standardowa procedura dla przedsięwzięć komercyjnych w sferze użyteczności publicznej zakłada, że ujemne NPV nie musi dyskwalifikować projektu.

$$NPV = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+i)^1} + \frac{CF_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t}$$

gdzie:

CF - oczekiwany przepływ środków pieniężnych w okresie t;

i - stopa dyskontowa.

Wewnętrzna stopa zwrotu – IRR (ang. Internal Rate of Return) - metoda oceny wartości inwestycji, polegająca na znalezieniu takiej stopy procentowej IRR, która zrównuje wartość zaktualizowaną przyszłych dochodów z kosztem inwestycji. Odpowiada na pytanie przy jakiej stopie procentowej IRR nastąpi zrównanie przyszłych wpływów z kosztami projektowanej inwestycji.

$$CF_0 + \frac{CF_1}{(1 + IRR)^1} + \frac{CF_2}{(1 + IRR)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1 + IRR)^n} = 0$$

gdzie:

CF - oczekiwany przepływ środków pieniężnych w okresie t,

i - stopa dyskontowa.

W celu obliczenia wskaźników efektywności finansowej dla projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej zostaną wykorzystane następujące dyskontowe wskaźniki efektywności:

Wartość zaktualizowana netto – NPV (ang. Net Present Value);

Wewnętrzna stopa zwrotu – IRR (ang. Internal Rate of Return).

Analiza finansowa

Celem analizy finansowej projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej – SSPW będzie:

- określenie ram finansowych realizacji projektu w zakresie uzasadnienia celowości inwestycji;
- ocena finansowa rentowności inwestycji i kapitału własnego (krajowego), a także ocena finansowa bieżącej wartości netto poprzez ustalenie wartości wskaźników efektywności finansowej projektu;
- weryfikacja trwałości finansowej projektu i beneficjenta/operatora;
- ustalenie właściwego (maksymalnego) dofinansowania z funduszy UE.

Analiza finansowa projektu składać się będzie z następujących etapów:

- Określenie założeń dla analizy finansowej.
 - Plan nakładów inwestycyjnych oraz odtworzeniowych.
 - Przychody i koszty operacyjne.
 - Zapotrzebowanie na kapitał obrotowy.
 - Źródła finansowania projektu, w tym ustalenie poziomu dofinansowania projektu.
 - Ustalenie wartości wskaźników efektywności finansowej projektu.
 - Analiza finansowej trwałości projektu.

Etap I. Określenie założeń dla analizy finansowej

Analiza finansowa zostanie sporządzona w oparciu o metodologię zdyskontowanych przepływów środków pieniężnych (ang. Discounted Cash Flow), która charakteryzować będzie się następującymi cechami:

- obejmie skonsolidowaną analizę finansową, z punktu widzenia równocześnie właściciela infrastruktury (samorząd województwa), jak i podmiotu gospodarczego (operatora powstałej w wyniku projektu infrastruktury);

- weźmie pod uwagę wyłącznie przepływ środków pieniężnych, tj. rzeczywistą kwotę pieniężną wypłacaną lub otrzymywaną przez dany projekt – metoda kasowa. W związku z tym, niepieniężne pozycje rachunkowe, jak amortyzacja czy rezerwy na pokrycie nieprzewidzianych wydatków nie będą przedmiotem analizy DCF. Nie oznacza to jednak, że metoda kasowa zostanie wykorzystana przy kalkulacji stawek dostępu do powstałej infrastruktury. Stawki te zostaną skalkulowane przy uwzględnieniu wszelkich niezbędnych elementów kosztowych;
- uwzględni przepływy środków pieniężnych w tym roku, w którym zostały dokonane i ujęte w danym okresie odniesienia;
- wartość rezydualna projektu zostanie uwzględniona po stronie przychodów;
- uwzględnia wartość pieniądza w czasie, przy zsumowywaniu przepływów finansowych w różnych latach. Przyszłe przepływy środków pieniężnych zdyskontowane zostaną w celu uzyskania wartości bieżącej przyszłych przepływów pieniężnych za pomocą degresywnego w czasie czynnika dyskontowego, którego wielkość zostanie ustalano przy użyciu stopy dyskontowej przyjętej dla celów przeprowadzenia analizy finansowej.

Kategoria inwestycji – zgodnie z krajowymi Wytycznymi rozróżnia się dwie kategorie inwestycji:

- Kategoria 1: dotyczy inwestycji, dla których możliwe jest oddzielenie przepływów pieniężnych od ogólnych przepływów pieniężnych beneficjenta. Ma ona miejsce wówczas, jeśli możliwe jest: oddzielenie strumienia przychodów inwestycyjnych od ogólnego strumienia przychodów beneficjenta oraz oddzielenie strumienia kosztów operacyjnych i nakładów związanych z inwestycją od ogólnego strumienia kosztów operacyjnych i nakładów beneficjenta. W takiej sytuacji możliwe jest zastosowanie tzw. metody standardowej.
- Kategoria 2: dotyczy inwestycji, dla których niemożliwe jest rozdzielenie przepływów pieniężnych, zarówno osobno dla kategorii przychodów oraz kosztów, jak i dla obydwu kategorii równocześnie. W tym przypadku niemożliwe jest zastosowanie metody standardowej, w związku z czym analiza finansowa przeprowadzana jest metodą złożoną, która opiera się na różnicowym modelu finansowym.

Klasyfikacja projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej do jednej z w/w kategorii nastąpi dopiero na etapie sporządzania Studium Wykonalności dla danego województwa, gdyż planuje się przeprowadzenie skonsolidowanej analizy finansowej, z punktu widzenia równocześnie właściciela infrastruktury (samorząd województwa), jak i podmiotu gospodarczego (operatora powstałej w wyniku projektu infrastruktury).

Metoda analizy finansowej: w zależności od kategorii inwestycji, analiza finansowa zostanie przeprowadzona metodą standardową – w przypadku inwestycji pierwszej kategorii lub metodą złożoną – w przypadku inwestycji drugiej kategorii.

Metoda standardowa charakteryzuje się następującymi cechami:

- wymaga określenia przez beneficjenta wydatków (nakłady inwestycyjne oraz koszty operacyjne) oraz przychodów dla analizowanej inwestycji. W oparciu o te dane ustala się wskaźnik luki w finansowaniu;
- ma zastosowanie w szczególności do projektów, finansowanych na zasadzie project finance, czyli przy założeniu, że finansowanie dłużne przeznaczone na finansowanie realizacji projektu spłacane będzie w oparciu o nadwyżkę finansową generowaną w oparciu o działalność prowadzoną w wyniku realizacji projektu, po zakończeniu realizacji projektu,

a zabezpieczeniem spłaty tego zadłużenia będzie majątek powstały w wyniku realizacji projektu.

Standardowa metoda analizy finansowej opiera się na planie inwestycyjnym, w ramach którego wyodrębnia się dwie kategorie nakładów inwestycyjnych: nakłady inwestycyjne na projekt dofinansowany z funduszy UE oraz nakłady inwestycyjne o charakterze odtworzeniowym w ramach w/w projektu.

W celu obliczenia przepływów finansowych, a w konsekwencji oszacowania zdyskontowanego przychodu netto (zdyskontowanego dochodu) w metodzie standardowej określa się prognozowane na przestrzeni całego okresu analizy: wydatki, tj. nakłady inwestycyjne projektu współfinansowanego ze środków UE oraz koszty działalności operacyjnej wraz z przychodami generowanymi przez inwestycję.

W przypadku metody złożonej dopuszcza się stosowanie dwóch podejść:

- Strumienie pieniężne szacowane są jako różnica pomiędzy strumieniami pieniężnymi dla scenariusza „podmiot z projektem” (operator z inwestycją) oraz strumieniami pieniężnymi dla scenariusza „podmiot bez projektu” (operator bez inwestycji). Metoda ta ma zastosowanie w następujących przypadkach: w branżach regulowanych i/lub branżach sieciowych, w tym w szczególności dla projektów dotyczących wody, kanalizacji, odpadów i sieci grzewczych/ciepłownictwa, dla całego sektora regulowanego (gospodarka wodna, energetyka, telekomunikacja itd.), w którym wartość projektu inwestycyjnego jest znacząca w porównaniu z wartością netto istniejących aktywów podmiotu.
- Strumienie pieniężne szacowane są jako różnica pomiędzy strumieniami pieniężnymi dla scenariusza „działalność gospodarcza z projektem” oraz strumieniami pieniężnymi dla scenariusza „działalność gospodarcza bez projektu”. W ramach działalności wyróżnić: usługę (działalność) / pakiet usług oferowanych w obrębie zdefiniowanego obszaru; usługę (działalność) / pakiet usług oferowanych w ramach kilku regionów; nowy produkt wytwarzany w już istniejącej fabryce; inne. Takie podejście umożliwi uproszczenie obliczeń. W przypadku podmiotu działającego na obszarze całej Polski, nie ma potrzeby analizować jego finansów w skali całego kraju, wystarczy przeprowadzić analizę finansów w aspekcie danego regionu bądź usługi (działalności; o ile tego typu dane są możliwe do wyodrębnienia z ksiąg rachunkowych firmy).

Złożona metoda analizy finansowej również opiera się na planie inwestycyjnym jednak w jej przypadku plan ten zawiera następujące kategorie nakładów inwestycyjnych:

- nakłady inwestycyjne o charakterze rozwojowym i modernizacyjnym;
- nakłady odtworzeniowe.

Struktura planu inwestycyjnego zawiera wówczas:

Nakłady inwestycyjne o charakterze rozwojowym i modernizacyjnym:

- nakłady inwestycyjne na projekt dofinansowany z funduszy UE;
- inne nakłady inwestycyjne o charakterze rozwojowym i modernizacyjnym.

Nakłady odtworzeniowe:

- nakłady odtworzeniowe w ramach projektu dofinansowanego z funduszy UE
- nakłady odtworzeniowe dotyczące innych inwestycji rozwojowych i modernizacyjnych

- nakłady odtworzeniowe realizowane w ramach istniejących aktywów (poza projektem współfinansowanym ze środków UE).

W złożonej metodzie analizy finansowej przepływy finansowe zostaną obliczone zgodnie z metodologią różnicowego modelu finansowego, wg następujących założeń:

Sporządzenie prognozy dla podmiotu/operatora (działalność gospodarcza) bez inwestycji (scenariusz bez projektu), uwzględniając:

- następujące nakłady inwestycyjne z planu inwestycyjnego: inne nakłady inwestycyjne o charakterze rozwojowym i modernizacyjnym, nakłady odtworzeniowe dotyczące innych nakładów o charakterze rozwojowym i modernizacyjnym, nakłady odtworzeniowe realizowane w ramach istniejących aktywów;
- zmiany w poziomie kosztów operacyjnych;
- dostosowanie taryf za świadczone usługi w oparciu o stosowne przepisy.

Wynikiem sporządzenia powyższej prognozy jest ustalenie wartości przepływów pieniężnych obejmujących nakłady, koszty operacyjne i przychody w scenariuszu bez projektu.

Sporządzić prognozy dla podmiotu/operatora (działalność gospodarcza) z inwestycją (scenariusz z projektem) uwzględniając:

- cały plan inwestycyjny (bez rezerw w nakładach inwestycyjnych projektu współfinansowanego ze środków UE);
- zmiany w kosztach operacyjnych;
- korektę taryf, biorąc pod uwagę dostępność cenową (tzw. affordability).

Wynikiem sporządzenia powyższej prognozy jest ustalenie wartości przepływów pieniężnych obejmujących nakłady, koszty operacyjne i przychody w scenariuszu z projektem.

Poszczególne kategorie przepływów pieniężnych dla projektu (m.in. dochód, koszty operacyjne) stanowią równicę pomiędzy odpowiednimi kategoriami przepływów pieniężnych dla scenariusza „podmiot (lub działalność gospodarcza) z projektem” oraz scenariusza „podmiot (lub działalność gospodarcza) bez projektu”. Tak uzyskane przepływy określa się jako przepływy przyrostowe lub różnicowe.

Przepływy różnicowe są wykorzystywane między innymi dla ustalenia wskaźnika luki w finansowaniu oraz ustalenia wskaźników efektywności finansowej projektu.

W przypadku projektu *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej* przewiduje się przeprowadzenie skonsolidowanej analizy finansowej, z punktu widzenia równocześnie właściciela infrastruktury (samorząd województwa), jak i podmiotu gospodarczego (operatora powstałej w wyniku projektu infrastruktury). Wybór operatora nastąpi w drodze przetargu i dlatego na etapie sporządzania analizy finansowej dla przedsięwzięcia nie jest możliwe uzyskanie dokładnych danych dotyczących przyszłego operatora powstałej infrastruktury. To powoduje, że istnieje możliwość zastosowania dwóch różnych metod analizy finansowej dla beneficjenta i operatora.

Wybór metody analizy finansowej (standardowa czy złożona) zostanie zaproponowana do akceptacji Zamawiającemu.

Źródłem podstawowych danych demograficznych (PKB, wskaźnik inflacji, WIBOR, stopa bezrobocia, stopa realnego), które będą wykorzystywane w prognozach finansowych, będzie opracowanie

„Prognoza makroekonomiczna na lata 2005-2020 (DAE, MGiP)” lub inny równoważny dokument rekomendowany przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego

Zgodnie z wytycznymi Zalecana finansowa stopa dyskontowa, jaka powinna zostać przyjęta w analizie finansowej dla inwestycji planowanych do dofinansowania z funduszy UE wynosi:

- 8% dla analizy finansowej przeprowadzanej w cenach nominalnych;
- 5% dla analizy finansowej przeprowadzanej w cenach stałych.

W przypadku projektów realizowanych w strukturze partnerstwa publiczno-prywatnego możliwe jest stosowanie wyższej wartości finansowej stopy dyskontowej w oparciu o zasadę zwykle oczekiwanej rentowności tak, aby odzwierciedlała ona wyższy koszt alternatywny kapitału dla sektora prywatnego.

Innymi przesłankami, które umożliwiają zastosowanie wyższej stopy dyskontowej są szczególne warunki makroekonomiczne w państwie członkowskim oraz sektor, którego to dotyczy.

W związku z powyższą możliwością oraz faktem, iż w projekt *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej* zaangażowany będzie podmiot prywatny, Wykonawca rozważy zastosowanie podwyższonej stopy dyskontowej w analizie finansowej. W takim przypadku, zgodnie z wytycznymi, wysokość stopy dyskontowej zostanie przekazana do akceptacji do właściwej instytucji.

Ewentualna, wyższa stopa dyskontowa zostanie uzasadniona w odniesieniu do projektu *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej*, poprzez przedstawienie, jeżeli będzie to możliwe, dowodu poprzednich zwrotów inwestorów z podobnych projektów.

Okres odniesienia przyjęty na potrzeby niniejszej analizy rozumiany jest jako okres, za który sporządzona zostanie prognoza przepływów pieniężnych generowanych przez projekt, licząc od roku poniesienia pierwszych wydatków związanych z faktyczną realizacją projektu.

Okres odniesienia uzależniony jest od rodzaju inwestycji i powinien odzwierciedlać okres życia ekonomicznego projektu planowanego do dofinansowania z funduszy UE. Jako punkt odniesienia przyjmuje się zalecane przez Komisję Europejską referencyjne okresy odniesienia określone dla poszczególnych sektorów. Krajowe wytyczne w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód wskazują na następujące okresy referencyjne:

- energetyka – 15-25 lat;
- gospodarka wodna i ochrona środowiska – 30 lat;
- kolejnictwo – 30 lat;
- porty morskie i lotnicze – 25 lat;
- drogi – 25-30 lat;
- przemysł – 10 lat;
- inne – 15 lat.

Podane okresy referencyjne mają charakter indykatywny i dopuszcza się stosowanie innych okresów odniesienia. W przypadku projektu *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej* możliwe jest zastosowanie 15-letniego okresu referencyjnego wynikającego z krajowych Wytycznych. Jednakże Analiza kosztów i korzyści w projektach inwestycyjnych. Przewodnik. (ang. Guide to cost-benefit analysis of investment projects), wskazuje dla infrastruktury telekomunikacyjnej (obejmującej m.in. budowę sieci przewodów telekomunikacyjnych lub systemów przekaźnikowych, budowę sieci kablowej w centrach miast, w obszarach zurbanizowanych lub na terenach przemysłowych, budowę lub

modernizację urządzeń komutacji pasmowej w ramach sieci o szerszym zasięgu, ułożenie kabli, budowa stacji przekaźnikowych lub satelitarnych w celu przyłączenia rejonów trudno dostępnych), okres co najmniej 10 lat, z wyjątkiem sieci przewodów telekomunikacyjnych, dla których okres referencyjny wynosi 20 lat.

Okres amortyzacji środków trwałych powstałych w wyniku realizacji projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodnie odzwierciedlać będzie jego faktyczny okres użytkowania. Przewiduje się zastosowanie metody liniowej: 20 lat dla infrastruktury pasywnej oraz 5 lat dla infrastruktury aktywnej.

Jeżeli odnieść zaproponowane okresy amortyzacji do wykazu rocznych stawek amortyzacji, zawartych w ustawie o podatku dochodowym od osób fizycznych, to w Klasyfikacji Środków Trwałych (KŚT) można odnaleźć jedyne urządzenia telefoniczne systemów nośnych na liniach WN (KŚT 623) ze stawką 4,5% oraz środki trwałe (narzędzia, komputery) ze stawką 20%.

Wartość rezydualna, zgodnie z obowiązującymi wytycznymi, może być obliczana dwoma sposobami:

wartość bieżąca netto majątku (projektu i związanych z nim inwestycji odtworzeniowych) w ostatnim roku okresu odniesienia przyjętego do analizy, obliczana jako wartość bieżąca przewidywanych przepływów pieniężnych netto w tych latach gospodarczego życia projektu, które wykraczają poza okres odniesienia:

$$RV = \frac{FCF}{i}$$

gdzie:

RV – wartość rezydualna po zakończeniu okresu referencyjnego,

i – stopa dyskontowa,

FCF – poziom wolnych przepływów pieniężnych obliczony jako suma przychodów operacyjnych z ostatniego roku okresu referencyjnego pomniejszony o sumę odpowiadających im kosztów operacyjnych (zawierających niezbędne nakłady odtworzeniowe) oraz skorygowany o zmianę kapitału obrotowego.

wartości netto aktywów (tzn. wartość księgowa brutto pomniejszona o amortyzację przez okres objęty analizą) sfinansowanych w ramach Projektu EU powiększonej o wartość netto związanych z nimi inwestycji odtworzeniowych.

W przypadku braku jednoznacznych wytycznych co do wyboru konkretnej metody obliczania wartości rezydualnej, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o dokonany wybór.

Nakłady finansowe na realizację projektu zostaną ustalone na podstawie szacunkowych wyliczeń na poziomie każdego z powiatów. W ramach planu nakładów inwestycyjnych dopuszcza się możliwość zaplanowania rezerwy na nieprzewidziane wydatki, nie przekraczające 10% łącznych kosztów inwestycji. Ewentualna rezerwa nie zostanie uwzględniona w obliczeniach luki finansowej.

- Analiza finansowa zostanie sporządzona w cenach realnych (stałych).
- Analiza finansowa zostanie sporządzona w PLN.

- Analiza finansowa będzie sporządzona przy zachowaniu zasad rzetelności oraz ostrożnej wyceny.
- Rokiem obrotowym w przyjętych założeniach będzie rok kalendarzowy.
- Podatek VAT zostanie uznany jako wydatek niekwalifikowalny z uwagi na fakt, iż Beneficjent (samorząd województwa) jest płatnikiem podatku VAT i będzie miał możliwość odliczenia podatku.

Etap II. Plan nakładów inwestycyjnych oraz odtworzeniowych

Wnioskodawca przedstawi całkowite nakłady inwestycyjne obejmujące: nakłady przedinwestycyjne oraz inwestycyjne w podziale na koszty kwalifikowane i niekwalifikowane zgodnie z Krajowymi wytycznymi dotyczącymi kwalifikowania wydatków w ramach funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności w okresie programowania 2007-2013 oraz Wytycznymi w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach PO RPW, a także nakłady odtworzeniowe (wykazywane w fazie operacyjnej projektu).

Nakłady inwestycyjne

Harmonogram rzeczowo-finansowy nakładów inwestycyjnych zawierać będzie źródła szacunku (np., przetarg, kosztorys, oferty, a w przypadku braku powyższych- doświadczenie inwestora).

Poniższa tabela przedstawia zestawienie cen infrastruktury i urządzeń, które są istotne dla analiz przeprowadzonych na etapie przygotowywania niniejszego dokumentu (wg informacji z czerwca 2008 r.) Ceny używane dla potrzeb analiz wykonywanych w wojewódzkich Studiach Wykonalności będą zaktualizowane na czas wykonywania tych Studiów.

Kategoria	Podkategoria	Cena	Opis
Światłowód	72J	30 000 PLN/km	
	144J	60 000 PLN/km	
Położenie światłowodu		200 000 PLN/km	
Wdmuchnięcie światłowodu		5 000 PLN/km	
Spaw włókna		100 PLN/włókno	spaw, pomiar, osłona itp.
„Prawo drogi”	miasto	500 PLN/km/miesiąc	zależy od właściciela
	obszar leśnych	1 000 PLN/km/rok	zależy od właściciela
Projektu technicznego pasywnej sieci światłowodowej		15 000 PLN	
Obsługa geodezyjna projektu		5 000 PLN	
Koszt eksploatacji infrastruktury światłowodowej		500 PLN/km/rok	okresowe przeglądy sieci, pomiary kontrolne i utrzymywanie gotowości do usuwania awarii
DWDM	węzeł DWDM dla dwóch kierunków transmisji	579 000 PLN	sprzęt i instalacja

	(EAST + WEST), dla każdego kierunku transmisja 16 kanałów 2,5 Gbit/s i 1 x 10 Gbit/s		
	węzeł DWDM dla jednego kierunku transmisji, dla transmisji 16 kanałów 2,5 Gbit/s i 1 x 10 Gbit/s	314 000 PLN	sprzęt i instalacja
CWDM		tańsze od DWDM o 25-50%	zależnie od producenta
Węzeł IP/MPLS	węzeł sieci szkieletowej	330 000 PLN	Przykładowo Alcatel-Lucent 7450 ESS-6 (4 x 10 GE i 20 x 1 GE); cena jednak silnie zależy od topologii sieci, usług, liczby użytkowników oraz odległości
	węzeł dystrybucyjne	110 000 PLN	Przykładowo Alcatel-Lucent 7450 ESS-1 (20 x 1 GigE); na zmiany kosztów wpłynie: liczba obsługiwanych węzłów końcowych, odległości, przepływności do sieci szkieletowej
	węzeł zakańczający	30 000 PLN	48 portów „w dół”, 1 Gbit/s „w górę”, transmisja do 10 km; koszt obejmuje: urządzenie aktywne oraz szafkę, zasilanie itp.
Urządzenie IP/MPLS	węzeł szkieletowy	267 000 PLN	Przykładowo Alcatel-Lucent 7450 ESS-6 (4 x 10 GE i 20 x 1 GE)
	węzeł dystrybucyjny	67 000 PLN	Przykładowo Alcatel-Lucent 7450 ESS-1 (20 x 1 GigE)
Port IP/MPLS	10 GigE	2 000 PLN	cena końcowa jest silnie uzależniona od topologii
	1 GigE	1 000 PLN	cena końcowa jest silnie uzależniona od topologii
Obiekt wysokościowy		330 000	wieża
Projekt i budowa jednego przęsła linii radiowej		140 000 PLN	

Urządzenia radiolinii (dla obu zakończeń)		70 000 PLN	
Opłata za częstotliwość		20 000 PLN/rok	pasmo 11,7...22 GHz, 16 x E1

Tabela 22. Zestawienie cen infrastruktury i urządzeń

Nakłady odtworzeniowe

Nakłady odtworzeniowe są to inwestycyjne nakłady ponoszone w okresie eksploatacji projektu (po zakończeniu jego realizacji), przeznaczone na odtworzenie lub ulepszenie pewnych elementów projektu i powiększające wartość tych elementów majątku powstałego w wyniku realizacji projektu, których dotyczą. Nakłady odtworzeniowe będą powodować wzrost wartości początkowej danego środka trwałego i podlegać będą amortyzacji.

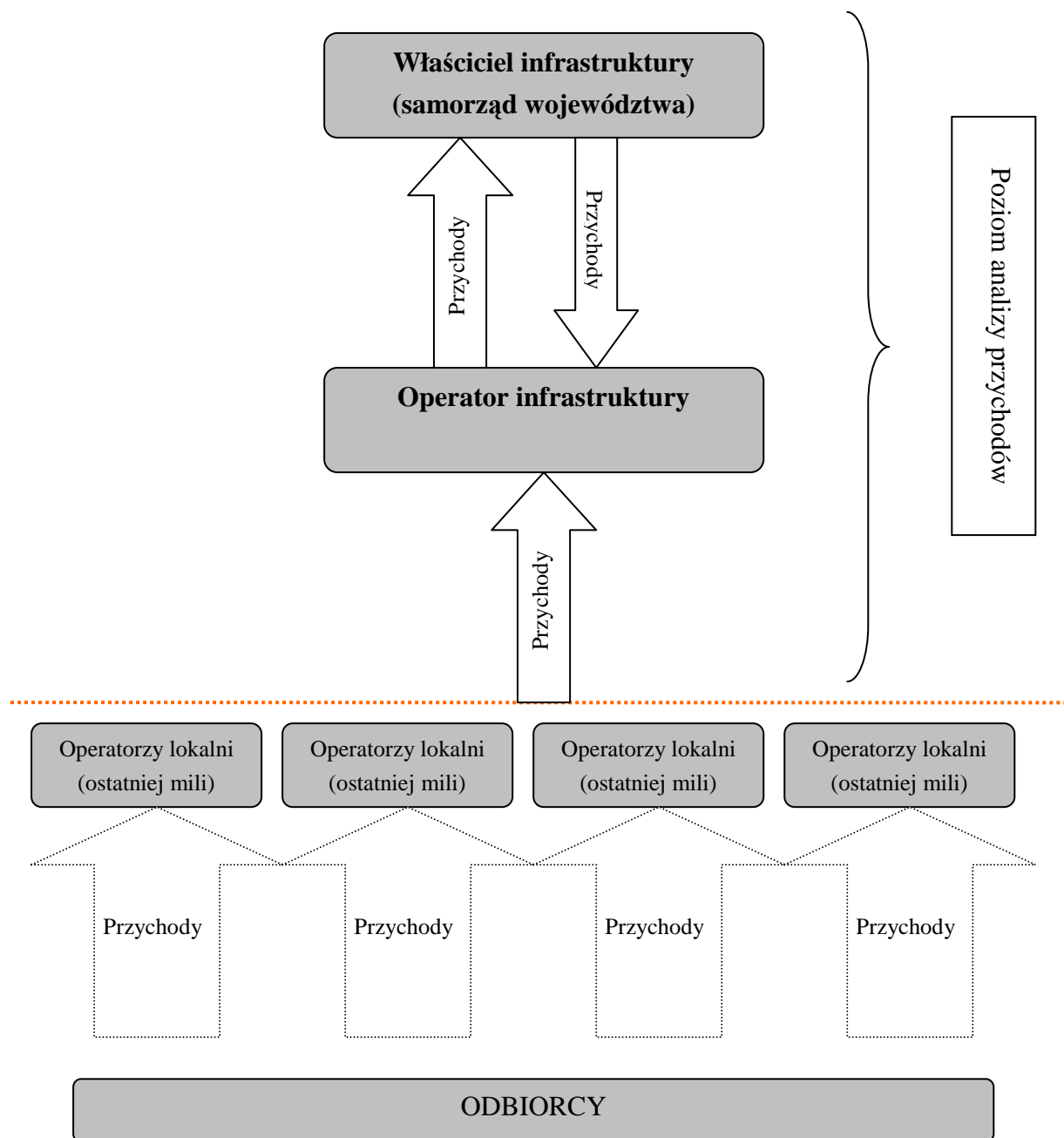
Przy określaniu wielkości nakładów odtworzeniowych zostanie przedstawiona metoda ich oszacowania. Wstępnie planuje się przyjęcie nakładów odtworzeniowych dla infrastruktury pasywnej raz na 15-20 lat oraz raz na 5 lat dla infrastruktury aktywnej. Zakłada się, że nakłady odtworzeniowe na infrastrukturę będzie ponosił właściciel infrastruktury.

Etap III. Przychody i koszty operacyjne**Przychody operacyjne**

Prognoza przychodów ze sprzedaży związana z realizacją projektu zostanie ujęta w rocznych przedziałach czasowych w okresie analizy – jako różnica pomiędzy stanem obecnym i projektowanym. Planowany poziom przychodów wynikać będzie ze sporządzonej wcześniej analizy popytu oraz zaplanowanych poziomów opłat/taryf.

Przewiduje się, że poziom przychodów w pierwszych latach funkcjonowania sieci będzie niewielki, jednakże będzie systematycznie wzrastał w całym okresie analizy wraz z jej rozwojem/rozbudową.

Poniżej zaprezentowano schemat przedstawiający poziom analizy przychodów branych pod uwagę w modelu finansowym:



Rysunek 45. Schemat przedstawiający poziom analizy przychodów w modelu finansowym

Źródło: Opracowanie własne

Przyjęto założenie, że Operator sieci sprzedawać będzie hurtowo pasmo dostępne dla lokalnych ISP, a nie będzie zajmował się oferowaniem usług dla poszczególnych użytkowników. Przy takich założeniach określono rodzaje przychodów, natomiast symulacja ich konkretnej wielkości możliwa będzie w studium wykonalności.

Rodzaje usług

Planowaną do wybudowania infrastrukturę techniczną sieci można będzie wykorzystać do świadczenia następujących kategorii usług dostępu do infrastruktury:

1. Dostęp do warstwy pasywnej sieci:
 - a) dostęp do kanalizacji;
 - b) dostęp do okablowania:
 - i) dzierżawa ciemnych włókien i „kolorów”;
 - ii) dzierżawa mikrokanalizacji.
 - c) dostęp do pasywnej infrastruktury bezprzewodowej (maszty, wieże telekomunikacyjne).
2. Dostęp do warstwy aktywnej sieci:
 - a) dostęp do publicznej sieci Internet;
 - b) dostęp do sieci prywatnych VPN (w warstwie 2 oraz w warstwie 3 – czyli IP-VPN), w tym tranzyt pomiędzy siecią operatora pierwszej mili a siecią szkieletową operatorów telekomunikacyjnych.
3. Określenie poziomu przychodów:
 - a) Usługi dostępu do warstwy pasywnej sieci:
 - i) dostęp (dzierżawa) kanalizacji;

Można się spodziewać, że ze względów optymalizacji nakładów inwestycyjnych budowana kanalizacja teletechniczna będzie składać się, z układanych bezpośrednio w gruncie, rurociągów reflowanych HDPE przeznaczonych do pneumatycznego tłoczenia kabla światłowodowego – bez kanalizacji pierwotnej. z tych samych powodów liczba rurociągów będzie zapewne ograniczona do niezbędnego minimum – zatem możliwości udostępniania kanalizacji światłowodowej będą dosyć ograniczone. z ekonomicznego punktu widzenia wysokość opłat powinna uwzględniać odpisy amortyzacyjne związane z kosztami technicznymi wybudowania rurociągu przeznaczonego do dzierżawy.

Z praktycznej strony ułożenie kolejnego rurociągu, w istniejącym wykopie wzdłuż zaprojektowanych i niezbędnych dla powstania projektowanej sieci – stanowi tzw. koszt marginalny, którego poziom praktycznie niewiele przewyższa koszt zakupu materiału (rury HDPE, złączek, itp.). Ponieważ jednak trudno określić przyszłe zapotrzebowanie na usługi dzierżawy kanalizacji, w przeciwieństwie do usług dostępowych do publicznej sieci Internet, nie jest celowe budowanie kanalizacji „na zapas” – zwłaszcza poza obszarami silnie zurbanizowanymi.

Można przyjąć, że ok. 10% długości wybudowanej w ramach projektu kanalizacji zostanie wydzierżawione operatorom.

Ceny dzierżawy kanalizacji teletechnicznej należy odnieść przede wszystkim do oferty ramowej Telekomunikacji Polskiej. Jako operator o pozycji znaczącej dysponuje on największymi zasobami kanalizacji i jego ceny stanowią punkt odniesienia. Oferta ramowa jest odpowiednia w zakresie dla rynku operatorskiego, a nie klienta końcowego. Zakłada się, że klientem usług niższego poziomu (dzierżawy infrastruktury pasywnej lub indywidualnych łączy) świadczonych na bazie sieci samorządowej będą lokalni operatorzy, toteż do porównań przyjęto ofertę ramową.

Według oferty ramowej TP SA miesięczna opłata dzierżawy 1 metra bieżącego kanalizacji obliczana jest jako:

$$M_1 = P \times W \times A$$

gdzie:

- M_1 – opłata miesięczna za metr bieżący
 P – opłata podstawowa = 1,32 PLN za każdy rozpoczęty metr bieżący
 W – współczynnik wypełnienia otworu (z przedziału [0; 1])
 A – współczynnik strefy administracyjnej, wynoszący dla Warszawy – 1

Ostatecznie więc:

$$M = 1,32 \times W \times L$$

gdzie:

- M – opłata miesięczna za dzierżawiony odcinek kanalizacji
 L – długość dzierżawionego odcinka w metrach

Opłaty nalicza się za każdy rozpoczęty metr bieżący i sumuje dla wszystkich odcinków w danej sieci miejscowej. Minimalna długość pojedynczego odcinka udostępnionego samodzielnie wynosi 100 m.

Współczynnik wypełnienia otworu oblicza się według następujących zasad:

w przypadku kabli telekomunikacyjnych układanych w kanalizacji kablowej jako stosunek sumy średnic zewnętrznych kabli klienta do średnicy wewnętrznej otworu kanalizacji;

w przypadku rur kanalizacji wtórnej układanych w kanalizacji pierwotnej:

- dla rur zaciąganych pojedynczo – jako stosunek liczby rur klienta do liczby 3;
- dla 4 rur zaciąganych jednocześnie – jako stosunek liczby rur klienta do liczby 4.

Zasady układania kabli i rur w kanalizacji określają, że suma średnic zewnętrznych kabli układanych w kanalizacji kablowej nie może być większa niż średnica wewnętrzna otworu kanalizacji, natomiast w jednym otworze kanalizacji pierwotnej mogą być ułożone co najwyżej 3 rury zaciągane pojedynczo lub 4 rury zaciągane jednocześnie. Warto zauważyć, że normy zakładowe TP SA zalecają w celu zabezpieczenia kabli układanie tylko po jednym kablu w rurze (zarówno kanalizacji wtórnej, jak i rurociągów).

W poniższej Tabeli przedstawiono opłaty dla:

- dwóch wariantów cen: na poziomie odniesienia oferty ramowej TP SA oraz 30% poniżej tego poziomu co ma zachęcić do skorzystania z kanalizacji (nie jest to obniżka duża, gdyż TP SA stosuje upusty sięgającej niemal 50% dla wybranych klientów, np. instytucji publicznych);
- dwóch wariantów wypełnienia otworu: 1/3 (co odpowiada ułożeniu jednej rury kanalizacji wtórnej w kanalizacji pierwotnej albo 1 kabla) i całkowite wypełnienie (co odpowiada sytuacji udostępnienia całego otworu do dyspozycji klienta).

poziom cen w stosunku do TP SA	opłata netto w PLN za dzierżawę 1 km długości kanalizacji			
	miesięcznie		rocznie	
	wypełnienie otworu		wypełnienie otworu	
	1/3	całkowite	1/3	całkowite
100%	654,90	1964,69	7858,75	23576,26
70%	458,43	1375,28	5501,13	16503,38

Tabela 23. Zakres cen dzierżawy kanalizacji o długości 1 km

Źródło: Opracowanie własne

b) Dostęp do okablowania:

i) dzierżawa ciemnych włókien;

Z rynkowego punktu widzenia poziom opłat za dzierżawę tzw. ciemnych włókien światłowodowych – a więc bezpośredni dostęp do zakończenia kabla światłowodowego w przełącznicy z pominięciem jakichkolwiek urządzeń – w szczególności zwielokrotnienia falowego – jest dosyć zróżnicowany i zależy od modelu sprzedaży (tradycyjna dzierżawa, dzierżawa wieloletnia wg modelu IRU), a przede wszystkim od lokalizacji. Generalnie znacznie trudniej jest znaleźć poziom odniesienia, gdyż rynek na dzierżawę ciemnych włókien jest dość płytki, a zachodzące transakcje często są objęte tajemnicą handlową. Orientacyjnie na podstawie doświadczeń praktycznych można przyjąć, że poziom opłat za dzierżawę ciemnych włókien waha się od ok.100 zł do nawet 1000 zł/miesięcznie (w przypadku wyjątkowo atrakcyjnej lokalizacji, do której dostęp utrudniony jest administracyjnie, np. zgodą właściciela nieruchomości).

W przypadku dzierżawy wieloletniej (20 lat i dłużej) poziom cen (netto) wynosi ok. 10.000,- zł/km długości relacji pojedynczego włókna.

ii) dzierżawa tzw. „kolorów”;

Jest podkategorią dzierżawy bezpośrednio włókna światłowodowego i polega na dostępie do włókna poprzez urządzenie zwielokrotnienia falowego CWDM/DWDM. Najczęściej związana jest z ograniczonymi udostępnieniami wolnego włókna i w konsekwencji ogranicza przepustowość transmisji. Pomimo tych ograniczeń poziom opłat nie zawsze jest niższy od dzierżawy ciemnych włókien, choć w praktyce, ze względu na duże odległości relacji, na których stosuje się zwielokrotnianie xWDM opłaty rzadko dochodzą do poziomu 250 zł/km miesięcznie. Dla celów analizy przychodów zakładamy poziom 100 zł/kolor/km miesięcznie.

Z czysto technicznego punktu widzenia, ponieważ między odbiorcą usługi a włóknem światłowodowym występuje urządzenie xWDM – można mówić o usłudze w kategorii dostępu do warstwy aktywnej sieci.

iii) Potencjalnie możliwą do świadczenia usługą związaną z dostępem do ułożonego w kanalizacji teletechnicznej kabla światłowodowego jest dostęp do mikrokanalizacji;

Mikrokanalizacja to miejsca w kablu światłowodowym pozostawione do włóczenia w przyszłości pojedynczych włókien światłowodowych. W praktyce rozwiązanie rzadko stosowane, ze względu na

zwiększony koszt kabla światłowodowego z pozostawionymi otworami mikrokanalizacji. Można się spodziewać, że gdyby istniało takie zapotrzebowanie na dzierżawę włókien, a dostępny przekrój kabla zostałby już wykorzystany i nie byłoby wolnych włókien, przy jednoczesnej dostępności mikrokanalizacji – to operator pod kątem konkretnych potrzeb klienta wtłoczyłby włókna, aby świadczyć usługę w modelu dzierżawy włókien.

- c) Dostęp do pasywnej infrastruktury bezprzewodowej (maszty, wieże telekomunikacyjne).

Poziom cen narzucają operatorzy GSM. Można przyjąć, że w zależności od miejsca i zakresu wykorzystania infrastruktury poziom przychodów może się wahać od kilkuset zł do ok. 2000 zł miesięcznie.

4. Usługi dostępu do warstwy aktywnej sieci:

- a) Dostęp do publicznej sieci Internet;

Polscy operatorzy ISP świadcząc usługi dostępu realizują marże na poziomie ok. 50%. Możliwości realizowania marży na takim poziomie wynikają z możliwości sprzedaży pasma do abonentów w większej ilości niż pasmo „dostarczone” na punktach styku do sieci. Wskaźnikiem ilościowym opisującym tą różnicę jest tzw. nadsubskrypcja (ang. *overbooking*). Możliwość ta wynika z następujących przyczyn:

- jednoczesności wykorzystania zasobów: rzadko się składa, aby wszyscy odbiorcy jednocześnie wykorzystywali swoje łącza (głównie w przypadku abonentów indywidualnych);
- zamknięcie transmisji w ramach sieci macierzystej bez obciążania łączy od dostawców, na rzecz których ponoszone są opłaty.

Generalnie: im większa liczba własnych klientów (zwłaszcza indywidualnych), tym większe możliwości sprzedaży pasma ponad poziom pasma zakontraktowanego (zakupionego).

Z rynkowego punktu widzenia wysokość przychodów za sprzedaż pasma i usług dostępu do sieci Internet wyznaczona będzie poziomem cen hurtowych oraz poziomem przeciętnej ceny za dostęp do Internetu dla klientów indywidualnych.

W Polsce na rynku usług hurtowych działa kilku operatorów szkieletowych, w tym kilku operatorów sieci klasy Tier 2 i niektórzy operatorzy Tier 1 (np. Level 3), w wyniku czego dostępne są oferty sprzedaży łączy tranzytowych na poziomie zbliżonym do cen na rynku europejskim. Ponieważ z technicznego punktu widzenia większość polskich operatorów podłączona jest do międzynarodowych operatorów poprzez transeuropejski węzeł dostępowy we Frankfurcie nad Menem ceny na rynku krajowym są zbliżone do cen tam oferowanych.

Specyfiką polskiego rynku usług dostępowych do sieci Internet jest to, że poziom cen na hurtowym rynku międzyoperatorskim wyznaczają usługi dostępu do sieci Internet – tzw. „Internet światowy” oraz zakup pasma do sieci internetowej (Systemu Autonomicznego) TP SA.

Orientacyjny poziom cen przy wolumenie zakupu od 1Gbit/s wzwyż:

- „Internet światowy”: ~15-20 Euro/1Mbit/s [netto]
- System Autonomiczny TP SA: ~200 PLN/1 Mbit/s [netto].

Ogólnie można przyjąć, że poziom wysokości przychodów operatora będą wyznaczać odbiorcy indywidualni, oraz że wysokość realizowanej marży będzie w pierwszym okresie wynosić ok. 45-50% z długofalową tendencją spadkową do poziomu ok. 20%.

W praktyce wysokość realizowanej marży w przyszłości nie musi spaść, ze względu na potencjalne zapotrzebowanie na pasmo w do realizacji usług IP-TV, dostarczane np. w ramach usług IP-VPN.

b) dostęp do sieci prywatnych VPN.

Z technicznego punktu widzenia możliwe jest kreowanie sieci prywatnych – tzw. VPN w warstwie 2 oraz w warstwie 3 – czyli IP-VPN. Odbiorcami tego typu usług mogą być duże podmioty komercyjne z sektora enterprise lub operatorzy telekomunikacyjni.

Przykładowo, możliwość oferowania usług dostępu do sieci Internet poprzez linie abonenckie TP SA w modelu tzw. BSA (Bit-Stream Access) jest technicznie możliwy dzięki wykreowaniu podsieci VPN w drugiej warstwie - transportowej ATM sieci TP SA do punktu styku z siecią operatora konkurencyjnego.

Można założyć, że usługi transmisyjne w ramach VPN będą dotyczyć zasadniczo dwóch grup odbiorców:

- operatorów, wykorzystujących usługi VPN do tranzytu pomiędzy siecią operatora pierwszej mili a swoją siecią szkieletową lub sieciami szkieletowymi innych operatorów telekomunikacyjnych;
- indywidualnych odbiorców instytucjonalnych z segmentu *enterprise*.

Segment rynku *enterprise* kieruje się przede wszystkim elastycznością w zakresie oferty przygotowywanej specjalnie dla potrzeb klienta. Najczęściej też klienci komercyjni budują swoje sieci prywatne w oparciu o technologie IP-VPN. Sieć prywatna może być „wyzolowana” z sieci operatora lub zbudowana w oparciu o własne urządzenia sieci korporacyjnej klienta i łączą się do publicznej sieci Internet – jednak w takim przypadku usługa dostępowa ma ściśle określone parametry jakościowe.

Oczywiście koszty opłat za te parametry są ściśle zależne. Wynegocjowane warunki umowy, która często określa te parametry jakościowe świadczenia usługi w ramach tzw. SLA (ang. Service Level Agreement), mogą określać następujące parametry techniczne:

- limit opóźnienia pakietów (nie większe niż zadana wartość);
- strata pakietów (np. gwarancja, że 98% zawsze dojdzie);
- jitter – parametr określający zmianę opóźnień w czasie, mający szczególne znaczenie w przypadku usług głosowych świadczonych w technologii VoIP.

Z technicznego punktu widzenia możliwości obsługi sieci VPN silnie zależą od przyjętych rozwiązań w warstwie transmisyjnej sieci: zastosowanej technologii urządzeń aktywnych, które w celu obsługi IP-VPN powinny wspierać takie mechanizmy zapewnienia jakości usług jak CoS, QoS, MPLS.

Często warunki umowy są ustalane indywidualnie, a kluczowym elementem jest rozwiązanie połączenia z węzłem transmisyjnym dostawcy. Na tym segmencie rynku po stronie dostawców operują operatorzy szkieletowi, tacy jak Crowley, ATM, NASK, Exatel. Kwestia dostępu do infrastruktury operatora ma mniejsze znaczenie, niż w przypadku abonentów indywidualnych, gdyż firmy są w stanie ponieść koszty budowy łącza. Najczęściej wykorzystywane są radiolinie mikrofalowe pracujące w licencjonowanych pasmach częstotliwości rzędu dziesiątek GHz zapewniających przepływność binarną typowo E3 (34 Mbi/s), STM1 (155Mbit/s), czasami więcej za pomocą interfejsów Fast Ethernet/Gigabit Ethernet. Koszty instalacji radiolinii ponoszone są przez klienta albo w opłacie instalacyjnej, albo znajdują odzwierciedlenie w zdyskontowaniu podwyższonej wielkości abonamentu

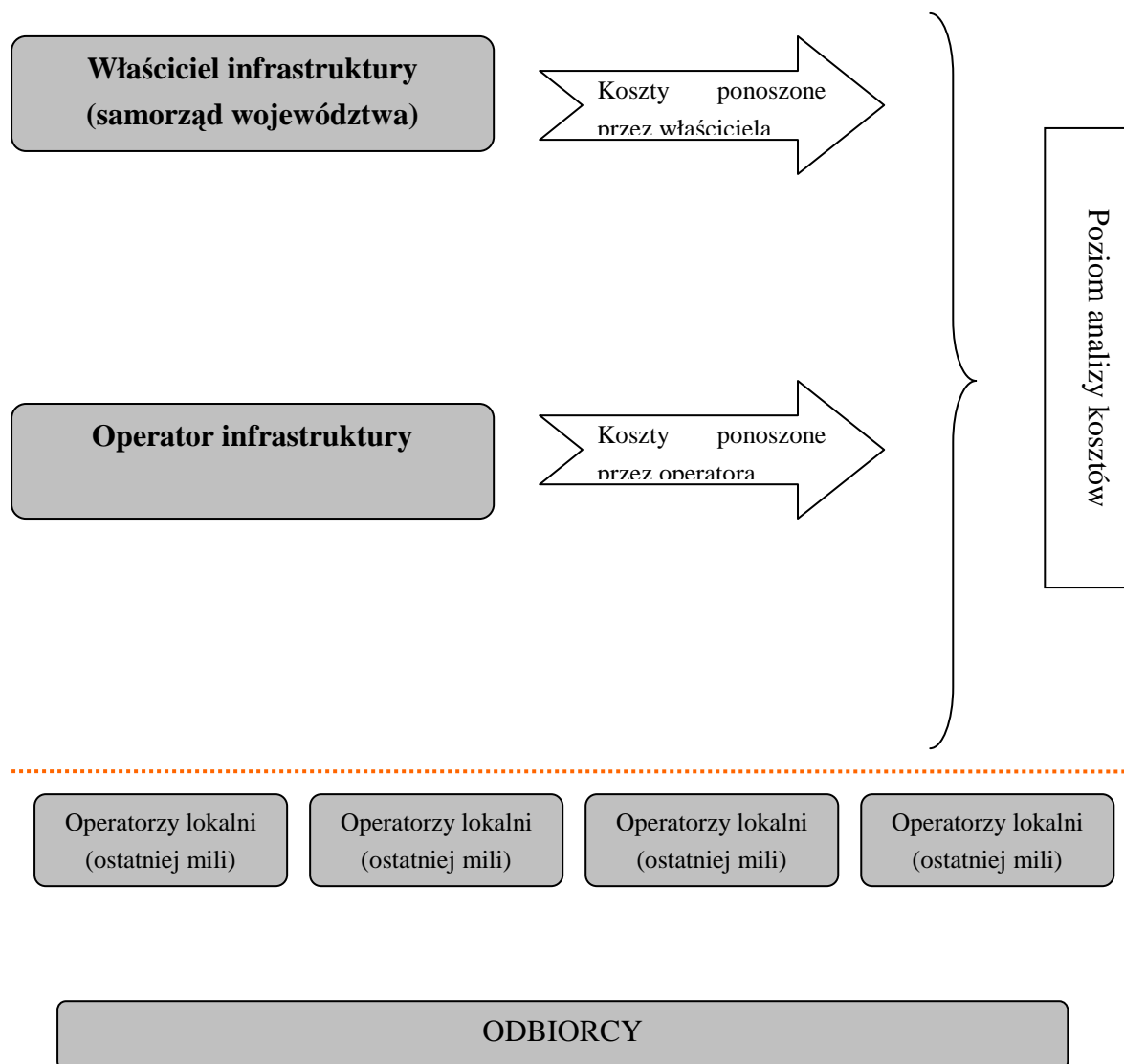
o wartość radiolinii w okresie obowiązywania umowy, który typowo ustalany jest na nie mniejszy niż 12 do 36 miesięcy.

Z rynkowego punktu widzenia trudno mówić o jednolitych, a więc porównywalnych usługach VPN. Wielu operatorów nie publikuje swoich cenników na ten segmentu rynku biznesowego, oferując indywidualne przygotowanie oferty pod potrzeby danego klienta. Ogólnie poziom cen zależy od wolumenu zakupu i w przypadku dostępności łącza klienta w punkcie (węźle) dostawcy waha się w przedziałach od kwot nawet poniżej 100 zł za 1Mbi/s do 400 zł za Mbit/s – przy wolumenie zakupu powyżej 100 Mbit/s. Poziom cen silnie zależy od określenia różnych parametrów jakościowych, ale też liczby przyłączy wirtualnej sieci prywatnej.

Sieci IP-VPN będą miały większe znaczenie rynkowe dla operatorów w momencie upowszechnienia się usług świadczonych w modelu „triple-play”/”multi-play”.

Koszty operacyjne

Podstawą prognozowania kosztów operacyjnych generowanych przez projekt będą koszty dotyczące właściciela oraz operatora infrastruktury na poziomie analogicznym do szacowania przychodów operacyjnych (schemat poniżej).



Rysunek 46. Schemat przedstawiający poziom analizy kosztów w modelu finansowym

Źródło: Opracowanie własne

Szacowanie kosztów operacyjnych (eksploatacji) odbywać się będzie według układu rodzajowego (zgodnie z wymogami ustawy o rachunkowości) z uprzednim określeniem szczegółowych założeń.

Jeżeli realizacja projektu powodować będzie oszczędności kosztowe to w modelu różnicowym w kategorii kosztów operacyjnych przedstawione one zostaną ze znakiem ujemnym.

Prognoza kosztów operacyjnych obejmować będzie następujące kategorie kosztów:

Kategoria kosztu	Opis
Usługi obce	Usługi obce to koszty usług świadczonych przez zewnętrznych dostawców - wyodrębnionych wg ich podziału rodzajowego. Przykładowo do usług obcych w ramach projektu

	<p><i>Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej</i> zaliczyć można między innymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ usługi pocztowe, ▪ usługi faksowe, ▪ usługi telefoniczne, ▪ koszty dzierżawy miejsc kolokacji, ▪ koszty dzierżawy miejsc na masztach ▪ opłata za dzierżawę linii światłowodowych, ▪ koszty dostępu do globalnej sieci Internet, ▪ ubezpieczenie majątku, ▪ usługi ochrony mienia, ▪ usługi związane z bieżącą konserwacją sieci i jej naprawami/remontami, ▪ koszty sprzątnia , ▪ czynsz, ▪ inne.
Zużycie materiałów i energii	Koszty ponoszone przez właściciela /operatora infrastruktury na zużycie energii, wody, gazu, paliwa samochodowego, materiałów biurowych oraz wartość środków obrotowych zaliczanych bezpośrednio w koszty (np. materiały biurowe, itp.).
Wynagrodzenia	Koszty związane z prognozowanym zwiększeniem zatrudnienia i przeciętnego wynagrodzenia brutto. Koszty wynagrodzeń związane będą z kosztami zarządzania i administrowania siecią.
Ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia	Podstawą wymiaru składek jest wynagrodzenie brutto. Są to, np. składka na ubezpieczenie emerytalne, rentowe, wypadkowe, fundusz pracy, fundusz gwarantowanych świadczeń pracowniczych itd.). Wysokość obciążeń wynikać będzie z obowiązującego prawa oraz danych księgowych właściciela / operatora.
Podatki i opłaty	Na koszt podatków i opłat składać się będzie przede wszystkim podatek od nieruchomości, pobierany przez gminy, na terenie których będą znajdować się obiekty sieci teleinformatycznej oraz opłata za prawo drogi.
Pozostałe koszty rodzajowe	Koszty, które nie są ujęte w/w kategoriach, np. koszty reprezentacji i promocji.
Amortyzacja	Amortyzacja Powinna być ona wykonana dla poszczególnych składników majątku wraz

	z uwzględnieniem przyszłych nakładów odtworzeniowych oraz amortyzacją tych nakładów. Amortyzacja powinna być liczona jest metodą liniową. Okres amortyzacji dla poszczególnych składników majątku musi wynikać z odpowiednich przepisów
--	---

Tabela 24. Kategorie kosztów operacyjnych

Źródło: Opracowanie własne

W przeciwieństwie do przychodów operacyjnych generowanych przez projekt, poziom kosztów operacyjnych w pierwszych latach funkcjonowania sieci będzie stosunkowo wysoki i będzie wzrastał w całym okresie analizy.

Uwaga: przy analizie kosztów z punktu widzenia operatora infrastruktury bierzemy pod uwagę rentę dzierżawną, którą musi płacić na rzecz właściciela infrastruktury, jakim jest województwo. Poziom amortyzacji, bez uwzględniania renty dzierżawnej, brany jest natomiast pod uwagę przy analizie mającej na celu określenie opłacalności inwestycji z punktu widzenia rynkowego (komercyjnego operatora).

Etap IV. Zapotrzebowanie na kapitał obrotowy

Kapitał obrotowy zostanie przedstawiony jako różnica pomiędzy bieżącymi aktywami (zapasy, należności krótkoterminowe) a bieżącymi pasywami (zobowiązania krótkoterminowe). Wyczenia zostaną oparte na danych finansowo-księgowych właściciela /operatora infrastruktury, natomiast w razie ich braku na danych branżowych. Jeżeli będzie to możliwe i uzasadnione to do obliczania kapitału obrotowego netto wykorzystane zostaną odpowiednie wskaźniki rotacji: zobowiązań, zapasów, należności.

Zapotrzebowanie na kapitał obrotowy netto zostanie przedstawiony w formie tabelarycznej wraz z opisem założeń.

Lp.	Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2012+n
1	Zapasy							
2	Należności krótkoterminowe							
3	Zobowiązania krótkoterminowe							
4	Całkowity kapitał obrotowy							
5	Zmiana stanu zapasów							
6	Zmiana stanu należności krótkoterminowych							
7	Zmiana stanu zobowiązań krótkoterminowych							
8	Zmiana stanu kapitału obrotowego netto							

Tabela 25. Zapotrzebowanie na kapitał obrotowy netto

Źródło: Opracowanie własne

Etap V. Źródła finansowania projektu, w tym ustalenie poziomu dofinansowania projektu

Określenie poziomu pomocy wspólnotowej opiera się na metodzie „luki w finansowaniu” w danym projekcie, czyli tej części zdyskontowanego kosztu pierwotnego inwestycji, która nie jest pokryta zdyskontowanym dochodem netto z projektu. Określenie kwalifikowalnych wydatków zgodnie z art. 55 ust 2 gwarantuje, iż projekt będzie miał zasoby finansowe wystarczające na jego realizację i pozwala uniknąć przyznania nienależnych korzyści odbiorcy pomocy, czyli finansowania projektu w wysokości większej niż jest to konieczne. Metodę luki w finansowaniu stosuje się dla projektów generujących dochód – niezależnie od jego wielkości, pod warunkiem, iż:

- wsparcie nie stanowi pomocy publicznej w rozumieniu art. 87 TWE;
- dochody pochodzą z opłat ponoszonych bezpośrednio przez korzystających/ użytkowników;
- wartość bieżąca przepływów pieniężnych netto generowanych w ramach projektu jest dodatnia.

Jeżeli dla projektu *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej* zaistnieją łącznie wszystkie trzy w/w warunki to poziom dofinansowania zostanie ustalony za pomocą luki finansowej. W celu jej obliczenia uwzględnia się przepływy pieniężne, wraz z następującymi zdyskontowanymi kategoriami:

- zdyskontowane nakłady inwestycyjne projektu (bez rezerwy na nieprzewidziane wydatki) wraz z uwzględnieniem zmiany zapotrzebowania na kapitał obrotowy netto i nakładów odtworzeniowych - (DIC);
- zdyskontowane przychody projektu;

- zdyskontowane koszty operacyjne projektu;
- zdyskontowana wartość rezydualna.

W celu wyliczenia wskaźnika luki w finansowaniu zostaną uwzględnione następujące wymagania:

- w dochodach uwzględnia się wartość rezydualną, natomiast nakłady inwestycyjne koryguje się o rezerwy na nieprzewidziane wydatki, których nie należy uwzględniać przy wyliczaniu tego wskaźnika;
- przedział czasowy jest analogiczny do okresu analizy (okresu odniesienia) zastosowanego w całej analizie finansowej;
- finansowa stopa dyskontowa jest analogiczna do stopy dyskontowej zastosowanej w całej analizie finansowej;
- całkowity koszt inwestycyjny obejmuje zarówno koszty kwalifikowalne jak i niekwalifikowane;
- podatek VAT powinien być uwzględniony zgodnie z zasadami jego kwalifikowalności (tj. pomimo, że inne wydatki niekwalifikowane są uwzględniane, VAT odzyskiwalny nie jest uwzględniany w obliczeniach luki finansowej);
- w przypadku odrębnego operatora i właściciela infrastruktury, dokonuje się skonsolidowanej analizy;
- amortyzacja nie wchodzi bezpośrednio do wzoru na wyliczenie luki finansowej, ale pośrednio ma bardzo istotne znaczenie gdyż jest jednym z elementów branych pod uwagę przy kształtowaniu taryf;
- w przypadku projektów objętych częściowo pomocą publiczną w rozumieniu art. 87 TWE, a częściowo nią nie objętych, do części nie objętej pomocą publiczną należy zastosować odpowiednio powyższe zasady dotyczące ustalania poziomu dofinansowania w oparciu o metodę luki w finansowaniu.

Poniżej przedstawione poszczególne etapy obliczania wysokości dofinansowania w oparciu o metodę luki w finansowaniu.

Lp	Parametry	Wartość niezdyskontowana	Wartość zdyskontowana
1	Przedział czasowy (okres) analizy (w latach)		
2	Finansowa stopa dyskontowa (%)		
3	Całkowity koszt inwestycyjny		
4	Całkowity koszt inwestycyjny		
5	Wartość rezydualna		
6	Wartość rezydualna		
7	Przychody		
8	Koszty operacyjne		
9	Przychody netto = przychody – koszty operacyjne + wartość rezydualna (zdyskontowane) = (7) – (8) + (6)		

10	Wydatki kwalifikowane = koszt inwestycji – przychody netto (zdyskontowane) = (4) – (9)	
11	Wskaźnik luki finansowej (%) = (10) / (4)	
12	Kwota dotacji	
13	Dotacja UE	
14	% dofinansowania	

Tabela 26. Etapy obliczania wysokości dofinansowania w oparciu o metodę luki w finansowaniu

Źródło: Opracowanie własne

Przy tak zdefiniowanych warunkach zostanie obliczony poziom dofinansowania dla projektu *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej* na poziomie wojewódzkim oraz zostaną wskazane źródła pokrycia wkładu własnego.

W przypadku analizy wykonywanej dla operatora infrastruktury nie bierze się pod uwagę nakładów inwestycyjnych, natomiast do kosztów dodaje się przewidywaną rentę dzierżawną. Pozostałe zasady wypisane powyżej stosuje się odpowiednio.

Etap VI. Ustalenie wartości wskaźników efektywności finansowej projektu

W celu obliczenia wskaźników efektywności finansowej dla projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej uwzględnione zostaną rzeczywiste wpływy i wypływy pieniężne związane z realizacją projektu, obejmujące: nakłady inwestycyjne i odtworzeniowe, koszty i przychody operacyjne, zmiany kapitału obrotowego oraz wartość rezydualną.

Na podstawie przepływów finansowych, przedstawionych w formie tabelarycznej, wyznaczone zostaną następujące wskaźniki efektywności finansowej projektu:

finansowa Zaktualizowana Wartość Netto:

$$FNPV = \sum_{t=1}^n \frac{NCF_t}{(1+r)^t}$$

gdzie:

NCF_t – finansowe przepływy pieniężne netto projektu w roku t (różnica pomiędzy wpływami i wydatkami projektu w roku t);

n- liczba lat okresu referencyjnego;

t=1,...,n– kolejny rok okresu referencyjnego;

r- finansowa stopa dyskontowa;

finansowa wewnętrzna stopa zwrotu:

$$\sum_{t=1}^n \frac{NCF_t}{(1+IRR)^t} = 0$$

gdzie:

NCF_t – finansowe przepływy pieniężne netto projektu w roku t (różnica pomiędzy wpływami i wydatkami projektu w roku t);

n- liczba lat okresu referencyjnego;

t=1,...n– kolejny rok okresu referencyjnego.

Ponadto wyróżniamy dwie grupy wskaźników efektywności finansowej:

Wskaźniki efektywności finansowej inwestycji:

finansowa bieżąca wartość netto (FNPV/C);

finansowej stopy zwrotu (FRR/C).

W pierwszym przypadku FRR jest określana jako FRR/C i mierzy zdolność projektu do generowania środków zapewniających odpowiedni zwrot wszystkim źródłom finansowania (tzn. własnym i obcym). FRR/C jest obliczana na podstawie prognozy przepływów pieniężnych odpowiadającej okresowi użytkowania projektu obejmującej, jako wydatki: początkowe nakłady inwestycyjne, inwestycje odtworzeniowe, koszty działalności operacyjnej oraz jako wpływy: przychody generowane przez projekt i wartość rezydualną projektu na koniec okresu jego użytkowania.

FRR/C dla projektu zostanie obliczone w wariantach z oraz bez dotacji UE, a dotacje zostaną uznane jako wpływy.

Wskaźniki efektywności finansowej z kapitału własnego (krajowego):

- finansowa bieżąca wartość netto kapitału własnego (FNPV/K);
- finansowa stopa zwrotu kapitału własnego (FRR/K).

Przypadek ten dotyczy operatora infrastruktury lub ewentualnie innego podmiotu działającego na zasadach rynkowych zaangażowanego w projekt. W drugim przypadku FRR jest określana jako FRR/K i mierzy zdolność przedsięwzięcia do zapewnienia odpowiedniego zwrotu kapitału zainwestowanego przez podmiot odpowiedzialny za projekt. FRR/K jest obliczana na podstawie tej samej prognozy przepływów pieniężnych, co FRR/C, z dodaniem wypłaconej kredytu/pożyczki jako wpływów oraz opłat za obsługę zadłużenia jako wydatków.

Etap VII. Analiza finansowej trwałości projektu

W celu analizy finansowej trwałości projektu prognozy finansowe zostaną przygotowane w ujednoczonej formie, zgodnej z obowiązującym prawem, tzn. zgodnie z wymogami ustawy o rachunkowości.

Weryfikacja trwałości finansowej zbada stan środków pieniężnych na koniec poszczególnych okresów analizy. Stany te będą równe skumulowanym przepływom pieniężnym.

Projekt uznaje się za trwały finansowo, jeżeli saldo to jest większe bądź równe zeru we wszystkich latach objętych analizą.

Do wykazania trwałości finansowej zostaną użyte co do zasady nominalne (niezdyskontowane) przepływy pieniężne. Przepływy środków finansowych, będą brały pod uwagę, wszystkie (krajowe i UE) zaangażowane środki finansowe, kredyty i pożyczki, wraz z ich spłatą, koszty obsługi zadłużenia, wpłaty własne oraz wypłaty dywidend (nadwyżki projektu).

Podobną metodykę stosuje się odpowiednio do analizy przepływów dla operatora infrastruktury, biorąc pod uwagę jedynie rzeczywiste przepływy finansowe.

Analiza ekonomiczna

Celem analizy ekonomicznej będzie dokonanie oceny wkładu projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej z punktu widzenia społeczności jako całości. Za jej pomocą dokonana zostanie weryfikacja, czy inwestycja jest uzasadniona z ogólnospołecznego punktu widzenia, jeżeli nawet z finansowego punktu widzenia jest nieefektywna. Analiza ta dotyczy projektu, nie dotyczy natomiast operatora infrastruktury.

W przypadku dużych projektów, zgodnie z zapisami art. 40 rozporządzenia 1083/2006, obowiązkowe jest przeprowadzenie pełnej analizy kosztów i korzyści.

Dla projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej zostanie sporządzony model Analizy kosztów i korzyści społecznych – AKK (CBA ang. Cost-Benefit Analysis).

Podstawą do przeprowadzenia analizy ekonomicznej będą przepływy środków pieniężnych określone w analizie finansowej. Przy określaniu ekonomicznych wskaźników efektywności dokonana zostanie niezbędna korekta dotycząca:

- efektów fiskalnych (transferów);
- efektów zewnętrznych;
- przekształceń z cen rynkowych na ceny rozrachunkowe.

Korekty fiskalne polegać będą na skorygowaniu następujących pozycji:

- odliczeniu podatków pośrednich od cen nakładów i produktów (np. podatku VAT, który w analizie finansowej jest uwzględniany w cenach, pod warunkiem, że nie podlega zwrotowi);
- odliczeniu subwencji i wpłat, mających charakter wyłącznie przekazu pieniężnego – tzw. "czyste" płatności transferowe na rzecz osób fizycznych (np. płatności z tytułu ubezpieczeń społecznych);
- doliczeniu do cen nakładów objętych analizą podatków bezpośrednich;
- uwzględnieniu w cenie tych konkretnych podatków pośrednich / subwencji / dotacji, które mają za zadanie zmienić efekty zewnętrzne.

Korekta dotycząca efektów zewnętrznych ma na celu ustalenie wartości negatywnych i pozytywnych skutków projektu (odpowiednio kosztów i korzyści zewnętrznych). Ponieważ efekty zewnętrzne, z samej definicji, następują bez pieniężnego przepływu, nie są one uwzględnione w analizie finansowej, w związku z czym muszą zostać oszacowane i wycenione. W przypadku, gdy wyrażenie ich za pomocą wartości pieniężnych będzie niemożliwe, zostaną one skwantyfikowane w kategoriach materialnych w celu dokonania oceny jakościowej.

Przekształcenie z cen rynkowych w ceny rozrachunkowe (ukryte – ang. shadow prices) ma na celu uwzględnienie czynników mogących oderwać ceny od równowagi konkurencyjnej (tj. skutecznego rynku), takich jak: niedoskonałości rynku, monopole, bariery handlowe, regulacje w zakresie prawa pracy, niepełna informacja, itp. Przeliczenie cen rynkowych na rozrachunkowe ma na celu zapewnienie, że te ostatnie będą odzwierciedlały koszt alternatywny wkładu w projekt oraz gotowość klienta do zapłaty za produkt końcowy. W szczególności, w przypadku, gdy wynagrodzenie finansowe nie odzwierciedla alternatywnego kosztu pracy, dokonana zostanie korekta do poziomu wynagrodzenia ukrytego.

Analiza kosztów i korzyści prowadzić będzie do obliczenia nowych ekonomicznych przepływów pieniężnych, które są podstawą obliczenia wskaźników ekonomicznej efektywności projektu. Są one

analogiczne do wskaźników z analizy finansowej (uwzględniają jednak korzyści dla szerokiej grupy beneficjentów, a nie samego właściciela /operatora infrastruktury). Należą do nich:

- ekonomiczna Zaktualizowana Wartość Netto – ENPV;
- ekonomiczna Wewnętrzna Stopa Zwrotu – ERR;
- ekonomiczny Wskaźnik Korzyści/Koszty - B/C.

Ekonomiczna, bieżąca wartość netto (ENPV) inwestycji jest różnicą ogółu zdyskontowanych korzyści i kosztów związanych z inwestycją. Uznaje się, że projekt jest efektywny, jeżeli wskaźnik ekonomicznej bieżącej wartości netto jest dodatni. z reguły, jeżeli wartość ENPV jest ujemna, projekt nie powinien zostać zakwalifikowany do dofinansowania z funduszy UE. Wyjątkiem jest sytuacja, gdy projekt wykazuje ujemną ENPV, lecz powoduje znaczące korzyści, których nie można było wycenić, lecz zostały przedstawione w formie wyszczególnienia z dokładnym opisem i przeprowadzono ich ocenę jakościową.

Ekonomiczna, wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (ERR) określa ekonomiczny zwrot z projektu. W przypadku, gdy wartość ENPV wynosi zero, tzn. bieżąca wartość przyszłych korzyści ekonomicznych jest równa bieżącej wartości kosztów ekonomicznych projektu, ERR jest równe przyjętej stopie dyskontowej. W przypadku, gdy ERR jest niższe od przyjętej stopy dyskontowej, ENPV jest ujemne, co oznacza, że bieżąca wartość przyszłych korzyści ekonomicznych jest niższa niż bieżąca wartość kosztów ekonomicznych projektu. Jeżeli ekonomiczna, wewnętrzna stopa zwrotu jest mniejsza od zastosowanej stopy dyskontowej, wówczas projekt nie jest efektywny ekonomicznie.

Wskaźnik B/C ustala się jako stosunek zdyskontowanych korzyści do sumy zdyskontowanych kosztów generowanych w okresie odniesienia. Uznaje się, że inwestycja jest efektywna, jeżeli wskaźnik B/C jest większy lub równy jedności, co oznacza, że wartość korzyści przekracza wartość kosztów inwestycji. Wskaźnik B/C obliczany jest następującym wzorem:

$$\frac{B}{C} = \frac{NPV(B_t)}{NPV(C_t)} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+d)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+d)^t}}$$

gdzie:

B_t – korzyści w okresie t,

C_t – koszty w okresie t;

d – stopa dyskontowa.

W ramach projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej możliwa będzie kwantyfikacja następujących korzyści społecznych:

- oszczędności interesantów indywidualnych z tytułu skrócenia czasu oczekiwania na załatwienie sprawy przez Internet;
- oszczędność czasu pracy pracowników instytucji objętych projektem;
- zmniejszenie kosztów operacyjnych instytucji objętych projektem z tytułu działalności on-line;

- oszczędność instytucji włączonych do projektu z tytułu tańszego dostępu do sieci Internet
- i telefonii VIP;
- oszczędność czasu przedsiębiorców z tytułu osieciowania samorządowych jednostek organizacyjnych;
- wartość ekonomiczna i społeczna nowych miejsc pracy utworzonych bezpośrednio w wyniku realizacji projektu.

Załącznik L. Aspekty techniczne budowy sieci szerokopasmowej

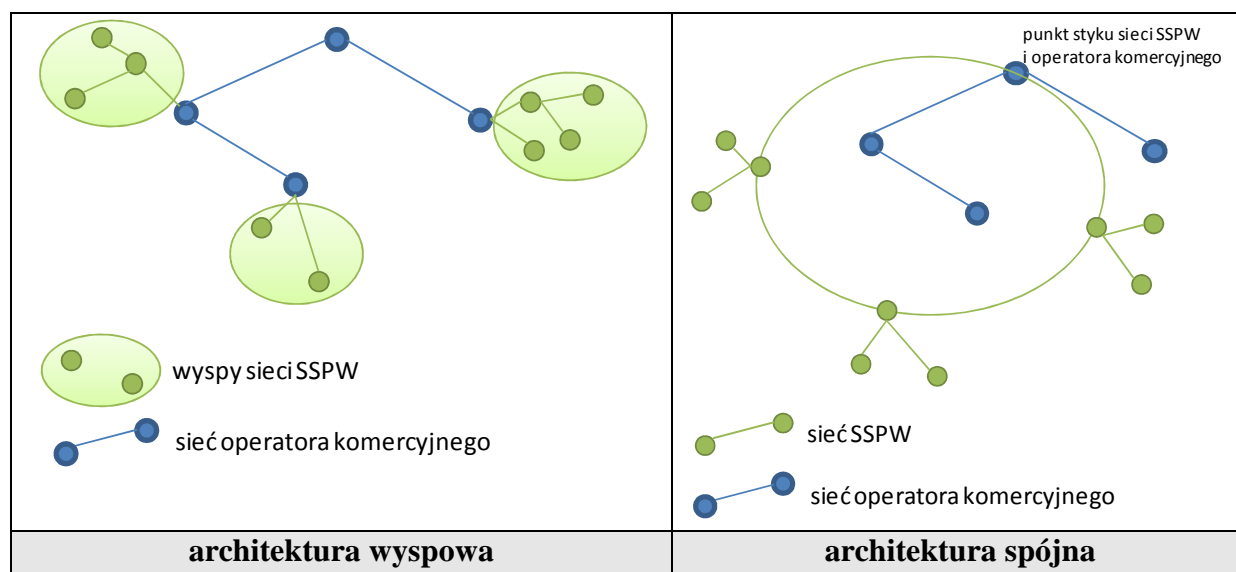
Niniejszy załącznik opisuje metodykę podejścia do przygotowania części technicznej Studium Wykonalności Projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej, który to projekt, w horyzoncie do 2012 roku, ma na celu zapewnienie na terenie województw Polski wschodniej szerokopasmowego dostępu do Internetu z przepływnością co najmniej 6 Mbit/s (w kierunku do użytkownika) dla 90% gospodarstw domowych i 100% instytucji publicznych i przedsiębiorców.

Podstawą wykonania studiów wykonalności budowy sieci szerokopasmowych jest opracowanie ich koncepcji od strony technicznej. Koncepcja powinna opisywać rozwiązania opierając się na konkretnych danych, co w konsekwencji umożliwi oszacowanie nakładów na budowę i eksploatację proponowanej sieci. W pierwszym rzędzie odpowiada ona na pytania:

- Jak powinna wyglądać architektura sieci tak logiczna jak i fizyczna?
- Jaki jest proponowany zasięg sieci (zbiór lokalizacji, pokrycie obszarów)?
- Jakie założenia należy przyjąć w procesie projektowania, jakie parametry należy wziąć pod uwagę i jakie stosować metody optymalizacji sieci w celu zminimalizowania kosztu jej budowy i eksploatacji?

W warstwie metodycznej opracowywana koncepcja opiera się z jednej strony na wynikach prac związanych z inwentaryzacją infrastruktury sieci szerokopasmowych istniejących na rozpatrywanym obszarze, z drugiej zaś strony na ogólnodostępnych danych dotyczących geografii i demografii terenów, które mają być objęte zasięgiem sieci.

Podstawowe pytanie w zakresie technicznych aspektów budowy sieci szerokopasmowych na terenach na których istnieją już sieci innych podmiotów dotyczy sposobu uzupełnienia istniejącej infrastruktury szerokopasmowej, a więc architektury całego rozwiązania. Możliwe są dwa podstawowe rozwiązania, które przedstawione zostały na poniższym rysunku.



Rysunek 47. Alternatywne sposoby budowy SSPW z uwzględnieniem istniejącej infrastruktury

Źródło: Opracowanie własne

Pierwsze rozwiązanie pokazuje architekturę wyspową, w której interwencja polega jedynie na budowie infrastruktury na obszarach („wyspach”), które nie są obecnie w nią wyposażone, a więc kwalifikują się do kategorii zagrożonych wykluczeniem cyfrowym. W takim rozwiązaniu budowana sieć łączona jest z najbliższym węzłem sieci operatora komercyjnego. Takie rozwiązanie pozwala co prawda na szerszą interwencję (tzn. budowę gęstszej sieci dystrybucyjnej, docierającej bliżej użytkowników końcowych przy zachowaniu ograniczeń budżetowych), jednocześnie jednak charakteryzuje je znaczna liczba mankamentów, do których należy zaliczyć przede wszystkim:

- rozproszenie i brak spójności budowanej infrastruktury, co istotnie utrudnia działania związane z zarządzaniem taką siecią przez operatora infrastruktury, poprzez utrudnioną komunikację między poszczególnymi węzłami sieci, do której konieczna jest komunikacja poprzez sieci obcych podmiotów;
- konieczność tworzenia wielu punktów styku z operatorami komercyjnymi (w liczbie nie mniejszej niż liczba „wysp”, na których realizowana jest interwencja) – wiąże się to z wysokim kosztem takich punktów styku, gdyż każdy musi być wyposażony w odpowiednie urządzenia aktywne dostosowane do technologii transmisji wykorzystywanej przez operatora komercyjnego, z którym należy połączyć sieć. Duża liczba różnych punktów styku dodatkowo utrudnia zarządzanie taką infrastrukturą;
- bardzo ograniczone możliwości zapewnienia stałych (gwarantowanych) poziomów jakości i dostępności usług w budowanej sieci (ze względu na znaczne uzależnienie od operatorów komercyjnych i poziomu świadczonych przez nich usług; teoretycznie utrudnienie to można minimalizować poprzez podpisywanie odpowiednich umów SLA⁷¹, jednak w praktyce zapewnienie jednorodności dla sieci jako całości będzie znacznie utrudnione);

⁷¹ SLA – ang. *Service Level Agreement*, umowa dot. minimalnego gwarantowanego poziomu usług.

- ograniczony wachlarz świadczonych usług – jako jedyne usługi możliwe są w zasadzie tylko:
 1. dzierżawa włókien w relacji: zakończenie sieci dystrybucyjnej – punkt styku z operatorem komercyjnym;
 2. dzierżawa przepływności w tej samej relacji.

Należy zaznaczyć, iż model taki wyłącza lub w znacznym stopniu ogranicza możliwość świadczenia usług tranzytu ruchu, czy dzierżawy przepływności pomiędzy różnymi „wyspami” sieci dystrybucyjnej, które to usługi są niezwykle istotne dla przedsiębiorców telekomunikacyjnych korzystających z sieci w różnych „wyspach” poprzez przyłączanie tam swoich sieci dostępowych. Takie rozwiązanie powoduje, że chcąc zarządzać centralnie swoimi sieciami, muszą oni korzystać z usług wielu operatorów, posiadających wiele lokalizacji sieci dostępowych, połączonych z różnymi „wyspami” budowanej sieci.

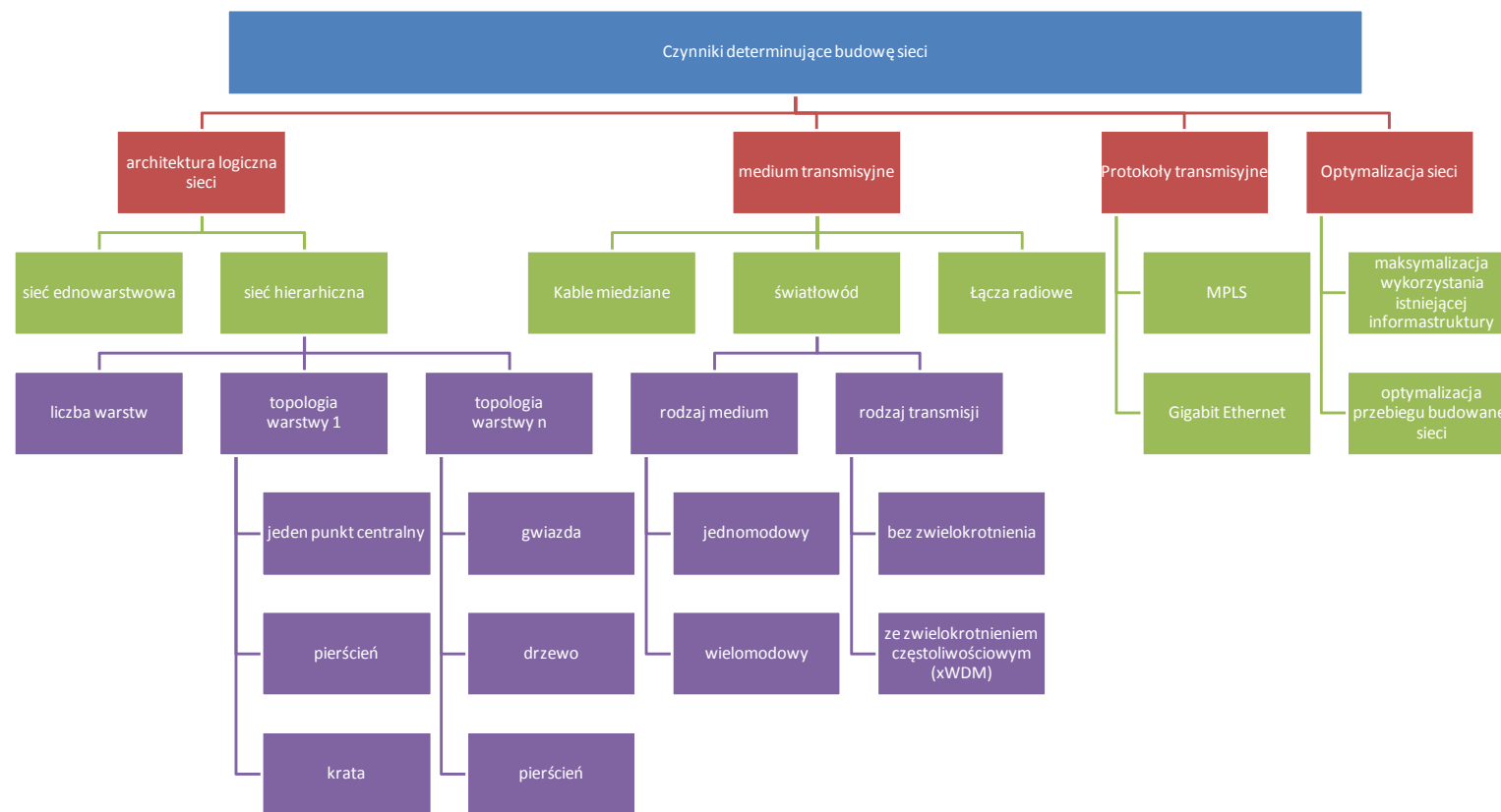
Większości z tych ograniczeń pozbawiony jest natomiast drugi wariant interwencji - budowa spójnej i jednorodnej sieci. Sieć tego typu, łącząca wszystkie obszary interwencji w spójną infrastrukturę, jest co prawda droższa w budowie niż wariant „wyspowy”, jednak pozwala na wyeliminowanie większości ograniczeń modelu wyspowego, tj.:

- umożliwia oferowanie szerszego zakresu usług, a także ich oferowanie na tym samym poziomie w relacjach na terenie całego województwa;
- pozwala na zapewnianie jakości usług w sieci, gdyż cała infrastruktura kontrolowana jest przez jeden podmiot;
- prowadzi do znacznego ograniczenia liczby punktów styku (aż do 1-2 dla pojedynczego województwa);
- ułatwia zarządzanie infrastrukturą sieciową.

Nie bez znaczenia jest fakt, iż także w przypadku budowy spójnej infrastruktury istnieje możliwość wykorzystywania istniejącej infrastruktury podmiotów telekomunikacyjnych w celu obniżenia nakładów inwestycyjnych. Sposób ten przedstawiony został w dalszej części niniejszego rozdziału.

Czynniki determinujące budowę sieci regionalnej

Przygotowanie do budowy sieci szerokopasmowej wiąże się z wyborem i analizą wielu czynników, które determinują sposób jej wykonania, a uzależnione są m.in. od: przeznaczenia sieci, świadczonych przez nią usług, preferowanego medium transmisyjnego itp. Na Rysunek 48. przedstawiono zestawienie zidentyfikowanych czynników determinujących budowę sieci wraz z możliwymi wariantami jej realizacji.



Rysunek 48. Drzewo wyboru czynników determinujących budowę sieci

Źródło: Opracowanie własne

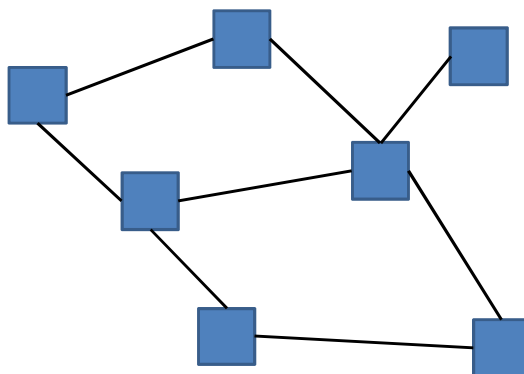
W dalszej części rozdziału przedstawiona zostanie szczegółowa charakterystyka czynników przedstawionych na powyższym drzewie oraz argumentacja przyjętych rozwiązań. Analiza czynników przeprowadzona zostanie z punktu widzenia budowy sieci szerokopasmowych natomiast wybór konkretnych rozwiązań uwzględnił będzie konkretne uwarunkowania związane z realizacją projektu *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej*.

Architektura logiczna sieci

Punktem wyjścia do analizy możliwych rozwiązań technicznych jest określenie logicznej architektury sieci. Element ten ma wpływ na wiele aspektów technologicznych budowy sieci szerokopasmowych.

Projektowana sieć szerokopasmowa może mieć zróżnicowaną architekturę w ujęciu logicznym. Jako podstawy podział w tym zakresie można przyjąć na sieci jednopoziomowe oraz wielopoziomowe - hierarchiczne.

Sieci jednopoziomowe to rozwiązania, w których węzły nie mają hierarchicznych zależności między sobą i wszystkie pełnią tamą samą funkcję w sieci.



Rysunek 49. Przykład sieci jednopoziomowej – bez określonej hierarchii między węzłami

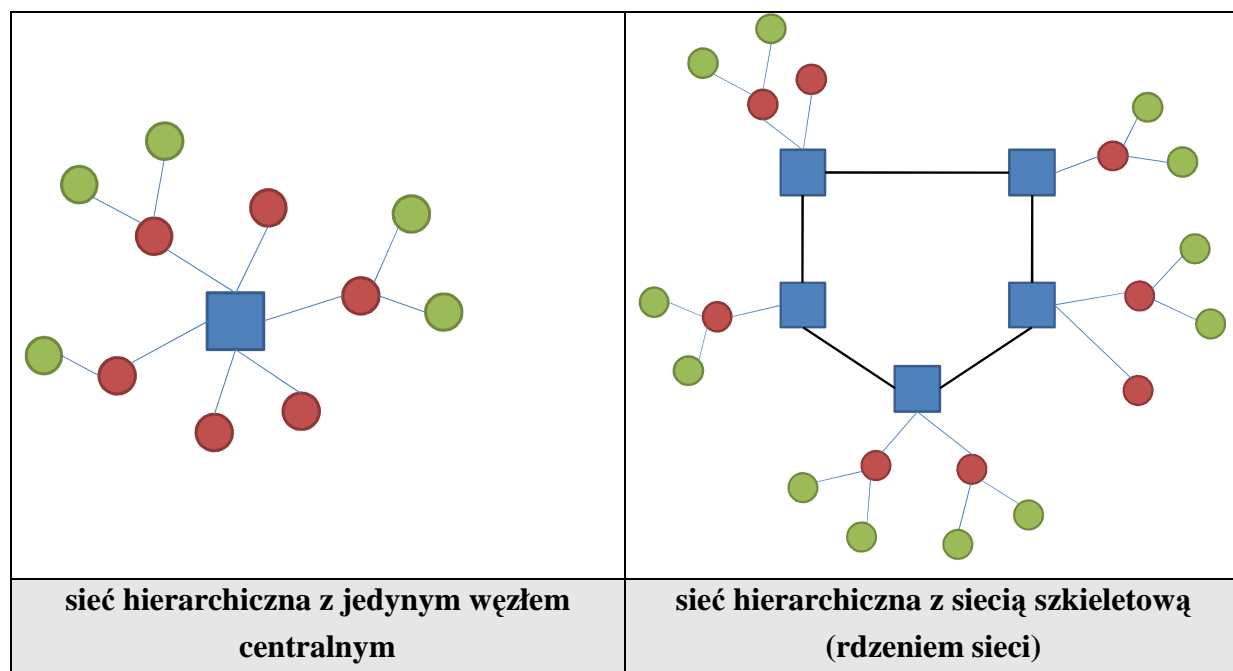
Źródło: Opracowanie własne

Przy dużych rozmiarach sieci, a o takiej skali należy mówić w przypadku sieci wojewódzkich, zarówno budowa, jak i eksploatacja infrastruktury jest trudna w realizacji oraz kosztowna. Struktura jednopoziomowa wiąże się z koniecznością stosowania jednolitej technologii transmisyjnej w całej sieci. Wprawdzie możliwe jest zastosowanie różnych technologii sieciowych, jednak prowadzi to do zwiększenia heterogeniczności sieci i pogorszenia jej parametrów eksploatacyjnych.

Odmiernym podejściem do budowy sieci są rozwiązania hierarchiczne – wielopoziomowe. W takich strukturach można wyróżnić kilka poziomów sieci, których węzły odpowiedzialne są za realizację określonych funkcji. Każdy węzeł przypisany jest do konkretnego poziomu hierarchii. Węzłami najwyższego poziomu są zazwyczaj węzły szkieletu (rdzenia) lub węzły centralne, natomiast węzły najniższego

poziomu odpowiadają za połączenia z klientami końcowymi. Większość węzłów wykorzystywanych w sieciach hierarchicznych poza funkcjami określonymi dla danej warstwy pełni również rolę sprzęgów międzypoziomowych, zapewniając komunikację z węzłami warstw sąsiednich – niższych i/lub wyższych.

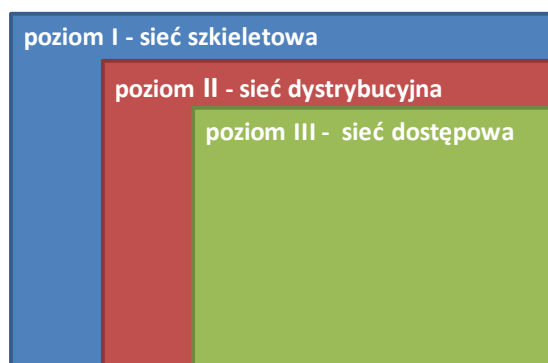
Sieć hierarchiczna może mieć wiele poziomów. Ich liczba zależy m.in. od struktury sieci czy funkcji jakie muszą pełnić różne węzły, najczęściej jednak stosuje się sieci 2-4 warstwowe. Wspomniane wyżej ograniczenie sieci jednopoziomowych dotyczące konieczności stosowania jednolitej technologii transmisyjnej nie dotyczy sieci hierarchicznych, w których na poszczególnych poziomach mogą być wykorzystywane różne technologie transmisyjne, bez pogarszania charakterystyki eksploatacyjnej sieci. Takie podejście umożliwia ponadto dopasowanie sieci do wymagań stawianych przed poszczególnymi warstwami i należącymi do niej węzłami.



Rysunek 50. Przykłady sieci hierarchicznych

Źródło: Opracowanie własne

Jak wspomniano powyżej, poszczególne warstwy sieci realizują różne funkcjonalności i są odpowiedzialne za realizację różnych usług w sieci. Przykładowe funkcje realizowane przez poszczególne warstwy sieci przedstawione zostały na poniższym rysunku (dla sieci 3-warstwowej).



Rysunek 51. Przykładowe funkcjonalne warstwy sieci

Źródło: Opracowanie własne

Niniejsza metodyka nie obejmuje aspektów związanych z budową sieci dostępowej, a więc, z punktu widzenia funkcjonalnego, należy skupić się na dwóch warstwach – szkieletowej oraz dystrybucyjnej.

Podsumowując, jako architekturę sieci logicznej dla planowanych sieci regionalnych zaleca się zatem **strukturę hierarchiczną**, dla której liczba poziomów określona zostanie w dalszej części niniejszej metodyki. Za wyborem takiego rozwiązania przemawiają między innymi:

- możliwość stworzenia warstw sieci, odpowiedzialnych za realizację poszczególnych funkcji – m.in. sieć dystrybucyjna – agregująca ruch z sieci dostępowych, sieć szkieletowa (najwyższego poziomu) – spinająca sieci dostępne;
- możliwość efektywnego zarządzania ruchem w sieci – rutowania ruchu w zależności od jego natężenia w sieci i obciążenia poszczególnych węzłów itp.;
- skalowalność rozwiązania – możliwość łatwiej rozbudowy infrastruktury o nowe węzły.

Topologia sieci szkieletowej

Po przeanalizowaniu możliwych rozwiązań w zakresie architektury logicznej sieci można przejść do wyboru topologii sieci w poszczególnych warstwach. Mając na względzie możliwe rozwiązania przedstawione w punkcie 0 założono, że sieć będzie miała strukturę hierarchiczną. W tym wypadku, co pokazano na Rysunek 50. , możliwe są dwa rodzaje organizacji takiej sieci:

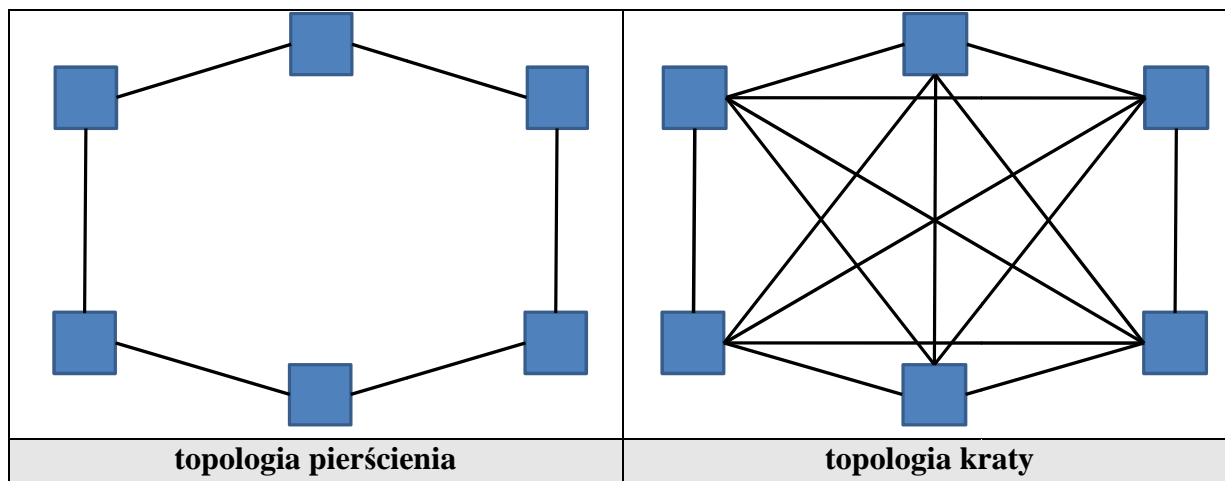
- wariant A - z wyróżnionym pojedynczym węzłem centralnym do którego podłączone są wszystkie węzły poziomu II;
- wariant B - z grupą węzłów centralnych (poziomu I), które tworzą sieć szkieletową, która spina sieci niższego poziomu (II) – np. sieci dystrybucyjne.

Porównanie tych wariantów daje następujące rezultaty:

- architektura oparta na sieci szkieletowej pozwala na ograniczenie łącznej liczby długości łączy w sieci poprzez wyeliminowanie dublujących się ścieżek przesyłu informacji;
- sieć szkieletowa pozwala na znacznie efektywniejsze (niż w przypadku jednego węzła centralnego) zarządzanie ruchem w sieci. W pierwszym wypadku ruch kierowany z jednej sieci dystrybucyjnej do innej może być obsługiwany przez dwa węzły nie angażując jednocześnie pozostałej infrastruktury sieci szkieletowej, co przyczynia się do w miarę równomiernego obciążania węzłów sieci szkieletowej. W drugim przypadku natomiast wszystkie połączenia między różnymi sieciami dystrybucyjnymi kierowane są przez jeden, wspólny dla wszystkich węzeł centralny. Powoduje to wysokie obciążenie tego węzła;
- w przypadku uszkodzenia węzła centralnego sieć w wariantcie A uniemożliwia jakąkolwiek komunikację, a w najlepszym przypadku uniemożliwia komunikację między różnymi sieciami, dopuszczając transmisję „lokalną” w poszczególnych sieciach niższych poziomów. Uszkodzenie jednego z węzłów szkieletowych w wariantcie B powoduje natomiast wycięcie z sieci jedynie jednego segmentu – sieci niższych poziomów połączonych z uszkodzonym węzłem, podczas gdy pozostałe sieci dystrybucyjne i węzły szkieletowe pracują normalnie;
- architektura z centralnym węzłem umożliwia znacznie łatwiejsze zarządzanie całą siecią, wymaga jednak zastosowania droższych i bardziej wydajnych urządzeń sieciowych w węźle głównym.

W efekcie powyższych rozważań za rozwiązanie rekomendowane przyjąć należy zatem architekturę opartą na sieci szkieletowej (wariant B) przede wszystkim ze względu na wyższe bezpieczeństwo i efektywniejsze planowanie sieci.

W sieci szkieletowej można natomiast zastosować topologie pierścienia bądź kraty.

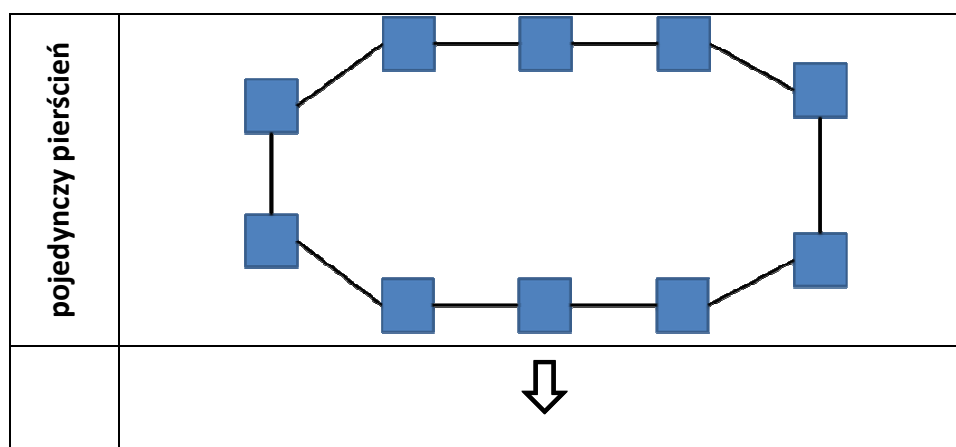


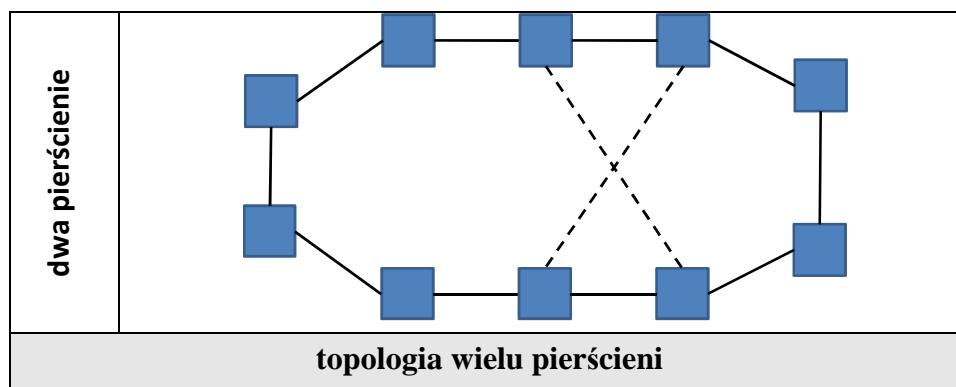
Rysunek 52. Schematy dopuszczalnych topologii sieci szkieletowej

Źródło: Opracowanie własne

W topologii **pierścienia** węzły połączone są za pomocą medium transmisyjnego w układzie zamkniętym – sieć nie ma żadnych zakończeń. Pojedynczy węzeł połączony jest z dwoma węzłami sąsiednimi, co zapewnia stosunkowo wysoki poziom bezpieczeństwa takiej sieci. Uszkodzenie medium transmisyjnego pomiędzy dwoma węzłami umożliwia rekonfigurację ruchu w sieci i komunikację z danym węzłem poprzez inny, sąsiedni węzeł.

Topologia pierścieniowa może być ponadto rozbudowana do architektury kilku pierścieni. Rozwiązanie takie pokazane jest na poniższym rysunku. Dwa pierścienie uzyskuje się poprzez wybudowanie dwóch łączy skrośnych między węzłami.





Rysunek 53. Schematy dopuszczalnych topologii sieci szkieletowej

Źródło: Opracowanie własne

Tak zmodyfikowana topologia pierścienia pozwoli na stworzenie struktury, która będzie charakteryzowała się niewiele wyższym kosztem budowy, przy jednoczesnym zapewnieniu wyższej niezawodności i większej możliwości kształtowania rozptyłu ruchu niż pojedynczy pierścień.

Poniżej przedstawiono najważniejsze wady i zalety topologii pierścieniowej.

Zalety	Wady
<ul style="list-style-type: none"> - stosunkowo niski koszt budowy sieci – możliwość optymalizacji grafu sieci pod kątem długości połączeń między węzłami; - stosunkowo wysoka niezawodność sieci – przerwanie pierścienia w jednym miejscu nie wpływa na możliwość przesyłania informacji w sieci, uszkodzenie węzła – wyłącza z sieci jedynie jeden segment sieci poziomu II połączony z uszkodzonym węzłem; - możliwość łatwej rozbudowy pojedynczego pierścienia do topologii kilku pierścieni. 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczone możliwości kształtowania rozptyłu ruchu – brak możliwości kierowania ruchu między węzłami, które nie są bezpośrednimi sąsiadami.

Tabela 27. Wady i zalety topologii pierścienia

Źródło: Opracowanie własne

Drugim wskazywanym wariantem topologii sieci szkieletowej jest krata. W tym wariantcie każdy węzeł sieci połączony jest bezpośrednio ze wszystkimi pozostałymi.

Zalety	Wady
<ul style="list-style-type: none"> - bardzo wysoka niezawodność sieci – uszkodzenie sieci nawet w kilku punktach może nie wpływać na jej funkcjonowanie, uszkodzenie węzła – wyłącza z sieci jedynie jeden segment sieci poziomu II połączony z uszkodzonym węzłem; - niemal dowolne możliwości kształtowania rozprzyszczenia ruchu – możliwość kierowanie ruchu między wszystkimi węzłami bezpośrednio. 	<ul style="list-style-type: none"> - wysokie koszty budowy infrastruktury – konieczność budowy łączy między wszystkimi węzłami, w przypadku niewielkiego ruchu wiele łączy może okazać się nadmiarowe.

Tabela 28. Wady i zalety topologii kraty

Źródło: Opracowanie własne

W związku z powyższym, jako wariant preferowany w zakresie topologii sieci szkieletowej rekomenduje się **pojedynczy pierścień**.

Topologia sieci dystrybucyjnej

Wymagania dotyczące sieci dystrybucyjnej są nieco inne niż w przypadku szkieletu. Wiąże się to przede wszystkim z innym przeznaczeniem tego fragmentu sieci, a co się z tym wiąże – mniejszym ruchem obsługiwanym przez taką sieć. Sieć dystrybucyjna ma przede wszystkim udostępniać usługi na możliwie szerokim obszarze i powinna docierać możliwie blisko odbiorcy końcowego, a więc powinna mieć możliwie wiele węzłów sieciowych umożliwiających przyłączenie do niej sieci dostępowych. Sieć szkieletowa natomiast ma za zadanie przede wszystkim spinanie razem wszystkich sieci dystrybucyjnych na terenie województwa.

W związku z powyższym, topologia sieci dystrybucyjnej może (a nawet powinna) być inna niż topologia sieci szkieletowej. Rozważać można trzy warianty jej budowy:

- topologię gwiazdy;
- topologię drzewa;
- topologię pierścienia.

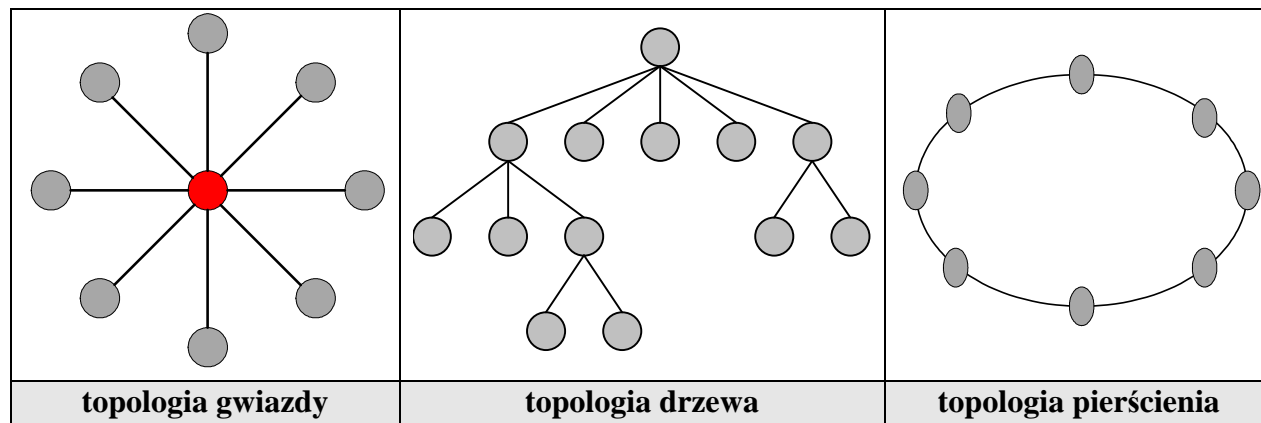


Tabela 29. Warianty topologii sieci dystrybucyjnej

Źródło: Opracowanie własne

Ze względu na dużą liczbę zakończeń sieciowych, wykluczono na wstępie topologię kraty, gdyż takie rozwiązanie prowadziłoby do nieuzasadnionych (wymaganiami technicznymi i funkcjonalnymi) kosztów inwestycji, niepotrzebnie ją zawyżając.

W związku z tym, wybór topologii sieci dystrybucyjnej ograniczono do jednego z trzech wskazanych powyżej wariantów.

Sieć w topologii gwiazdy składa się z węzła centralnego sieci, do którego są podłączone wszystkie pozostałe węzły. Jest to najprostsza topologia sieci, która wiąże się jednak ze sporymi ograniczeniami.

Zalety	Wady
<ul style="list-style-type: none"> - prosta architektura i konfiguracja sieci; uszkodzenie jednego z węzłów (z wyjątkiem centralnego) nie wpływa na funkcjonowanie pozostałych. 	<ul style="list-style-type: none"> - brak możliwości kształtowania rozplywu ruchu w sieci; - awaria węzła centralnego powoduje awarię całej sieci; - planowanie przebiegów łączy światłowodowych może być nieefektywne; - brak redundancji łączy.

Tabela 30. Wady i zalety topologii gwiazdy

Źródło: Opracowanie własne

Inną możliwą do zastosowania topologią w warstwie dystrybucyjnej jest drzewo. Gałęzie drzewa dzielą się na podgałęzie, które z kolei znowu się dzielą. W każdym węźle podziału jest rozsyłany sygnał. Topologia ta jest bardzo elastyczna (znacznie bardziej niż gwiazda) i może w niektórych systemach transportu sieciowego umożliwić praktycznie dowolne konfiguracje. Poza tym, pozwala ona na tworzenie hierarchicznej struktury sieci, z punktami agregującymi ruch z węzłów niższego poziomu.

Zalety	Wady
<ul style="list-style-type: none"> - łatwa rozbudowa sieci przez dodawanie nowych gałęzi/węzłów; - łatwa rekonfiguracja sieci; - uszkodzenie jednej z węzłów (z wyjątkiem centralnego) wpływa jedynie na funkcjonowanie węzłów poniżej, nie wpływa na węzły sąsiednie; - możliwość tworzenia hierarchii sieci; - możliwość tworzenia punktów pośrednich agregujących ruch; - znacznie bardziej efektywne niż w przypadku gwiazdy planowanie przebiegów łączy światłowodowych. 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczone możliwości kształtowania rozptywu ruchu w sieci; - awaria węzła centralnego powoduje awarię całej sieci; - brak redundancji łączy; - uszkodzenie węzła lub kabla ogranicza działanie w pewnej części sieci.

Tabela 31. Wady i zalety topologii drzewa

Źródło: Opracowanie własne

Najważniejsze cechy funkcjonalne topologii pierścieniowej zostały przedstawione już na etapie omawiania sieci szkieletowej.

Podsumowując możliwe topologie sieci dystrybucyjnej wydaje się, że rozwiązaniem optymalnym będzie **drzewo**. Rozwiązanie to zapewni przede wszystkim łatwe planowanie sieci, ograniczy liczbę łączy światłowodowych i umożliwi stworzenie łatwo zarządzanej i konfigurowalnej sieci. Ponadto, w zależności od potrzeb, część ruchu lokalnego będzie mogła być zamykana w obrębie wybranych gałęzi grafu, co doprowadzi do odciążenia węzła centralnego.

Medium transmisyjne

Wybór topologii określa logiczny sposób połączenia węzłów i zależności między nimi. Komunikacja między węzłami może być realizowana przy zastosowaniu różnych mediów transmisyjnych. W niniejszym rozdziale rozważono zastosowanie trzech rodzajów mediów transmisyjnych:

kabli światłowodowych;
 kabli miedzianych;
 łączy radiowych.

Technologia światłowodowa

Światłowód to włókno złożone z dwóch warstw szkła o różnym współczynniku załamania światła ($n_1 > n_2$), z płaszczem odbijającym promienie świetlne i zewnętrzną powłoką pokrytą lakierem, nadającą włóknu odporność i wytrzymałość mechaniczną. Wśród włókien światłowodowych wyróżnić można włókna:

jednomodowe:

standardowe SM (ang. *Single Mode*) – G.652, o niskiej tłumienności, z zerową dyspersją w II oknie i dużą w III, dobrze zachowujące się w przekazach wielofalowych DWDM na niewielkich dystansach;

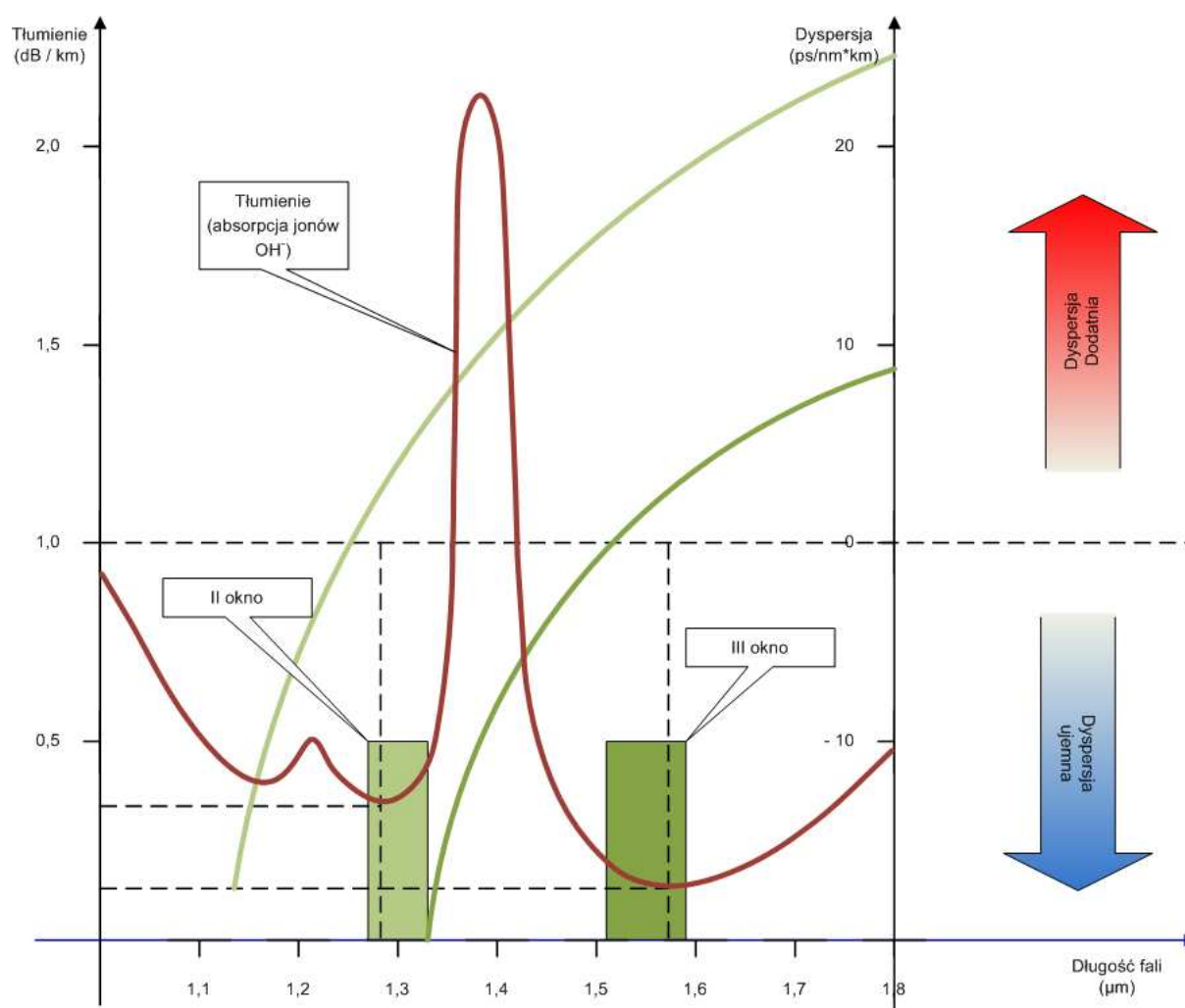
z przesuniętą dyspersją DS (ang. *Dispersion Shifted*) – G.653, z ujemną dyspersją w II oknie i zerową w III;

NZDS (ang. *Non-Zero Dispersion Shifted*) – G.655, z małą, niezerową dyspersją w paśmie przenoszenia wzmacniaczy optycznych EDFA (1530-1565 nm), ograniczającą efekty nieliniowe włókna, a zwłaszcza mieszania czterofalowego FWM (ang. *Four Wave Mixing*) i modulacji skrośnej CPM (ang. *Cross Phase Modulation*),

wielomodowe:

1. skokowe;
2. gradientowe.

Tłumienie i dyspersję oraz identyfikację okien transmisyjnych w światłowodzie pokazano na poniższym rysunku.



Rysunek 54. Tłumienie i dyspersja w światłowodzie

Źródło: Opracowanie własne

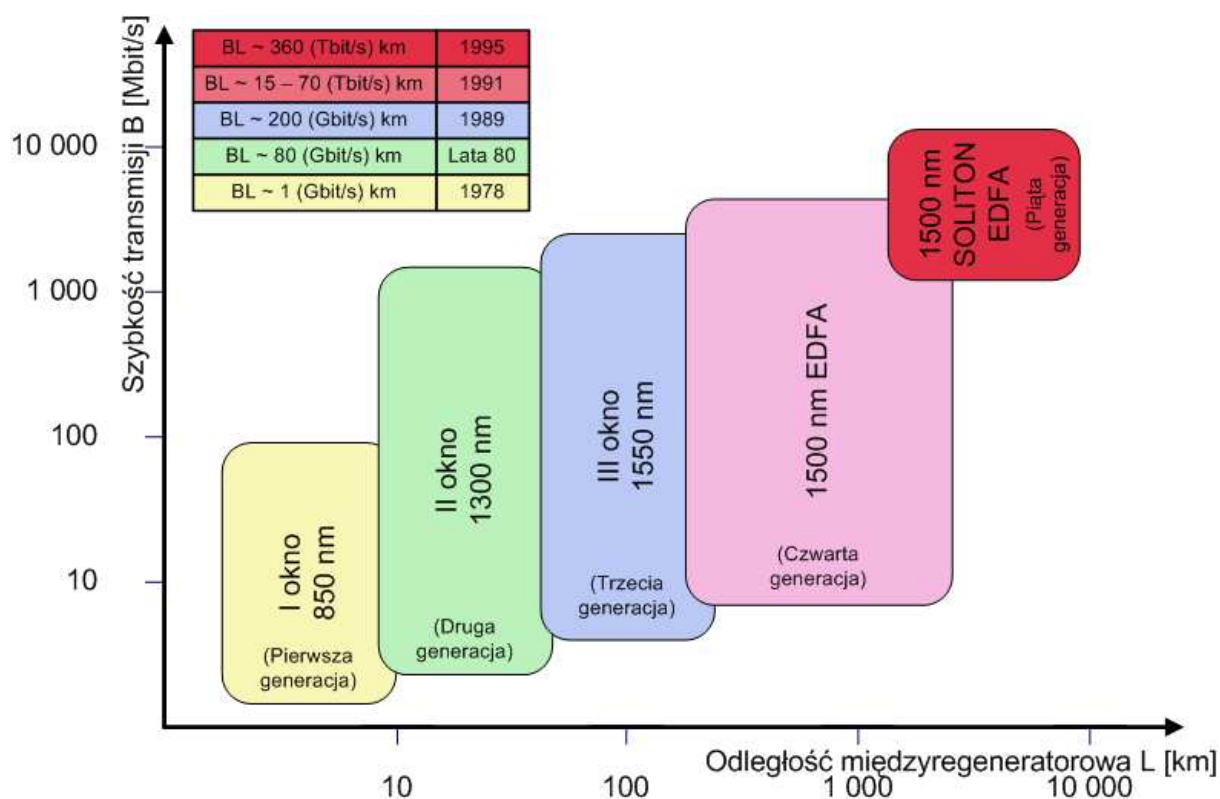
Okno transmisyjne	Długość fali [nm]	Średnica włókna rdzeń/płaszcz [μm]	Maksymalna pojemność transmisyjna [Gbit/s × km]	Mody transmisji	Typowa tłumienność jednostkowa [dB/km]	Maksymalna odległość międzyregeneracyjna [km]
I	850	100/140	0,2	wielomodowe	0,7	0,3
		85/125				0,4
		62,5/125	1			0,5
		50/125				20
II	1300	50/125	80	jednomodowe	0,4	10
		9/125				35
III	1550	9/125	200		0,2	150

Tabela 32. Parametry łączy światłowodowych

Źródło: Opracowanie własne

Na poniższym rysunku ukazano generacje światłowodów dostępnych na rynku. Pierwsza generacja to światłowody wielomodowe charakteryzujące się tłumiennością 4 dB/km. Druga generacja to także włókna wielomodowe, lecz charakteryzujące się tłumiennością 0,4 dB/km i prawie brakiem dyspersji. W trzeciej generacji uzyskano zmniejszenie tłumienności do 0,2 dB/km. Dla światłowodów czwartej generacji stosuje się wzmacniacze EDFA⁷² (ang. *Erbium Doped Fibre Amplifier*) oraz zwielokrotnienie WDM (ang. *Wavelength Division Multiplexing*). z kolei dla piątej wprowadzono transmisję solitonową.

⁷² Wzmacniacze te są wykorzystywane do wzmacniania optycznego (lub podczerwonego) sygnału w sposób bezpośredni, to znaczy bez użycia żadnych dodatkowych urządzeń opto-elektronicznych. Tego typu wzmacniacze światłowodowe mają tę przewagę nad półprzewodnikowymi, że dadzą się włączyć do linii transmisyjnej z bardzo małymi stratami na sprzężenie. Najważniejszą zaletą tych wzmacniaczy jest zależność ich charakterystyk spektralnych od struktury włókna, a nie, jak w przypadku wzmacniaczy półprzewodnikowych, od geometrii półprzewodnika (wykorzystują one istniejące struktury laserów półprzewodnikowych, tzn. przepływ prądu powoduje wzbudzenie elektronów w ośrodku aktywnym, a następnie przekazanie energii sygnałowi przechodzącemu). Powoduje to, że wzmacniacze te są bardziej odporne na zmiany temperatury i starzenie. Obecnie stosowane wzmacniacze domieszkowane dają większe wzmocnienie niż wzmacniacze półprzewodnikowe. Ponadto wprowadzenie takiego wzmacniacza do toru transmisyjnego następuje mniej problemów i pozwala na zmniejszenie strat mocy ponieważ struktura tego typu wzmacniaczy jest zgodna ze strukturą światłowodu.



Rysunek 55. Generacje światłowodowe

Źródło: Opracowanie własne

Kabel miedziany

Na wstępie należy zaznaczyć, iż infrastruktura miedziana stosowana jest praktycznie tylko w warstwie dostępowej, choć i tam wprowadza się już coraz częściej rozwiązania światłowodowe typu FTTx, które pozwalają na transmisję szerokopasmową o przepływności setek Mbit/s. Niniejszy rozdział służy więc przede wszystkim systematyzacji opisu mediów transmisyjnych.

Linia telefoniczna stanowi najprostsze i najstarsze medium transmisyjne. W powiązaniu z technologią xDSL umożliwia uzyskanie różnych przepływności niesymetrycznych lub symetrycznych (ich porównanie przedstawiono w tabeli poniżej).

	Zastosowanie	Najważniejsze cechy	Liczba par kabli	Szybkość od abonenta	Szybkość do abonenta	Maksymalny dystans [km]
IDSL	transmisja danych	symetryczne łącze stałe, nie komutowane, oparte na interfejsie ISDN BRI, modulacja 2B1Q, łączy 2 kanały B i czasami również D, różne implementacje (niekompatybilności)	1	128, 144 lub 160 kbit/s	128, 144 lub 160 kbit/s	od 3,7 do 5,5
ADSL ADSL2	asynchroniczne przesyłanie danych, POTS	asymetryczne pasmo, konieczność stosowania rozdzielaczy splitter, modulacja DMT lub CAP	1	od 16 kbit/s do 1 Mbit/s	od 1,5 Mbit/s do 11 Mbit/s	od 2,7 do 5,5
VDSL VDSL2	szybkie asynchroniczne przesyłanie danych, POTS, ISDN	asymetryczne pasmo oddzielone częstotliwościowo od pasma POTS i ISDN, konieczność stosowania rozdzielaczy splitter, konfiguracja sieci dostępowej FTTC, FTTB	1	od 1,5 Mbit/s do 8 Mbit/s	od 8 Mbit/s do 100 Mbit/s	od 0,3 do 1,4
SDSL	linie dzierżawione E1/T1, POTS	symetryczne pasmo	1	2,36 Mbit/s 2,048 Mbit/s (E1) 1,544 Mbit/s (T1)	2,36 Mbit/s 2,048 Mbit/s (E1) 1,544 Mbit/s (T1)	3

Tabela 33. Rodzaje technologii DSL

Źródło: Opracowanie własne

ADSL (ang. *Asymmetric DSL*), HDSL (ang. *High data rate DSL*), SDSL (ang. *Single line DSL*), VDSL (ang. *Very high speed DSL*), RADSL (ang. *Rate Adaptive DSL*), IDSL (ang. *ISDN DSL*); PBX (ang. *Private Branch eXchange*); FTTC (ang. *Fiber To The Curb*); FTTB (ang. *Fiber To The Building*); ISDN (ang. *Integrated Services Digital Network*); BRI (ang. *Basic Rate Interface*); DMT (ang. *Discrete MultiTone*); CAP (ang. *Carrierless Amplitude and Phase*)

Przy przesyłaniu sygnałów cyfrowych za pomocą skrętki nieekranowanej UTP uzyskuje się przepływności do 100 Mbit/s (dla kategorii 5 kabla), a także 1 Gbit/s w technologii Gigabit Ethernet. Skrętka foliowana STP jest przeznaczona do budowy m.in. sieci Ethernet o długości nawet kilku kilometrów. Stosowana jest także na krótszych dystansach w sieciach standardu Gigabit Ethernet z wykorzystaniem czterech par okablowania miedzianego kategorii 5. z kolei skrętka ekranowa STP różni się od skrętki FTP ekranem wykonanym w postaci oplotu i zewnętrznej koszulki ochronnej. Przepustowość skrętki zależna jest od tzw. kategorii, które zestawiono w poniższej tabeli.

Kategoria	Opis
1.	kabel telefoniczny, nie przystosowany do transmisji danych
3.	transmisja danych z szybkością do 4 Mbit/s, 2 pary skręconych przewodów
4.	transmisja danych z szybkością do 10 Mbit/s, 4 pary skręconych przewodów
5.	transmisja danych z szybkością do 16 Mbit/s, 4 pary skręconych przewodów
6.	transmisja danych z szybkością 100/1000 Mbit/s - ten typ ma zastosowanie w szybkich sieciach np. Fast i Gigabit Ethernet
7.	622 Mbit/s dla sieci ATM i Gigabit Ethernet

Tabela 34. Kategorie skrętki

Źródło: Opracowanie własne

Kabel koncentryczny (współosiowy), stosowany początkowo głównie do tworzenia niewielkich sieci LAN, jest często stosowanym medium transmisyjnym w sieciach hybrydowych, związanych ze środowiskiem telewizji kablowej CATV. Częstotliwość graniczna grubych kabli 50-ohmowych o przekrojach powyżej 10 mm sięga nawet 1 GHz (przepływność binarna do 2 Gbit/s). Kable 75-ohmowe o przekrojach 4-6 mm są wykorzystywane do transmisji cyfrowej o przepływności do 600 Mbit/s (pasmo 200 MHz użytkowane w telewizji kablowej CATV).

Transmisja radiowa

Fale radiowe (promieniowanie radiowe) to promieniowanie elektromagnetyczne, które może być wytwarzane przez prąd przemienny płynący w antenie. Uznaje się, że falami radiowymi są fale o częstotliwości 3 kHz – 3 THz. Według literatury zachodniej zakres częstotliwości obejmuje fale od 3 Hz.

Na potrzeby transmisji danych wykorzystuje się zwykle pasmo mikrofalowe. Mikrofałe to rodzaj promieniowania elektromagnetycznego o długości fali pomiędzy podczerwienią i falami ultrakrótkimi, zaliczane do fal radiowych. W różnych opracowaniach spotyka się różne zakresy promieniowania uznawanego za promieniowanie mikrofalowe np: 1 mm (częstotliwość 300 GHz) do 30 cm (1 GHz). Maksymalna odległość między kolejnymi węzłami naziemnej radiolinii mikrofalowej zwykle nie przekracza 60 km. Typowe odległości łączy mikrofalowych zestawiono w poniższej tabeli.

Zakres częstotliwości [GHz]	Typowa odległość między stacjami radiołacza [km]
2	60
4/5/6	50
7/8	45
11	35
13	25
15	20
18/20	10
30	5
60	0,5

Tabela 35. Typowe odległości łączy mikrofalowych

Źródło: Vademecum Teleinformatyka

Fale radiowe do transmisji wymagają planowania przydziału częstotliwości, z uwzględnieniem maksymalnej dopuszczalnej mocy nadajników, rodzaju modulacji oraz innych zaleceń Międzynarodowej Unii Telekomunikacji (ITU). Do łączności lokalnej stosuje się systemy łączy mikrofalowych działających w zasięgu wzroku na odległość od kilkuset metrów do kilku kilometrów. Komunikacja długodystansowa oparta na transhoryzontalnych systemach z antenami parabolicznymi jest zalecana na następujących zasięgach między węzłami:

100-200 km, przy częstotliwości pracy 5 GHz;

200-400 km, zalecana częstotliwości pracy 2 GHz;

400-700 km, przy częstotliwościach pracy poniżej 1 GHz, z antenami o dużej średnicy.

Łącza satelitarne działają w szerokim zakresie częstotliwości radiowych od 0,3 GHz do ponad 40 GHz.

Podsumowanie

Wybór technologii transmisji jest podyktowany szeregiem czynników:

- przepływnością – wymagana jest minimalna gwarantowana przepływność zapewniająca realizację obecnych i przyszłych usług;
- zasięgiem działania sieci - wymaga się maksymalnego wymaganego zasięgu działania sieci - ograniczanym przez wpływ różnego rodzaju zakłóceń.

funkcjonalnością, która będzie determinować wybór platformy czy rozwiązania sprzętowego;

skalowalnością, w tym m.in.:

możliwością łatwej rozbudowy poprzez dodanie nowego urządzenia czy wprowadzenie nowej usługi;

możliwością adaptacji sieci dostępowej, która musi podołać rozbudowie sieci szkieletowej i dystrybucyjnej.

niezawodnością – określenie stopnia niezawodności danego rozwiązania, a także skutków spowodowanych brakiem dostępności sieci.

Główne cechy omówionych mediów transmisyjnych przedstawia poniższa tabela.

	Światłowód	Kabel miedziany	Łącze mikrafolowe
przepływność	bardzo duża	duża	duża
zasięg	duży	mały	średni
funkcjonalności	duże	ograniczone	ograniczone
skalowalność	bardzo duża	mała	mała
niezawodność	duża	średnia	mała

Tabela 36. Cechy mediów transmisyjnych

Źródło: Opracowanie własne

Technologia światłowodowa jest w tej chwili dominującym rozwiązaniem wykorzystywanym do budowy sieci szerokopasmowych zarówno w warstwie szkieletowej jak i dystrybucyjnej, gdyż oferuje ogromne przepływności, zapewnia skalowalność, jest trwała, cechuje się dużą niezawodnością oraz może być wykorzystywana do realizacji usług klasy operatorskiej. Radiowe medium transmisyjne charakteryzuje się gorszymi parametrami. W związku z tym jest ono dość często stosowane w rozwiązaniach dostępowych, natomiast w warstwie szkieletowej stosunkowo rzadko. Pierwsze sieci szkieletowe dla sieci telefonii komórkowej budowano, co prawda, w oparciu o technologię radiową, ale – głównie z powodu rosnącego ruchu – szybko dokonywano migracji do sieci światłowodowych. Dziś wszyscy operatorzy bazują na światłowodowej infrastrukturze szkieletowej.

Podstawową technologią warstwy fizycznej właściwą do rozważanych zastosowań jest technologia światłowodowa wykorzystywana obecnie powszechnie w sieciach regionalnych i metropolitalnych. Wybrane cechy technologii światłowodowej zebrano w tabeli poniżej.

Cecha	Światłowód wielomodowy	Światłowód jednomodowy
Przepustowość	do 1 Gbit/s	> 10 Gbit/s
Zasięg	do 2 km	do 90 km
Odporność na zakłócenia	wysoka	wysoka
Koszt	wysoki	wysoki

Tabela 37. Cechy wybranych mediów transmisyjnych

Źródło: Opracowanie własne

Technologie transmisyjne

Technologia transmisji w warstwie optycznej

Stosując technologię światłowodową, można wybierać pomiędzy dwoma podstawowymi sposobami transmisji we włóknie optycznym:

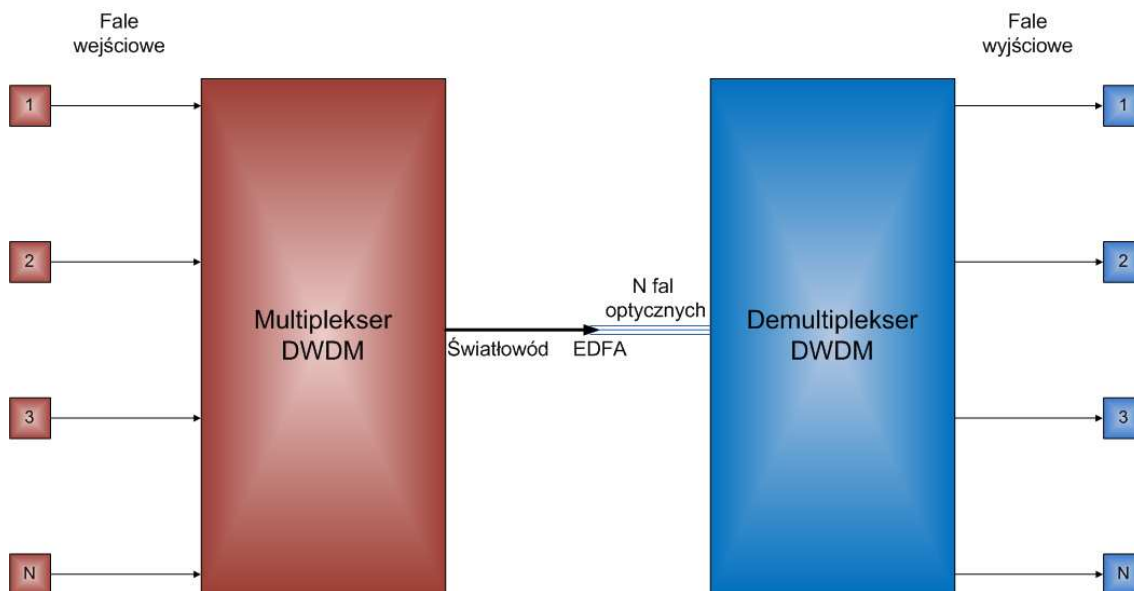
bez zwielokrotnienia – transmisja tylko na jednej długości fali w jednym włóknie światłowodowym;

ze zwielokrotnieniem falowym – transmisja na wielu długościach fal w ramach jednego włókna światłowodowego.

Poniżej przedstawione zostaną możliwe sposoby zwielokrotnienia falowego.

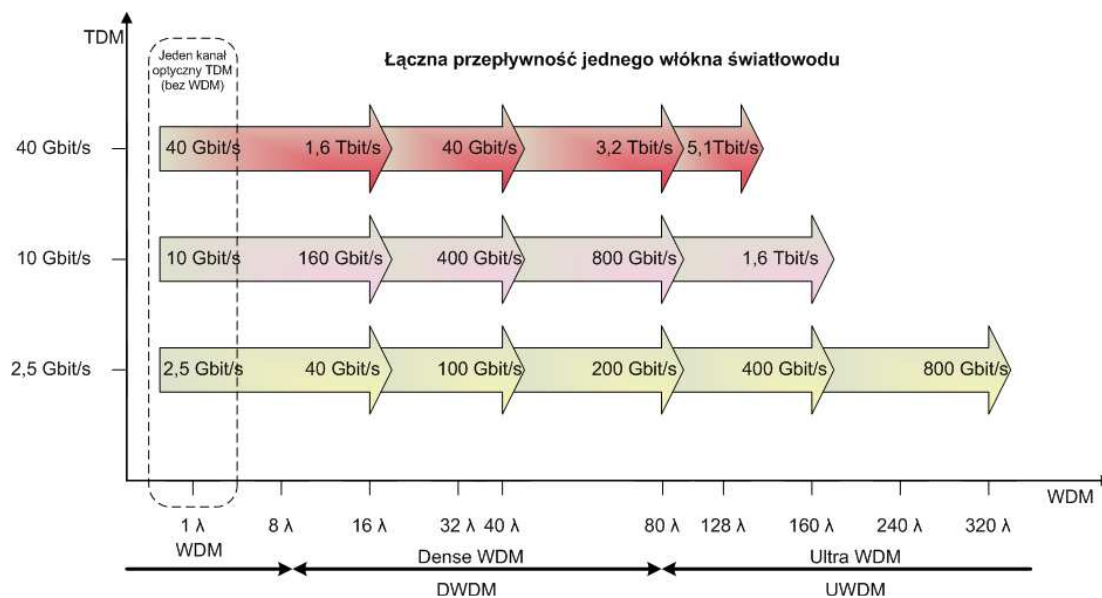
Zwielokrotnienie falowe WDM umożliwia zwielokrotnienie przepływności światłowodu poprzez równoległą, równoczesną i niezależną transmisję wielu kanałów optycznych (czyli laserowych promieni świetlnych) o różnych długościach fal (tzw. „kolorach”) nadawanych w jednym włóknie światłowodowym.

Przyjmuje się, że zwielokrotnienie do kilku długości fal (typowo do 8 długości fal) określa się jako WDM, natomiast zwielokrotnienie o większej liczbie kanałów i większej gęstości (odstęp międzyfalowy 0,8 nm, do 80 długości fal) określa się jako DWDM (ang. *Dense WDM*). o zwielokrotnieniu UWDM (ang. *Ultra WDM*) mówi się przy odstępach międzyfalowych 0,4 nm lub mniejszych (powyżej 80 długości fal). W celu obniżenia kosztu systemu ze zwielokrotnieniem WDM wprowadzono także ideę tzw. rzadkiego zwielokrotnienia falowego C-WDM (ang. *Coarse-WDM*), charakteryzującego się znacznie szerszym odstępem międzykanałowym (typowo 20 nm).



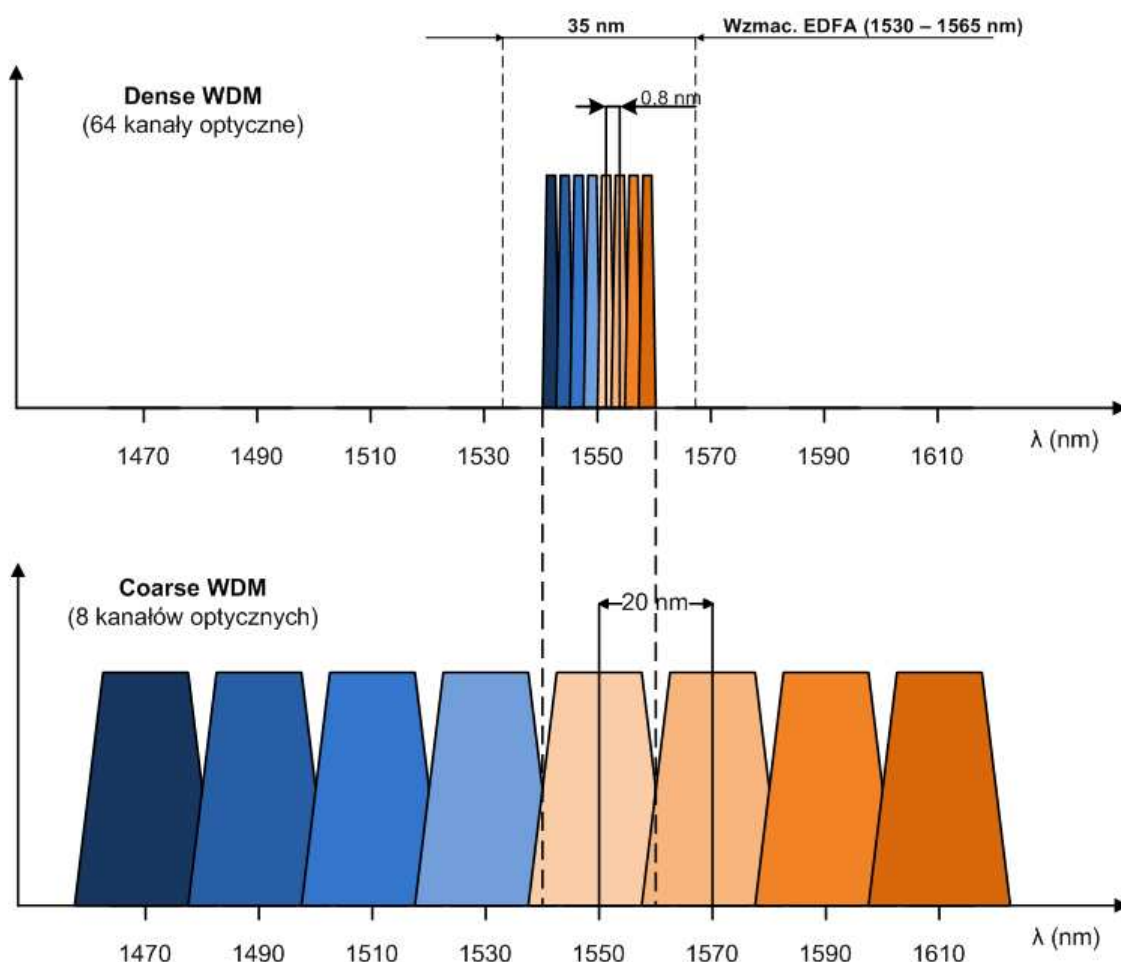
Rysunek 56. W technologii DWDM każda długość fali uważana jest za osobny kanał transmisyjny

Źródło: Vademecum teleinformatyka



Rysunek 57. Wzrost przepływności we włóknie światłowodowym

Źródło: Vademecum teleinformatyka



Rysunek 58. Porównanie technologii DWDM i CWDM

Źródło: Vademecum teleinformatyka

System WDM składa się z wielu (od kilku do kilkudziesięciu) nadajników optycznych, z których każdy pracuje na swojej ściśle określonej długości fali. Sygnały z tych nadajników są niezależne od siebie modulowane, każdy innym strumieniem danych. Wszystkie sygnały optyczne dochodzą do multipleksera WDM, którego zadaniem jest transfer wszystkich sygnałów wejściowych do jednego wspólnego światłowodu wyjściowego z możliwie małymi stratami. Sygnał wielofalowy jest transmitowany następnie jednym światłowodem poprzez wzmacniacze światłowodowe do terminala linii, gdzie w demultipleksie WDM jest on rozdzielany pomiędzy poszczególne wyjścia, przy czym na każdym wyjściu może się znaleźć jedynie pojedynczy sygnał o ściśle określonej długości fali. Demultipleks WDM wymaga dużej selektywności. Sygnały na jego wyjściach są odbierane przez odbiorniki zawierające specjalne filtry optyczne i dostrojone do poszczególnych kanałów (tzn. długości fal).

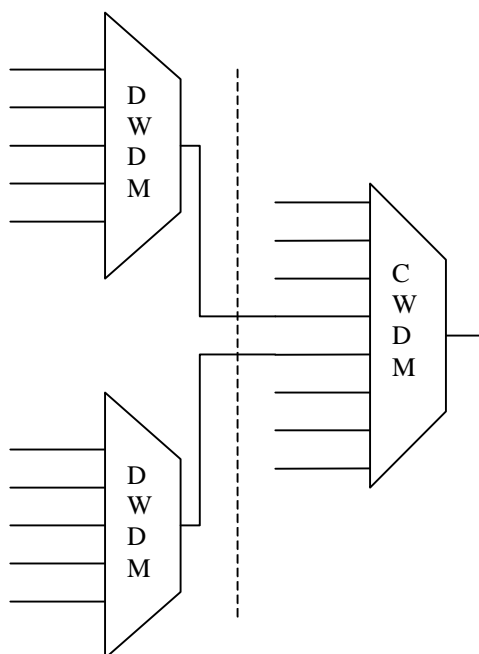
Konfiguracja systemów WDM, oprócz zwiększenia przepływności linii do wartości wynoszącej $N \times B$ (gdzie N – liczba kanałów, B – przepływność binarna), ma jeszcze inną zaletę. Mianowicie użycie wzmacniaczy EDFA zamiast regeneratorów umożliwia jednocześnie wzmocnienie (ale bez regeneracji)

sygnałów we wszystkich kanałach. Innymi słowy zamiast oddzielnych regeneratorów w każdym kanale wykorzystywany jest jeden, niezbyt skomplikowany element wzmacniający jednocześnie sygnały we wszystkich kanałach. Taki rodzaj transmisji bez kompensacji dyspersji może być prowadzony bez regeneracji na odległość przekraczającą 600 km.

Zwielokrotnienie falowe xWDM pozwala na osiągnięcie znacznie większych przepływności przy zastosowaniu pojedynczego włókna światłowodowego, a nawet na zastosowanie pojedynczego włókna do transmisji dwukierunkowej, do której – w przypadku braku technik zwielokrotnienia – konieczne jest wykorzystanie co najmniej dwóch włókien. Jednak urządzenia umożliwiające transmisję ze zwielokrotnieniem są istotnym składnikiem kosztowym zarówno podczas budowy sieci, jak i jej eksploatacji, gdyż wymagają specjalistycznego, wysoko wykwalifikowanego serwisu.

Tańszym rozwiązaniem jest zastosowanie kabla światłowodowego o większej liczbie włókien i w miejsce zwielokrotnienia fali zastosowanie transmisji na wielu włóknach światłowodowych. Rozwiązanie takie jest sugerowane dla budowy sieci szerokopasmowych, gdyż z jednej strony pozwala na ograniczenie kosztów inwestycyjnych związanych z budową sieci oraz kosztów eksploatacyjnych, z drugiej natomiast strony pozostawia bardzo dużą elastyczność w przypadku konieczności zwiększenia przepustowości sieci i możliwości zastosowania w przyszłości technologii zwielokrotnienia xWDM, kiedy to istniejące rezerwy w kablu światłowodowym będą niewystarczające.

Jeśli będzie istnieć potrzeba zastosowania technologii xWDM, to w sieci szkieletowej winno się stosować technologii DWDM, a w sieci dystrybucyjnej należy rozważyć raczej zastosowanie technologii CWDM, gdyż jest ona o 25-50% tańsza od DWDM. Trzeba jednak pamiętać, że zastosowanie urządzeń CWDM ogranicza liczbę kanałów do maks. 8-16, zależnie od producenta. Dlatego raczej można je stosować w sieci dystrybucyjnej. W uzasadnionych przypadkach technologia CWDM pozwala na późniejszą rozbudowę do nieco większej pojemności, która jest jednak mniejsza niż DWDM, tak jak to pokazano na Rysunek 59.



Rysunek 59. Możliwość rozszerzenia transmisji CWDM o DWDM

Źródło: Opracowanie własne

Wskazane jest zastosowanie urządzeń zapewniających transmisję na co najmniej 8 długościach fal i przepływność co najmniej 2,5 Gbit/s/długość fali. Dla technologii DWDM winno stosować się zwielokrotnienie co najmniej 24 długości fal, a ponadto można ewentualnie rozważyć możliwość uzyskania przepływności co najmniej 10 Gbit/s/długość fali, o ile wydatki na zakup tych urządzeń nie przekroczą całkowitych nakładów inwestycyjnych.

Jeśli w sieci szkieletowej zastosuje się zwielokrotnienie długości fali xWDM, to wszystkie węzły powinny być wyposażone w urządzenia OADM pozwalające na wydzielenie danej długości fali. Urządzenia winny pozwalać na dołączenia dowolnych strumieni danych o przepływności do 2,5 Gbit/s (opcjonalnie 10 Gbit/s dla DWDM).

Węzeł DWDM dla dwóch kierunków transmisji (EAST + WEST), dla każdego kierunku transmisja 16 kanałów 2,5 Gbit/s i 1 x 10 Gbit/s to koszt (sprzęt + instalacja) prawie 600 tys. PLN⁷³. Węzeł DWDM dla jednego kierunku transmisji, dla transmisji 16 kanałów 2,5 Gbit/s i 1 x 10 Gbit/s, to wydatek (sprzęt + instalacja) ponad 300 tys. PLN⁷⁴.

Technologie radiowe

Mianem radiolinii (lub linii radiowej) zwykło się nazywać łącza punkt-punkt pracujące w pasmach licencjonowanych. Zgodnie z tą definicją, radiolinia służy do przesyłania danych cyfrowych z jednego punktu do drugiego, przy zachowaniu bardzo wysokich parametrów transmisji (dostępność łącza na

⁷³ 177 tys. EUR (cena z czerwca 2008 r.

⁷⁴ 96 tys. EUR (cena z czerwca 2008 r.

poziomie 99,99% i więcej, opóźnienia poniżej 1 ms). Maksymalne przepływności stosowane dzisiaj przez operatorów w terenie zabudowanym sięgają 400 Mbit/s na odległości 10 km.

Maksymalny dystans osiągalny przez radiolinię jest uzależniony od kilku czynników, między innymi od pasma radiowego w którym pracuje radiolinia, zastosowanej modulacji, a także zysku energetycznego anten. Odpowiednio dobierając parametry radiolinii, można budować łącza o stosunkowo dużej przepustowości na dystansach nawet 40-50 km. Linia radiowa bezwzględnie wymaga, aby była bezpośrednia widoczność pomiędzy antenami (nie może jej blokować żaden obiekt).

W zasadzie wszystkie typy interfejsów powszechnie używanych w telekomunikacji można wykorzystywać w radioliniach. Do niedawna podstawowymi typami interfejsów były styki PDH (E1 oraz E3) oraz SDH (STM-1). Idąc za zapotrzebowaniem rynku, producenci radiolinii coraz częściej oferują jednak radiolinie wyposażone w styk Ethernet 100 Base-T lub nawet Gigabit Ethernet 1000 Base-T. W dobrej klasy radioliniach istnieje możliwość wyboru kombinacji interfejsów (np. Ethernet 100 Base-T oraz $n \times E1$), a nawet dynamicznej konfiguracji rodzaju styku bez przerywania pracy radiolinii.

Według krajowej tabeli zagospodarowania częstotliwości, dla potrzeb transmisji cyfrowej punkt-punkt przeznaczono następujące pasma częstotliwości: 7 GHz, 13 GHz, 15 GHz, 18 GHz, 23 GHz i 38 GHz. Wybór pasma zależy od kilku czynników. Ze względu na fakt, że im wyższe pasmo tym niższe opłaty za jego dzierżawę, z reguły wykorzystuje się najwyższe pasmo w jakim na danym dystansie można zestawić łącze o odpowiednim bilansie mocy. z drugiej strony, większy dystans wymusza pracę w niższych pasmach.

Istotną zaletą radiolinii (w porównaniu do łącza światłowodowego) jest znacznie wyższa odporność na przypadkowe uszkodzenie łącza. Wadą jest znacznie gorsza odporność na warunki atmosferyczne (ulewne opady deszczu mogą na tyle pogorszyć BER, że nastąpi zerwanie łącza transmisyjnego).

Biorąc pod uwagę tylko wymiar ekonomiczny oraz zakładając, że koszt budowy radiolinii wraz z obiektem wysokościowym⁷⁵ wynosi ok. 550 000 PLN, zaś roczna opłata za rezerwację częstotliwości 20 000 PLN, to w stosunku do budowy własnej kanalizacji teletechnicznej i światłowodu, jest to wydatek uzasadniony tylko wtedy kiedy długość przęsła radiowego jest większa niż 3,5 km (dla okresu analizy równemu 20 lat)⁷⁶.

Rozwiązania satelitarne

Bezapelacyjną zaletą systemów satelitarnych jest możliwość ich zainstalowania w każdym miejscu przy praktycznie dowolnym ukształtowaniu terenu. Tak ogromna zaleta idzie jednak w parze z wysokimi cenami sprzętu i pasma na transponderach satelitarnych oraz z dużymi – dochodzącymi do sekund – opóźnieniami transmisji. Transmisja satelitarna cechuje się także małą skalowalnością.

Rozwiązania satelitarne zapewniające transmisję symetryczną są jeszcze droższe niż rozwiązania dla transmisji asymetrycznej. Ze względu na cenę technologii satelitarnych są stosowane jedynie w sieciach dostępowych, gdzie uzyskuje się przepływności kilku Mbit/s.

⁷⁵ Jedno urządzenie jest instalowane na budynku, drugie – na wybudowanej wieży.

⁷⁶ Uwzględniono koszt wybudowania światłowodu (250 000 PLN/km), „prawa drogi” (1 000 PLN/rok/km).

Protokoły transmisyjne

Transmisja w danym medium transmisyjnym możliwa jest przy zastosowaniu jednego z wielu protokołów. Zazwyczaj ten sam protokół może być stosowany w różnych mediach transmisyjnych.

W niniejszym rozdziale przedstawiona została analiza możliwości zastosowania:

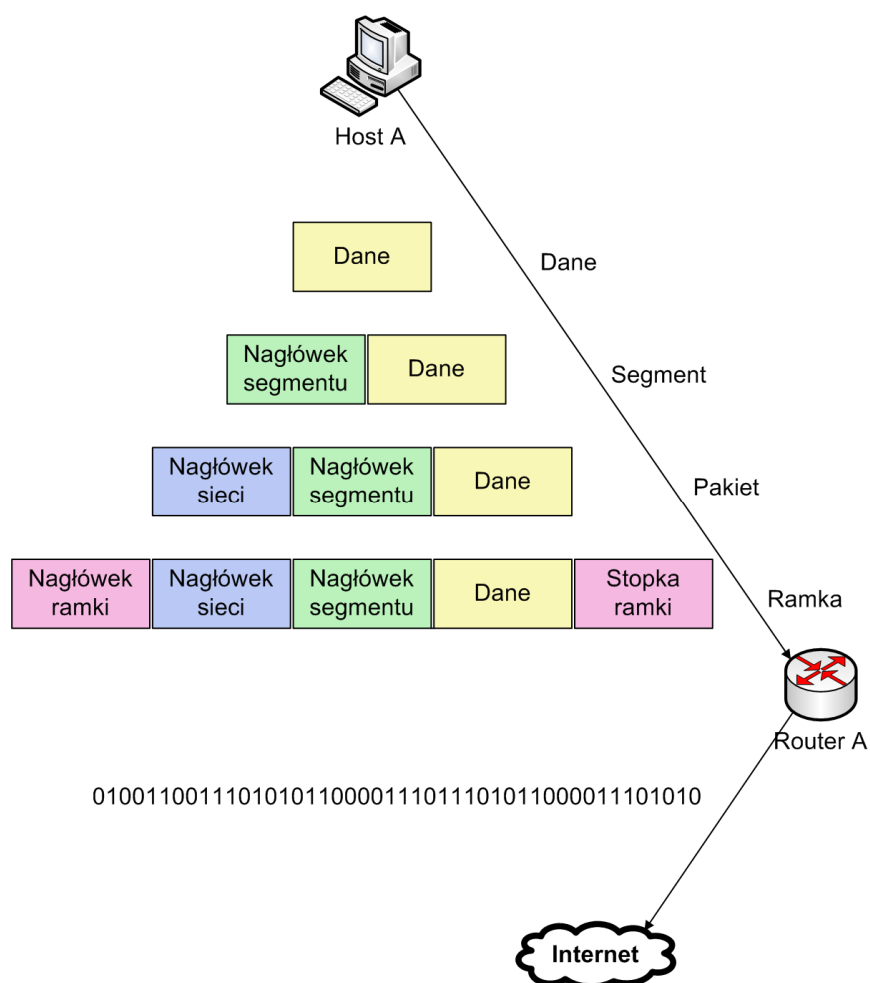
- Technologii IP;
- MPLS;
- GMPLS;
- Gigabit Ethernet.

Technologia IP

Protokół IP (IPv4 i IPv6) jest przeznaczony dla sieci z komutacją pakietów. Protokół ten zarówno w wersji 4 oraz 6 jest podstawowym bezpołączeniowym protokołem Internetu.

Pakiet jest nazywany datagramem IP. Każdy datagram jest podstawową, samodzielną jednostką przesyłaną w sieci na poziomie warstwy sieciowej.

Datagramy mogą być adresowane do pojedynczych węzłów lub do wielu węzłów. W przesyłaniu datagramów poprzez sieci uczestniczą routery, które określają dla każdego datagramu trasę od węzła źródłowego do węzła docelowego. Ponieważ w różnych sieciach mogą być ustalone różne maksymalne długości datagramów, więc w zależności od potrzeb może on być podzielony na kilka mniejszych części. Operacja ta jest nazywana fragmentacją (ang. *fragmentation*). Format dowolnej części jest taki sam jak format każdego innego niepodzielonego datagramu. Konieczność fragmentacji datagramu może być również następstwem przesyłania ich przez sieci rozległe dopuszczające inne protokoły i inne długości pakietów, np. przez sieci X.25 z pakietami o maksymalnej długości 128 bajtów. Kompletowanie pierwotnego datagramu z fragmentów dokonuje się w komputerze docelowym dzięki zastosowaniu numeracji pakietów. z chwilą nadejścia pierwszego fragmentu ustala się czas oczekiwania na skompletowanie datagramu. Jeśli w tym okresie nie nadejdą pozostałe fragmenty, to następuje przerwanie oczekiwania i skasowanie już otrzymanych fragmentów. Protokół IPv4 nie sprawdza poprawności dostarczenia datagramów do miejsc przeznaczenia. Na Rys.6 pokazano w jaki sposób z danych informacyjnych jest składany segment, pakiet oraz ramka w technologii IP.



Rysunek 60. Sposób tworzenia segmentu, pakietu oraz ramki w technologii IP

Źródło: Opracowanie własne

Do podstawowych funkcji protokołu IP można zaliczyć:

- określenie struktury datagramu;
- określenie schematu adresowania;
- kierowanie ruchem datagramów w sieci;
- dokonywanie fragmentacji datagramu i odtwarzanie z jego fragmentów oryginalnej postaci.

Omawiając protokół IP, należy wspomnieć o polu ToS (ang. *Type of Service*) zawartym w jego nagłówku. Wskazuje ono typ lub poziom wymaganych usług dla datagramu, które są opisywane takimi parametrami, jak niezawodność, priorytet, opóźnienie i przepustowość.

W sieciach wykorzystujących protokoły TCP/IP aktualnie są stosowane 32-bitowe adresy, które jednoznacznie określają sieć oraz komputer dołączony do tej sieci. Dynamiczny rozwój Internetu w ciągu ostatnich lat oraz pojawiające się problemy ze zmniejszającą się liczbą wolnych adresów sprawiły, iż na rynku stosuje się różne techniki dynamicznego przydzielania adresów lub ich konwersji w sieciach typu LAN. Są nimi: NAT (ang. *Network Address Translation*), DHCP (ang. *Dynamic Host Configuration Protocol*) i CIDR (ang. *Classes InterDomain Routing*). Ponadto wprowadza się protokoły,

takie jak RSIP (ang. *Realm Specific Internet Protocol*) współpracujące z protokołami szyfrującymi transmisję IPsec.

Wymienione techniki tylko częściowo rozwiązują problem z narastającym brakiem wolnych adresów. Rozwiązaniem może być wprowadzenie nowego protokołu IPv6, a co za tym idzie, zmiana 32-bitowych adresów na 128 bitowe.

Do najważniejszych zmian zaimplementowanych w IPv6 można zaliczyć:

- dłuższe adresy (128-bitów);
- większą elastyczność i nowe struktury adresowe – nastąpiło odejście od adresowania bazującego na klasach; dotychczasowy IPv4 rozróżniał pięć klas adresów (oznaczonych literami A ÷ E) przeznaczonych dla sieci różnych wielkości, natomiast w IPv6 są rozpoznawane trzy formaty adresów mające już swoje odpowiedniki w IPv4: *unicast* i *multicast* oraz nowy rodzaj adresu *anycast* (pozwala komunikować się z najbliższym urządzeniem z grupy urządzeń);
- uproszczony i bardziej elastyczny format nagłówków pakietów (zdefiniowano sześć opcjonalnych, rozszerzających nagłówków);
- wprowadzono pewne elementy bezpieczeństwa;
- przewidziano pola dla przyszłych rozszerzeń protokołu.

W protokole IPv6 wykorzystywane jest również pole TC (ang. *Traffic Control*) znajdujące się w nagłówku, dzięki któremu definiuje się wartość priorytetu.

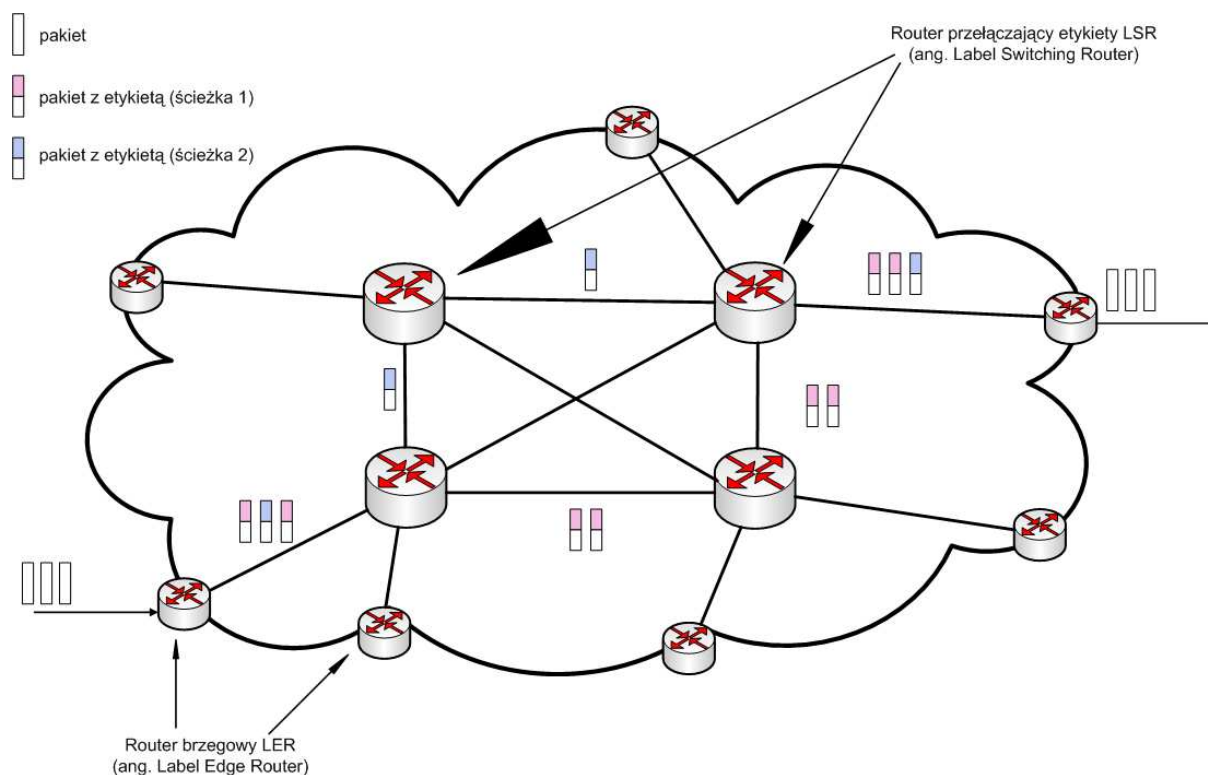
MPLS (ang. Multiprotocol Label Switching)

Rozwiązanie MPLS jest technologią przełączania pakietów opracowaną przez organizację IETF (ang. *Internet Engineering Task Force*). Technologia ta stanowi kombinację routingu w warstwie 3 (sieciowej) i przełączania z zamianą etykiety. Głównymi zaletami technologii MPLS są prostota, duża wydajność przełączania w warstwie 2 (łącza danych) z zachowaniem skalowalności warstwy 3 oraz odseparowanie przełączania (warstwa 2) od routingu (warstwa 3)⁷⁷.

Działanie technologii MPLS⁷⁸ opiera się na dołączaniu do każdego pakietu IP 32-bitowej etykiety (Rysunek 61.). Stosowanie etykiet ma poprawić efektywność sieci i umożliwić ruterom kierowanie pakietów wzdłuż z góry określonych tras zgodnie z wymaganą jakością usług. Etykieta jest „doklejana” do pakietu na brzegu sieci. Zawiera ona informacje o trasie (lub trasach), po której pakiet może się poruszać. Węzeł, do którego dociera pakiet, może zmienić zawartość jego etykiety. W chwili gdy pakiet opuszcza sieć MPLS, etykieta jest od niego „odklejana”.

⁷⁷ Która polega na niezależnym nadawaniu wartości etykietom.

⁷⁸ Istnieją rozwiązania firmowe tej technologii, np. APT (ang. *Asynchronous Packet Transport*) firmy Native.



Rysunek 61. Idea działania technologii MPLS

Źródło: Opracowanie własne

Etykieta zawiera także informacje o ścieżce. Etykiety wyznaczone są na podstawie analizy nagłówka pakietu IP w ruterach brzegowych i przyporządkowania danego pakietu do pewnej tzw. „klasy równoważności przekazywania” FEC (ang. *Forwarding Equivalence Class*). Pakiety z tą samą klasą FEC są kierowane w sieci w ten sam sposób. Przyporządkowanie do klasy FEC następuje tylko raz na granicy sieci MPLS. Przelączanie MPLS upraszcza kierowanie pakietów przez zastosowanie etykiet. Dzięki temu zmniejszeniu ulega ilość informacji, jaką ruter przelączający musi przetwarzać – nie musi już wówczas analizować nagłówka pakietu. Odczytuje jedynie zawartość etykiety, która może być indeksem w tablicy klas FEC określających ścieżki dla kierowania pakietów.

Sąsiednie rutery informują się o przyporządkowaniach etykiet do klas FEC za pomocą protokołu dystrybucji etykiet LDP (ang. *Label Distribution Protocol*). Protokół LDP jest pojęciem ogólnym, technika MPLS nie zakłada istnienia jednego protokołu dystrybucji etykiet.

Silne strony technologii MPLS:

- dzięki wykorzystaniu etykiet istnieją możliwości: agregowania ruchu z wielu źródeł do jednego punktu docelowego, kontrolowania wielkości ruchu wchodzącego i wychodzącego z sieci MPLS oraz oferowania odpowiedniej jakości usług;
- poprzez wykorzystanie etykiet technologia MPLS dostarcza mechanizmów umożliwiających inżynierię ruchu w sieci IP (pozwala to wyeliminować technologię ATM jako technologię

wykorzystywaną do inżynierii ruchu) oraz wsparcie dla mechanizmów jakościowych QoS (ang. *Quality of Service*), np. model DiffServ;

- protokół MPLS dodaje do pakietu IP etykietę identyfikującą dany „strumień” pakietów, a routery przy wykorzystaniu technologii MPLS nie muszą analizować nagłówek pakietów IP tylko odczytują etykiety MPLS, co zmniejsza ich obciążenie i zwiększa wydajność sieci (dla pakietów IP przy dużej liczbie pakietów kierowanych od jednego źródła do jednego punktu docelowego konieczne jest sprawdzenie pól nagłówka każdego pakietu, co z kolei powoduje bardzo duże obciążanie routerów i wykorzystywanie ich zasobów);
- MPLS może być wykorzystywany m.in. przy przesyłaniu pakietów IP przez ATM czy IP przez Ethernet, ponieważ jest niezależny od warstwy 2 i 3 modelu OSI;
- technologia GMPLS stanowiąca rozszerzenie MPLS umożliwia przenoszenie różnego typu danych (np. pakiety i TDM) przez sieć światłowodową.

Słabe strony technologii MPLS:

- występowanie problemów przy integracji DiffServ i MPLS;
- wymagana modyfikacja sprzętu oraz protokołów sygnalizacyjnych i routingu;
- brak obsługi ruchu typu *multicast*, ponieważ MPLS jest protokołem połączeniowym;
- brak zapewnienia różnicowania jakości QoS (technologia MPLS tylko wspiera obsługę mechanizmów gwarantujących jakość QoS, np. model DiffServ);
- występowanie problemów z realizacją sieci VPN (skalowalność tablic routingu);
- brak doświadczeń wdrożeniowych na dużą skalę;
- niekompatybilność urządzeń od różnych dostawców.

Koszt budowy węzła sieci szkieletowej IP/MPLS można szacować na 267 000 PLN⁷⁹ (np. Alcatel-Lucent 7450 ESS-6 4 x 10 GE i 20 x 1 GE). Cena jednak silnie zależy od topologii sieci, usług, liczby użytkowników oraz odległości.

Dla węzła dystrybucyjnego można przyjąć koszt na poziomie 110 000 PLN (na zmiany kosztów wpłynie: liczba obsługiwanych węzłów końcowych, odległości, przepływności do sieci szkieletowej). Dla przykładu koszt samych urządzeń Alcatel-Lucent 7450 ESS-1 (20 x 1 GigE) to wydatek rzędu 67 000 PLN⁸⁰.

Typowy koszt węzła zakańczającego sieć dystrybucyjną w danej lokalizacji (brak urządzeń do obsługi sieci dostępowej) to dla rozwiązania IP/MPLS w postaci przełącznika działającego w warstwie 3 z 48 portami miedzianymi i łączem 1 Gbit/s „w górę” działającym w zasięgu mniejszym od 10 km jest to koszt ok. 30 000 PLN (obejmuje: urządzenie aktywne oraz szafkę, zasilanie itd.).

Typowy koszt⁸¹ portu obsługującego transmisję światłowodową IP/MPLS to ok. 2 000 PLN⁸² za port 10 GigE i 1 000 USD⁸³ za port 1 GigE. Cena końcowa jest silnie uzależniona od topologii (nie wszystkie porty z np. dwudziestoportowej karty będą wykorzystane), przepływności i odległości.

⁷⁹ 120 000 USD (wg cen z czerwca 2008 r.).

⁸⁰ 30 000 USD (wg cen z czerwca 2008 r.).

⁸¹ na podstawie cen sprzętu Alcatel-Lucent 7450 ESS (czerwiec 2008 r.).

GMPLS (ang. Generalised MPLS)

Uogólniona technologia GMPLS powstała w oparciu o rozwiązanie MPLS. Głównym celem przyświecającym projektantom było zapewnienie ujednoczonej warstwy sterowania dla obsługi różnorodnych warstw przełączających, do których zalicza się komutację:

- pakietów – przekierowywanie pakietów lub komórek w oparciu o ich nagłówki;
- długości fal – ruch jest przekierowywany zależnie od długości fali, na której został odebrany;
- w dziedzinie czasu TDM – kierowanie ruchu wykorzystuje szczeliny czasowe;
- w dziedzinie przestrzennej – transmisja danych jest realizowana w funkcji kanału fizycznego, który go przeniósł (np. port *Frame Relay* lub włókno światłowodowe).

Drugim zamierzeniem było wdrożenie takich mechanizmów w warstwie sterowania, które wykorzystywałyby wprost lub ewentualnie tylko modyfikowałyby istniejące protokoły odpowiedzialne za ruting i sygnalizację. Nie trzeba wówczas opracowywać funkcjonalności już istniejących w innych protokołach, dzięki czemu możliwa jest minimalizacja ryzyka związanego z opracowaniem nowych rozwiązań, a ponadto ulega skróceniu czas potrzebny na wyprodukowanie nowych urządzeń.

W celu uzyskania zamierzonych celów wymagane jest wprowadzenie szeregu zmian do istniejącego protokołu MPLS w taki sposób, aby mógł on obsługiwać kanały optyczne. Obecnie trwa proces standaryzacji protokołu przez organizację IETF. Rozszerzenia te obejmują:

- ulepszenia w protokole rezerwacji zasobów RSVP-TE (ang. *Resource Reservation Protocol with Traffic Engineering*) oraz w protokole dystrybucji etykiet CR-LDP (ang. *Constraint-Based Routing Label Distribution Protocol*) w celu zapewnienia sygnalizacji i możliwości zestawiania (ang. *instantiation*) ścieżek optycznych w sieciach optycznych oraz innych sieciach zorientowanych połączeniowo;
- ulepszenia w wewnętrznych protokołach odpowiedzialnych za ruting, IGP (ang. *Interior Gateway routing Protocol*): OSPF (ang. *Open Shortest Path First*) i IS-IS (ang. *Intermediate System to Intermediate System*), które rozgłaszają informacje o dostępności zasobów optycznych w sieci (np. o szerokości dostępnego pasma na danej długości fali, rodzaj dostępnych interfejsów itp.), a także o innych cechach sieci, jak i jej ograniczeniach;
- nowy protokół zarządzania łączem LMP (ang. *Link Management Protocol*), zaprojektowany z myślą o zagadnieniach dotyczących zarządzania łączem w sieciach optycznych.

Rozwiązanie MPLS zostało zaprojektowane tak, aby płaszczyzna sterowania została logicznie odseparowana od warstwy danych. W GMPLS rozszerzono tę koncepcję, wprowadzając fizyczne zróżnicowanie warstwy sterowania od skojarzonej z nią płaszczyzną danych.

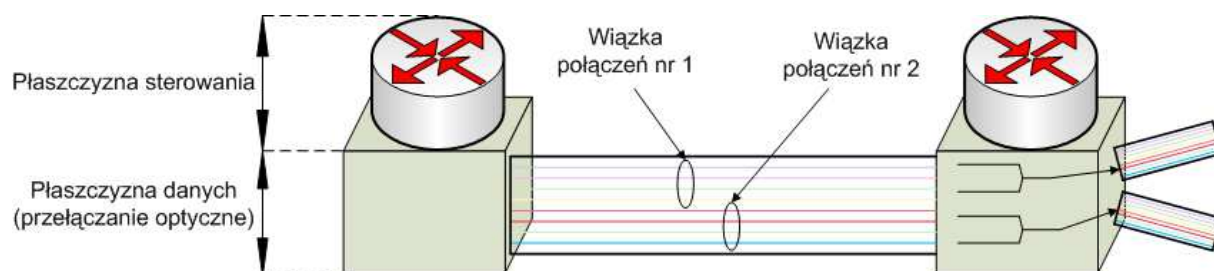
Dodatkowe funkcjonalności oferowane przez technologię GMPLS służą usunięciu ograniczeń wnoszonych przez warstwę sterującą technologii MPLS. Do tych nowych funkcjonalności należy:

⁸² 900 USD (wg cen z czerwca 2008 r.).

⁸³ 450 USD (wg cen z czerwca 2008 r.).

- możliwość zestawienia dwukierunkowego połączenia z pomocą tylko jednego żądania;
- mechanizm mierzący zajętość pasma zabezpieczającego (ang. *protection bandwidth*), co pozwala wykorzystać to pasmo dodatkowo do przenoszenia ruchu o niskim priorytecie;
- informacja o uszkodzeniu węzła lub łącza (np. brak zasilania). Jest ona dodatkowo przesyłana do wstępnie określonego centrum zarządzania, w którym można uruchomić proces odtwarzania połączenia z wykorzystaniem poprawnie działających tras obchodzących uszkodzony element sieci. Na proces ten składają się: wykrycie błędu, przesłanie informacji o tym zdarzeniu, sprawdzenie gdzie jest wolne pasmo na innych trasach oraz zestawienie nowego połączenia. W przypadku protokołu MPLS obsługa takich stanów mogła być realizowana jedynie lokalnie lub z poziomu pozostałych węzłów znajdujących się na danym obszarze.

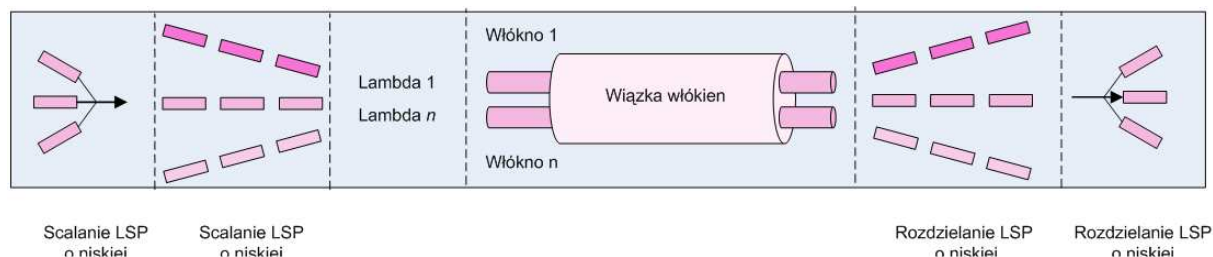
Mechanizmy zastosowane w rozwiązaniu GMPLS pozwalają zestawiać wiązki połączeń, tzn. łączyć równoległe wiele długości fal w jeden kanał (Rysunek 62.). Dzięki tej możliwości ograniczono ilość informacji przekazywanej w protokołach IGP, gdyż system widzi tylko całą wiązkę, a nie pojedyncze połączenia.



Rysunek 62. Zasada tworzenia wiązek połączeń

Źródło: Opracowanie własne

W technice GMPLS zastosowano hierarchiczną strukturę przełączanych ścieżek LSP (ang. *Label Switched Path*). Polega ona na tym (Rysunek 63.), że ścieżki o węższym paśmie są „wplątane” (ang. *mapping*) w pojedynczy kanał optyczny o dużym paśmie. Kiedy nowa ścieżka LSP jest „wszczepiana” (ang. *tunneling*) do istniejącej ścieżki wyższego rzędu, to ta zestawiona już wcześniej pełni rolę łącza dla nowej ścieżki. Długość fali szerokopasmowego kontenera staje się wówczas etykietą o najwyższym poziomie w hierarchii. Możliwość zagnieżdżania ścieżek LSP poprawia skalowalność i ogranicza straty pasma. Ponadto taki sposób agregacji pomaga zachować liczbę dostępnych długości fal obsługiwanych przez mechanizm MPLS.



Rysunek 63. Idea hierarchicznej struktury ścieżek LSP

Źródło: Opracowanie własne

Dzięki technologii GMPLS można realizować następujące scenariusze rozwijania sieci IP:

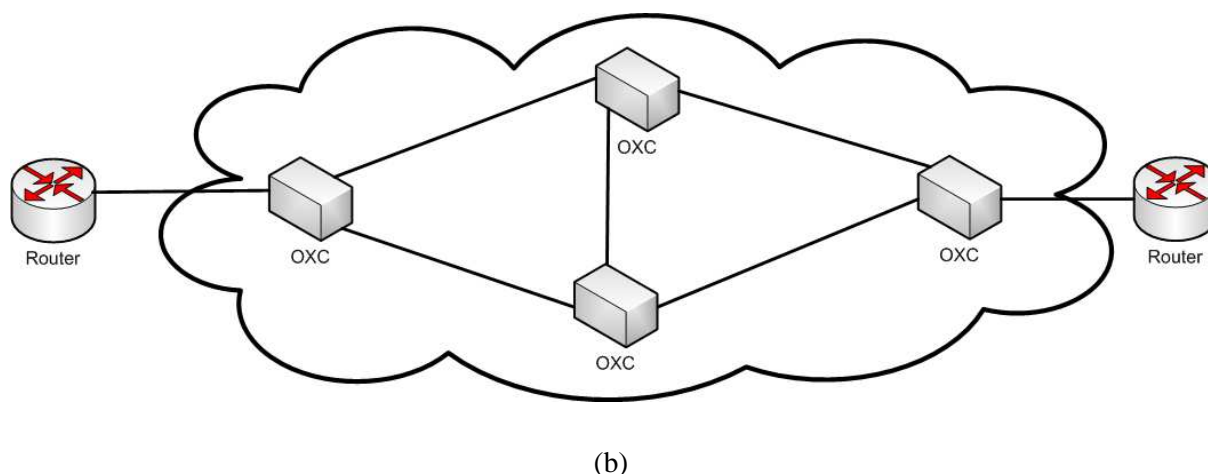
- model nakładkowy (ang. *overlay model*), który gwarantuje najwyższy stopień rozdzielania optycznej sieci transportowej (wykorzystującej przełączniki OXC) i dostępowej warstwy IP (obsługiwanej przez routery LSR);
- model równorzędny (ang. *peer model*), w którym proces w płaszczyźnie sterowania obejmuje zarówno urządzenia LSR, jak i OXC.

W modelu nakładkowym struktura sieci transportowej jest ukryta (niejawna). W wyniku takiego podejścia otrzymuje się dwie oddzielne płaszczyzny sterowania z minimalną liczbą procesów interakcji pomiędzy nimi. Jedna płaszczyzna funkcjonuje w obrębie sieci transportowej, zaś druga w warstwie brzegowej między siecią transportową a urządzeniami brzegowymi, które obsługują kanały optyczne. Ten model jest bardzo zbliżony do sieci IP/ATM. Procesy zarządzania ograniczają się do warstwy brzegowej.

Z kolei w modelu równorzędnym procesy zarządzania obejmują zarówno sieć transportową, jak i otaczające je urządzenia brzegowe. Dzięki temu urządzenia brzegowe znają topologię sieci transportowej.



(a)



Rysunek 64. (a) Model nakładkowy; (b) Model równorzędny

Źródło: Opracowanie własne

Model nakładkowy wykorzystuje jedynie część funkcjonalności zawartych w modelu równorzędnym. Wdrażany docelowy model sieci może być oczywiście kombinacją obu tych modeli. Zastosowane mechanizmy pozwalają w prostszy sposób tworzyć sieci z pasmem na żądanie.

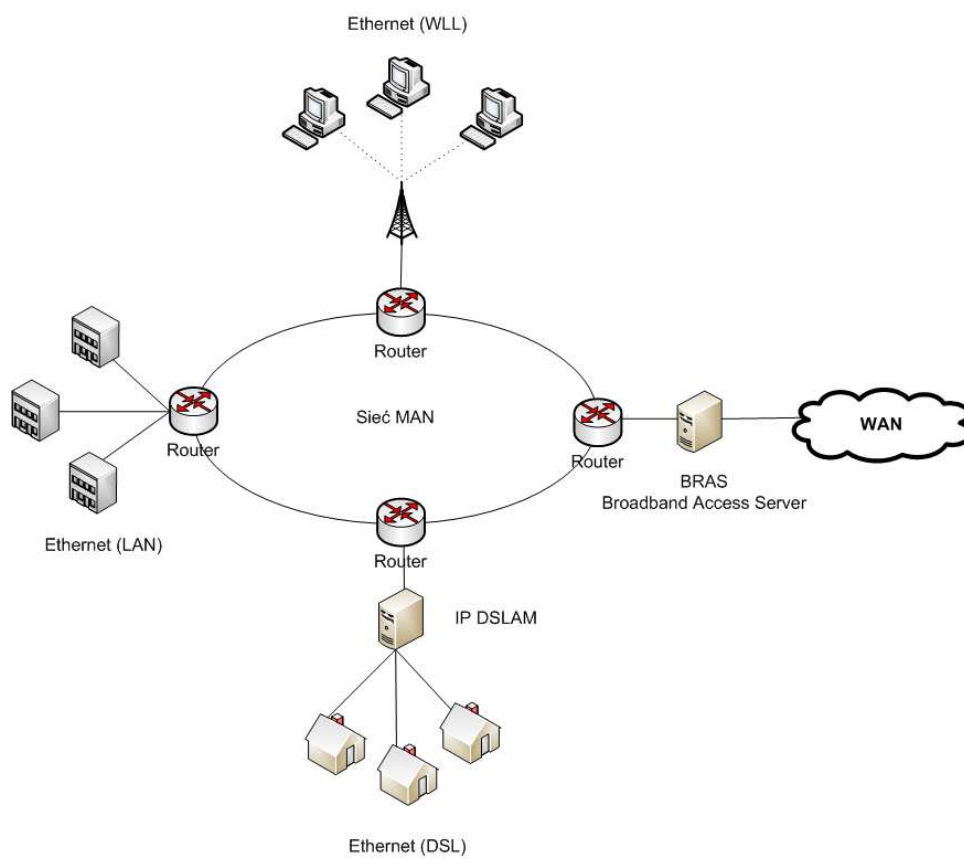
Technologia Gigabit Ethernet

Przez technologię Gigabit Ethernet (GigE) rozumie się sieci bazujące na technologii Ethernet o przepływnościach 1000 Mbit/s i powyżej. Technologia Ethernet jest znana od 1970 roku i była wykorzystywana przede wszystkim w sieciach lokalnych LAN. Wraz ze wzrostem oferowanych przepływności do 10 Gbit/s, technologia ta może służyć do budowy sieci miejskich MAN (sieci takie są określane jako MEN – ang. *Metro Ethernet Network*) i rozległych WAN. Sieci realizowane w tej technologii są konkurencyjne w stosunku do rozwiązań bazujących na technologiach ATM dzięki następującym zaletom:

- niskim kosztom sprzętu;
- prostej integracji z sieciami LAN;
- powszechności i niskiemu kosztowi kart sieciowych Ethernet w urządzeniach końcowych.

Warto podkreślić, iż Gigabit Ethernet jest stosowany także w sieciach LAN, zwłaszcza sieciach korporacyjnych, gdzie występuje zapotrzebowanie na duże przepływności. Jednoczesne zastosowanie tej technologii w sieciach WAN, MAN i LAN jest kolejną możliwością realizacji sieci dostępowej.

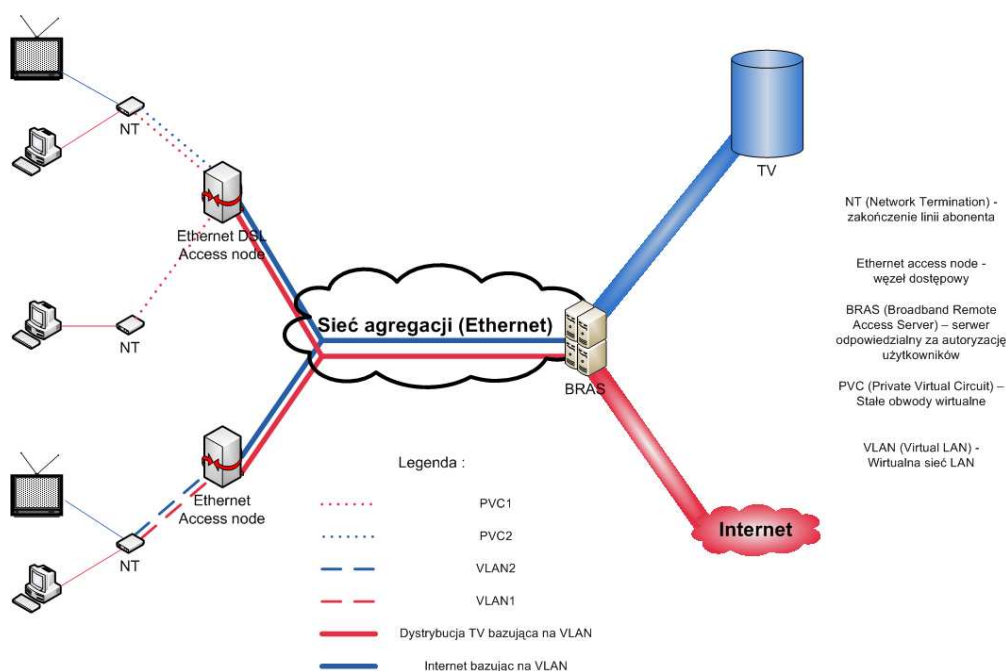
Na poniższym rysunku przedstawiono przykładową architekturę sieci Gigabit Ethernet.



Rysunek 65. Architektura sieci MAN opartej o Gigabit Ethernet; system radiowego dostępu abonenckiego SRDA – WLL (ang. *Wireless Local Loop*); multiplexer dostępowy DSLAM (ang. *Digital Subscriber Line Access Multiplexer*)

Źródło: Opracowanie własne

Aby dostosować architekturę LAN do wymogów sieci MAN, dokonano w niej szeregu modyfikacji.



Rysunek 66. Architektura publicznego Ethernetu

Źródło: Ericsson

Wprowadzone terminale abonenta (NT) odpowiadają za rozdzielanie ruchu skierowanego do konkretnych urządzeń końcowych, agregację ruchu „w górę” oraz odpowiednią priorytetyzację. Węzeł dostępowy pełni rolę strażnika, który separuje ruch pochodzący od różnych użytkowników. Bierze on także udział w autoryzacji użytkownika tworząc tzw. wirtualny adres MAC⁸⁴ oraz podczas przyznawania numeru IP (zgodnie z protokołem DHCP – opcja 82). Serwer BRAS odpowiada za autoryzację użytkowników w sieci i określenie praw dostępu do konkretnych usług.

Jako medium fizyczne sieci Gigabit Ethernet wykorzystuje się:

- kable typu skrętka kategorii 5 lub wyżej dla przepływności do 1 Gbit/s – stosowane zwykle w sieciach LAN wewnątrz budynków o długości nie przekraczającej 100 m;
- kable światłowodowe jedno-, wielomodowe – stosowane w szkieletach lub sieciach dostępowych.

Możliwych jest także szereg rozwiązań w zakresie warstwy transportowej, które przedstawiono w poniższej tabeli.

Technologia	Cechy
Ethernet po światłowodzie (ang. Ethernet over Dark Fiber)	minimalizacja kosztów transportu eliminacja ograniczeń przepływności możliwość świadczenia zaawansowanych usług szerokopasmowych
Ethernet po światłowodzie ze zwielokrotnianiem CWDM	zwiększenie przepływności przy niewielkim koszcie optymalizacja wykorzystania włókien światłowodowych umożliwia jednoczesną transmisję Gigabit Ethernet oraz SDH w jednym włóknie światłowodowym

⁸⁴ Zapobiega to możliwości modyfikacji adresu MAC przez użytkownika.

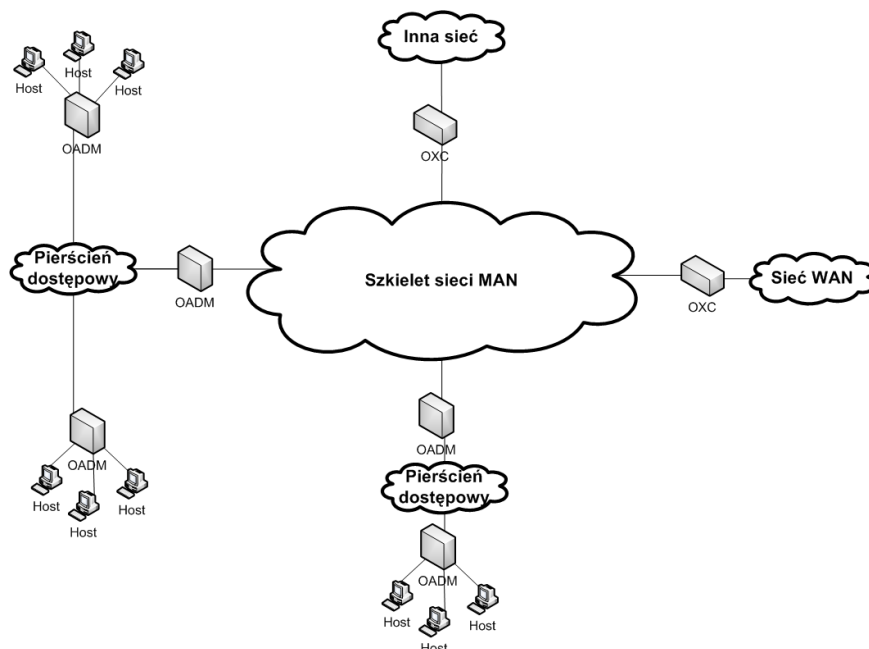
(ang. Ethernet over CWDM)	
Ethernet poprzez sieci SDH następnej generacji (ang. Ethernet over Next Generation SDH)	łatwe wdrożenie usług bazujących na Ethernet w istniejącej sieci optymalizacja wykorzystania dodatkowej pojemności sieci SDH
Ethernet po PDH/SDH (ang. Ethernet over PDH/SDH)	efektywna kosztowo transmisja do terenów słabo zaludnionych optymalizacja wykorzystania istniejącej sieci
Ethernet po ATM (ang. Ethernet over ATM)	optymalizacja wykorzystania dostępnej przepływności poprzez efektywne zarządzanie ruchem o różnych klasach
Bezprzewodowy Ethernet (ang. Ethernet over Microwave)	ograniczone wydatki inwestycyjne szybka budowa łącza szybki zwrot z inwestycji skalowalność i elastyczność

Tabela 38. Możliwe rozwiązania w zakresie technologii transportowej

Źródło: Opracowanie własne

Kierowanie ruchem może odbywać się na poziomie warstwy:

- łącza danych poprzez przełączniki Ethernet;
- fizycznej poprzez optyczne krotnice transferowe OADM (ang. *Optical Add Drop Multiplexer*) oraz koncentratory (ang. *hub*) OXC (ang. *Optical Cross Connect*) – Rysunek 67. .



Rysunek 67. Schemat sieci MAN bazującej na technologii Gigabit Ethernet

Źródło: Opracowanie własne

Podsumowanie

Jako technologię transmisji w sieciach szerokopasmowych zaleca się wykorzystanie MPLS. Technologia ta pozwala na zaoferowanie niemal dowolnego wachlarza usług – od prostych usług dostępu do Internetu (bez zapewnienia jakości) do zaawansowanych usług czasu rzeczywistego. W związku z tym możliwe jest następnie świadczenie usług, których odbiorcami będą zarówno mali operatorzy, świadczący lokalnie usługi dostępu do Internetu, jak duże podmioty wykorzystujące sieć do transportu strumieni danych między różnymi lokalizacjami własnej sieci. W porównaniu do innych technologii, MPLS oferuje znacznie większe możliwości kontroli usług i elastycznego dopasowywania usług sieci do rzeczywistego zapotrzebowania. W warstwie fizycznej będzie zatem światłowód (ewentualnie można zastosować technologię xWDM), w warstwie dostępu do sieci można zastosować transmisję GigE, zaś w warstwie internetowej transmisję IP/MPLS.

Rekomendacja wyboru wariantów technologicznych dla SSPW

Powyższa analiza poszczególnych wariantów doprowadziła do wskazania rekomendowanego sposobu budowy sieci szerokopasmowej w ramach projektu SSPW. W niniejszym punkcie przedstawiono rozwiązania rekomendowane dla poszczególnych elementów sieci mając na uwadze uwarunkowania związane z projektem *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej*.

Architektura logiczna

Punktem wyjścia dla wyboru modelu technicznego sieci jest określenie architektury logicznej sieci. W tym aspekcie, zgodnie z powyższymi analizami (rozdział 0), rekomenduje się zastosowanie **sieci hierarchicznej** z siecią węzłów centralnych. Zakłada się, że tworzona sieć będzie miała **dwie warstwy**:

- sieć szkieletową (zawierającą węzły centralne);
- sieć dystrybucyjną.

Takie rozwiązanie jest znacznie bardziej efektywne niż sieć jednopoziomowa, gdyż umożliwia tworzenie warstw, które odpowiadają za realizację zadań na różnych poziomach funkcjonalnych (np. sieć dostępową – przyłączanie klientów końcowych, sieć dystrybucyjną – spinanie wielu sieci dostępowych, sieć szkieletowa – łącznie różnych sieci dystrybucyjnych). Takie podejście pozwala na efektywne zarządzanie ruchem w sieci np. rutowania ruchu w zależności od jego natężenia w sieci i obciążenia poszczególnych węzłów itp.

Topologia

W zakresie topologii sieci szkieletowej rekomenduje się topologię **pierścienia**, gdyż takie rozwiązanie wydaje się zapewniać najlepszy kompromis pomiędzy kosztem inwestycji, a niezawodnością projektowanego rozwiązania.

W przyszłości takie rozwiązanie może być rozbudowane do kilku pierścieni (2-3), co powinno być określane indywidualnie dla każdego województwa w trakcie eksploatacji sieci uwzględniając czynniki demograficzno-geograficzne oraz intensywność wykorzystania sieci. Zestawienie najważniejszych cech wybranego rozwiązania zaprezentowano w poniższej tabeli.

Zalety	Wady
<ul style="list-style-type: none"> • stosunkowo niski koszt budowy sieci – możliwość optymalizacji grafu sieci pod kątem długości połączeń między węzłami, • stosunkowo wysoka niezawodność sieci – przerwanie pierścienia w jednym miejscu nie wpływa na możliwość przesyłania informacji w sieci, uszkodzenie węzła – wyłącza z sieci jedynie jeden segment sieci poziomu II połączony z uszkodzonym węzłem, • możliwość łatwej rozbudowy pojedynczego pierścienia do topologii kilku pierścieni 	<ul style="list-style-type: none"> • ograniczone możliwości kształtowania rozptywu ruchu – brak możliwości kierowania ruchu między węzłami, które nie są bezpośrednimi sąsiadami

Tabela 39. Ocena wybranej topologii sieci szkieletowej (topologia pierścienia)

Źródło: Opracowanie własne

Koszt budowy sieci jest znacznie niższy niż w przypadku kraty, gdyż unika wielu skrośnych połączeń między węzłami. Mimo to pierścień zapewnia wystarczający poziom bezpieczeństwa, który – nawet w przypadku przerwania medium transmisyjnego w dowolnym miejscu lub uszkodzenia węzła – pozwala na dalsze funkcjonowanie sieci. Uszkodzenie medium w jednym miejscu nie wpływa negatywnie na funkcjonowanie sieci, uszkodzenie w kilku miejscach unieruchamia sieć pomiędzy uszkodzeniami, podczas gdy pozostały fragment może działać bez przeszkód. Awaria węzła powoduje natomiast, że wyłączona z użytkowania pozostaje sieć niższego poziomu połączona z tym węzłem.

Pewnym ograniczeniem topologii pierścienia jest ograniczona możliwość zarządzania ruchem. Ruch między węzłami, które nie są bezpośrednimi sąsiadami musi być kierowany za pośrednictwem węzłów pośrednich. W przypadku kraty istnieje natomiast możliwość bezpośredniego kierowania ruchu między wszystkimi węzłami. Należy jednak stwierdzić, że w przypadku sieci szkieletowej nie jest to istotne ograniczenie, gdyż można przeciwdziałać mu już na etapie projektowania sieci i zapewnić odpowiednie rezerwy przepływnościowe umożliwiające bezproblemowe funkcjonowanie sieci w warstwie szkieletu.

Dla sieci dystrybucyjnej natomiast wybrano topologię **drzewa**, gdyż pozwala ona na efektywną optymalizację przebiegów łączy światłowodowych, a także umożliwia zarządzanie ruchem w sieci dystrybucyjnej. Rozwiązanie takie jest jednocześnie tańsze niż topologia pierścienia. Zestawienie najważniejszych cech wybranego rozwiązania, na podstawie analiz przedstawionych w rozdziale 0 przedstawiono w poniższej tabeli.

Zalety	Wady
<ul style="list-style-type: none"> • efektywne planowanie przebiegu łączy światłowodowych (w porównaniu np. do topologii gwiazdy – unika dublujących się przebiegów) – oszczędność kosztów w porównaniu do innych topologii • prosta architektura i konfiguracja sieci 	<ul style="list-style-type: none"> • ograniczone możliwości kształtowania rozptywu ruchu w sieci • awaria węzła centralnego powoduje awarię całej sieci • brak redundancji łączy • uszkodzenie węzła lub kabla ogranicza

<ul style="list-style-type: none"> • dość wysoka bezawaryjność - uszkodzenie jednego z węzłów (z wyjątkiem centralnego) nie wpływa na funkcjonowanie pozostałych • wysoka skalowalność sieci poprzez dodawanie nowych węzłów sieci • możliwość tworzenia hierarchicznej struktury – możliwość wykorzystania różnych technologii transmisyjnych na różnych poziomach sieci • możliwość tworzenia punktów pośrednich agregujących ruch 	działanie w pewnej części sieci
--	---------------------------------

Tabela 40. Ocena wybranej topologii sieci dystrybucyjnej (topologia drzewa)

Źródło: Opracowanie własne

Topologia drzewa jest przede wszystkim tańsza w budowie np. w porównaniu z topologią gwiazdy czy pierścienia. Jest to związane z możliwością przeprowadzenia optymalizacji przebiegów łączy i minimalizacją liczby dublujących się połączeń. Sieć taka jest łatwo skalowalna i umożliwia niemal bezproblemowe dołączanie nowych węzłów poprzez połączenie ich z jednym z istniejących węzłów na dowolnym poziomie drzewa.

Medium transmisyjne

Jako medium transmisyjne dla sieci szerokopasmowych rekomendowany jest **światłowód jednomodowy**. Charakteryzuje się on najlepszymi parametrami technicznym pozwalającymi na uzyskanie najlepszych parametrów transmisyjnymi. Umożliwia on na zastosowanie zarówno technik wielokrotnienie długości fali jak i bez takiej multipleksacji.

Zalety	Wady
<ul style="list-style-type: none"> • wysoka niezawodność transmisji • wysokie możliwości usługowe • możliwość stosowania zarówno technologii transmisji ze zwielokrotnieniem jak i bez zwielokrotnienia falowego • możliwość łatwego zwiększenia przepływności łączy poprzez wymianę wyłącznie urządzeń aktywnych 	<ul style="list-style-type: none"> • wysokie koszty ułożenia sieci

Tabela 41. Ocena wybranego medium transmisyjnego

Źródło: Opracowanie własne

W związku z powyższym, budowaną sieć zaleca się oprzeć na kablach jednomodowych światłowodowych typu Z-XOTKtsd. W kanalizacji teletechnicznej zaleca się, aby kable te układane były w dodatkowej rurze kanalizacji wtórnej – typu HDPE o średnicy 40 mm, stanowiącej dla nich dodatkową ochronę. Takie rozwiązanie wyeliminuje szereg niekorzystnych zdarzeń i wpłynie na minimalizację możliwych awarii w czasie eksploatacji sieci. Zaleca się stosowanie kabli z włóknami jednomodowymi – zgodnymi z zaleceniem ITU-T G.652. W sieci szkieletowej i dystrybucyjnej winny

zostać zastosowane kable o liczbie włókien 144, ponieważ zapewniona jest wówczas wystarczająca nadmiarowość liczby włókien gwarantująca zaspokojenie obecnych oraz przyszłych potrzeb.

Technologie transmisji

Ponadto zaleca się zastosowanie się transmisji **bez wykorzystania zwielokrotnienia** falowego. Takie rozwiązanie jest tańsze niż zastosowanie technik xWDM a przy zastosowaniu kabli wielowłóknowych pozwala na osiągnięcie podobnych parametrów przepływnościowych.

Zalety	Wady
<ul style="list-style-type: none"> niska cena urządzeń końcowych możliwość rozbudowy w przyszłości do transmisji xWDM możliwość stosowania urządzeń transmisyjnych różnych producentów (techniki xWDM narzucają konieczność stosowania urządzeń tych samych dostawców – problemy z kompatybilnością) 	<ul style="list-style-type: none"> konieczność stosowania kabli światłowodowych wielowłóknowych ograniczenia związane z dzierżawą włókien od innych operatorów – dzierżawa wymusza zazwyczaj stosowanie technik zwielokrotnienia ze względu na ograniczoną liczbę dzierżawionych włókien

Tabela 42. Ocena wybranej technologii transmisji

Źródło: Opracowanie własne

Protokół transmisyjny

Jako protokół transmisyjny zakłada się wykorzystania **MPLS**. Pozwala on na osiągnięcie najwyższych parametrów jakościowych transmisji oraz pozwala na elastyczne i efektywne zarządzanie transmisją w sieci poprzez definiowanie różnych poziomów i klas usług.

Zalety	Wady
<ul style="list-style-type: none"> wysokie możliwości usługowe możliwość kształtowania wielu klas usług możliwość świadczenia zarówno prostych usług (nieklasyfikowanych <i>Best Effort</i>) jak np. dostęp do Internetu, jak i zaawansowanych (m.in. czasu rzeczywistego) jak np. VoIP, transmisja wideo możliwość realizacji transmisji w zależności od wymagań odbiorców (np. transmisji Ethernet – Ethernet over MPLS) technologia dojrzała – szeroki wachlarz urządzeń obsługujących protokół różnych producentów 	<ul style="list-style-type: none"> problemy z kompatybilnością urządzeń różnych producentów

Tabela 43. Ocena wybranej technologii transmisji

Źródło: Opracowanie własne

Sposób wykorzystania infrastruktury obcej

Projekt Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej polega na stworzeniu infrastruktury szerokopasmowej uzupełniającej istniejące zasoby w celu szerszego dostępu do szerokopasmowych usług internetowych na terenach zagrożonych wykluczeniem cyfrowym. Projekt zakłada zarówno wykorzystanie istniejącej infrastruktury, jak i budowę nowych odcinków sieci.

Zakłada się, że wykorzystanie obcej infrastruktury może być realizowane na dwa sposoby:

- poprzez dzierżawę kanalizacji teletechnicznej;
- lub poprzez dzierżawę włókien światłowodowych.

Pierwszy przypadek – **dzierżawa kanalizacji teletechnicznej** – polega na wykorzystaniu rezerw w istniejącej już kanalizacji. Kanalizacja taka może należeć do operatorów telekomunikacyjnych bądź też do jednostek samorządu terytorialnego, które podczas realizacji inwestycji liniowych wybudowały taką infrastrukturę. W tym przypadku tworzenie sieci w ramach projektu SSPW będzie polegało na wydzierżawieniu kanalizacji teletechnicznej od jej dysponenta (operator, JST) i ułożeniu w niej własnego kabla światłowodowego. Takie podejście pozwala na wprowadzenie znacznych oszczędności w procesie budowy sieci, jak również przyspieszenie całego procesu inwestycyjnego. Każdy przypadek dzierżawy kanalizacji musi być jednak rozważany indywidualnie – biorąc pod uwagę lokalne uwarunkowania inwestycyjne, techniczne oraz formalne (w tym przede wszystkim – możliwość podpisania długoterminowej umowy z właścicielem kanalizacji). Uwarunkowania te będą wpływać na efektywność ekonomiczną zastosowania takiego rozwiązania i na etapie tworzenia metodyki nie jest możliwe precyzyjne określenie jego opłacalności dla każdego przypadku. Szczegółowa analiza zostanie natomiast przeprowadzona w czasie realizacji studiów wykonalności.

Bardzo zgrubne oszacowanie poziomu oszczędności wynikających z przyjęcia takiego rozwiązania można oprzeć na założeniu, że udział kanalizacji teletechnicznej w koszcie inwestycji to około 75–85%, zaś pozostałe 15-25% przypada na medium transmisyjne – kabel światłowodowy. Oczywiście, struktura ww. kosztów zależy m.in. od: dysponenta kanalizacji, terenu, w którym będzie realizowana (koszt budowy kanalizacji na obszarze miejskim jest znacznie droższy niż wiejskim), rodzaju wykorzystywanego medium transmisyjnego (liczba włókien w kablu światłowodowym decyduje o cenie kabla, a tym samym o udziale kosztu medium transmisyjnego w całej inwestycji). Należy mieć także na uwadze, że do ceny ułożenia kabla światłowodowego w istniejącej kanalizacji należy doliczyć koszt dzierżawy takiej infrastruktury. Warto też dodać, iż w praktyce stosowanie takiego wariantu może być bardzo ograniczone, gdyż brak kanalizacji lub brak miejsca w istniejącej kanalizacji stanowi wąskie gardło rozwoju sieci telekomunikacyjnej na wielu obszarach kraju (nie tylko Polski Wschodniej).

Drugi przypadek wykorzystywania istniejącej infrastruktury polega na **dzierżawie włókien światłowodowych**. W tym przypadku, w relacjach, w których przebiegi łączności światłowodowych planowanych w ramach SSPW pokrywają się z istniejącymi łączkami światłowodowymi można rozważyć dzierżawę włókien od innego operatora. Proponowany model działania dotyczy dzierżawy ciemnych włókien (bez urządzeń końcowych) i włączenia ich do własnych sieci. W relacji, w której wydzierżawione zostają włókna, nie ma potrzeby budowy własnej infrastruktury sieciowej.

Dzierżawa włókien może być realizowana niemal na dowolnych relacjach sieci. Trzeba jednak pamiętać, że wykorzystanie włókien dzierżawionych wymusza zazwyczaj zastosowanie stosunkowo kosztownych technik zwielokrotnienia xWDM. Wynika to z faktu, że liczba włókien światłowodowych, które będzie można dzierżawić na określonym odcinku będzie ograniczona. Często liczba ta może być także mniejsza od liczby planowanych do wykorzystania w danej relacji, co może dodatkowo wpłynąć na podniesienie kosztów całej inwestycji, poprzez konieczność zastosowania technologii zwielokrotnienia (a więc – instalacji kosztownych urządzeń).

Koszt dzierżawy długoterminowej pary ciemnych włókien światłowodowych na okres 25 lat można szacować na 10 000 PLN/km. Jednak przy określaniu kosztów trzeba uwzględnić, że do tej pory na rynku telekomunikacyjnym w Polsce zanotowano jedynie kilka transakcji tego typu (większość między podmiotami komercyjnymi) i każda kolejna sytuacja tego typu będzie rozpatrywana indywidualnie. Operatorzy nie mają wypracowanego standardowego podejścia do sprzedaży usług w podobnym modelu.

W projekcie SSPW nie przewiduje się innego sposobu wykorzystania obcej infrastruktury do budowy sieci światłowodowej. Wykorzystanie usług hurtowych innego typu oferowanych przez operatorów (np. dzierżawa szarych włókien, dzierżawa łączy, dzierżawa przepływności) zbyt mocno ograniczałoby funkcjonowanie projektowanej sieci, utrudniając tym samym realizację wytyczonych celów. Korzystanie z takich usług wymagałoby bądź to negocjowania nowych umów z operatorami przy każdorazowym wzroście zapotrzebowania na usługi SSPW bądź też zawierania umów na usługi, na które zapotrzebowanie będzie dopiero w przyszłości, co powodowałoby nieracjonalne gospodarowanie środkami. Ponadto, z punktu widzenia wydatkowania środków pochodzących z funduszy unijnych długoterminowa, dzierżawa np. włókien światłowodowych może być traktowana jako kwalifikowane koszty inwestycyjne, w przeciwieństwie do dzierżawy np. łączy bądź przepływności, które może być uznane za koszt eksploatacyjny.

Uwzględniając możliwe modele wykorzystania istniejącej infrastruktury, należy zastanowić się nad kwestią optymalizacji sieci pod tym kątem. W tym wypadku można zastosować dwa różne podejścia:

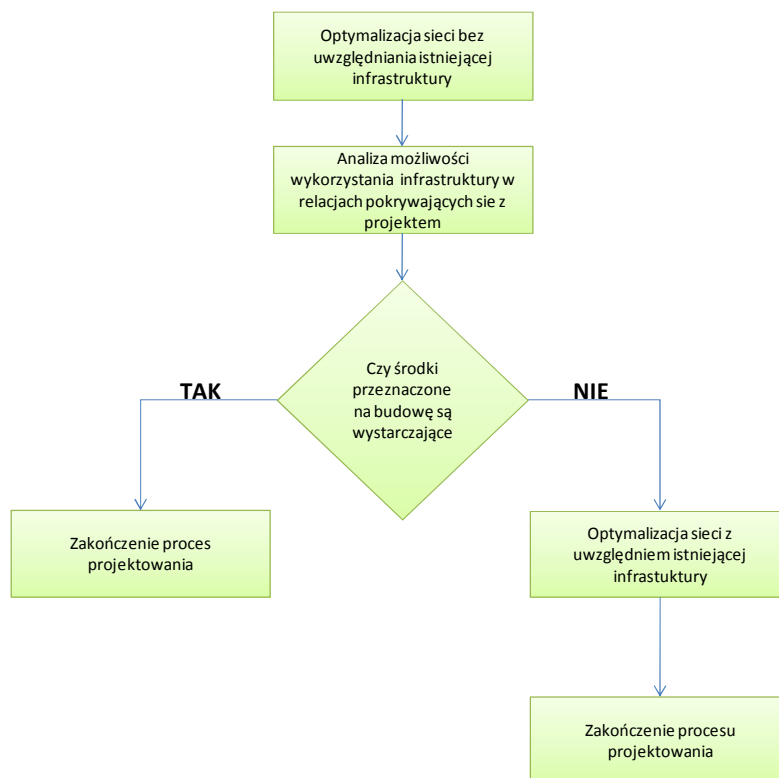
- optymalizację sieci pod kątem możliwie największego wykorzystania istniejącej infrastruktury;
- optymalizację sieci z punktu widzenia jej planowanego przebiegu, a następnie w miarę możliwości wykorzystanie istniejącej infrastruktury.

Pierwsze podejście polega na takim projektowaniu sieci, zarówno w warstwie szkieletowej, jak i dystrybucyjnej, żeby pokrywała się ona na możliwie jak najdłuższych przebiegach z istniejącymi sieciami operatorów telekomunikacyjnych. Budowa sieci w takiej konfiguracji nie byłaby optymalna z punktu widzenia planowanego przebiegu i zasięgu, choć (teoretycznie) powinna pozwolić na pewne ograniczenie kosztów związanych z inwestycjami w nową infrastrukturę. Jest jednak o tyle problematyczna, że opiera się na założeniu, iż możliwe będzie wykorzystanie istniejących odcinków sieci. To, z kolei, może okazać się – przynajmniej na części obszaru – bardzo utrudnione lub wręcz niemożliwe, ze względu na mniejszą niż niezbędną (wg założeń projektu) liczbę możliwych do wydzierżawienia włókien lub niemożność uzgodnienia ekonomicznie akceptowalnych warunków dzierżawy.

Drugie podejście polega na przeprowadzeniu najpierw procesu optymalizacji projektu sieci pod kątem celów jakie ma ona realizować, a następnie porównaniu otrzymanych wyników z istniejącymi przebiegami sieci światłowodowych. W takim wypadku rozważane będzie wykorzystanie tylko tych odcinków istniejących sieci, które pokrywają się (lub są zbliżone) z planowanymi optymalnie przebiegami łączy SSPW. Biorąc pod uwagę prawdopodobne trudności z faktycznym uzgadnianiem możliwości dzierżawy, podejście takie pozwoli również na bardziej realistyczne oszacowanie kosztów planowanych inwestycji, przy jednoczesnym pozostawieniu możliwości ich redukcji – niezależnie dla każdego obszaru inwestycyjnego. Spowoduje ono również, iż efektem Projektu będzie większa jednorodność utworzonej sieci i mniejsze uzależnienie od funkcjonujących operatorów telekomunikacyjnych posiadających sieci szkieletowe, choć – z drugiej strony – większa będzie długość wybudowanych traktów światłowodowych. Dodatkową zaletą będzie jednak szerszy zakres oferowanych usług, gdyż, w zależności od potrzeb i zdefiniowanego modelu jej funkcjonowania, poza usługami dzierżawy przepływności, dostępu do Internetu itp. będzie istniała możliwość świadczenia usług dzierżawy ciemnych włókien.

Przebiegi sieci planuje się optymalizować z punktu widzenia zakładanych zasięgów i planów bez względu na przebiegi łączy światłowodowych innych operatorów. Przebiegi te mogą być uwzględnione w drugim kroku, po zaplanowaniu całej sieci.

W ramach opracowywania założeń do projektu sieci i studiów wykonalności przyjęto podejście do optymalizacji sieci polegające na optymalizacji przebiegu sieci wyłącznie z punktu widzenia jej celów i zasięgu, a następnie porównaniu jej z istniejącymi sieciami i wykorzystaniu istniejącej infrastruktury na odcinkach, które pokrywają się z bieżącymi przebiegami sieci. Jednak w tym przypadku może okazać się, że koszty budowy sieci na danym obszarze przewyższają zaplanowane środki. W takim wypadku należy dokonać optymalizacji mającej na celu zmniejszenie liczby budowanych traktów na rzecz dzierżawy (pod warunkiem istnienia możliwości technicznych).



Rysunek 68. Ogólny algorytm optymalizacji sieci

Źródło: Opracowanie własne

Założono, że do każdego zakończenia w sieci dystrybucyjnej dochodzić będą co najmniej 4 włókna światłowodowe, gdyż pozwoli to dołączyć bezpośrednio dwóch operatorów dostępowych bez instalacji dodatkowych wielokrotniających urządzeń aktywnych. Planowany kabel 144 parowy odchodzący od sieci szkieletowej będzie w miarę potrzeb rozczepiany na kable o mniejszej liczbie włókien poprzez wydzielenie z niego potrzebnej liczby włókien. Rozwiązanie z wydzieleniem włókien (nie par) z profilu głównego kabla jest powszechnie stosowane.

O ile w pierścieniowej sieci szkieletowej będzie stosowany kabel 144 parowy ziemny, to w sieci dystrybucyjnej w jej korzeniu (zakładając, że topologia jest drzewem) będzie kabel tylu parowy, żeby dojść z co najmniej 4 włóknami do każdej lokalizacji, gdzie ma być zakończenie sieci dystrybucyjnej. Jeśli liczba potrzebnych włókien przekroczy liczbę włókien w oferowanych przez producentów kablach (np. 288), to będą kładzione kolejne kable o co najmniej 144 włóknach.

Kanalizacja kablowa będzie realizowana w postaci 4 rur kanalizacji HDPE Ø40 (operatorzy układają od 2-6 rur). Będą one kładzione wzdłuż utwardzonych dróg lub innych tras wyznaczanych przez prawo drogi skupione w ręku jednego dysponenta – np. linie kolejowe, linie energetyczne, rurociągi, itp.,

żeby ułatwić i skrócić proces kładzenia oraz pozyskania „prawa drogi” od dysponenta⁸⁵. Do optymalizacji trasy przebiegu kanalizacji wykorzystano się nie tylko miarę długości takiej trasy, ale również koszt położenia światłowodu. Średni koszt ułożenia światłowodu 72J należy przyjąć na poziomie 200 tys. PLN/km (cena kabla światłowodowego ok. 30 000 PLN/km⁸⁶; cena rynkowa za wdmuchnięcie 1 km światłowodu jako ok. 5 000 PLN; całkowity koszt spawania włókna światłowodowego (spaw, pomiar, osłona itp.) to 100 PLN/włókno).

Jeśli na trasie sieci znajduje się kanalizacja teletechniczna możliwa do wydzierżawienia, to zakłada się, że w niej będzie kładziony kabel światłowodowy.⁸⁷ Jeśli na drodze przebiegu linii światłowodowej istnieje infrastruktura światłowodowa innego operatora, którą można wydzierżawić na co najmniej 20 lat, to takie odcinki można włączyć do sieci światłowodowej scalając fizycznie włókna światłowodowe. Zakłada się, że taką infrastrukturę będzie można dzierżawić od operatorów sieci telekomunikacyjnych oraz także od zakładów energetycznych lub spółek przesyłowych (np. PSE SA), które dysponują światłowodami podwieszonymi wzdłuż linii energetycznych 100 kV (oba typy podmiotów) oraz 220 kV i 400 kV (PSE). Jeśli liczba włókien w dzierżawionym kablu jest mniejsza, zależnie od potrzeb co do przepływności należy wprowadzić na tym odcinku transmisję xWDM. Przy możliwości dzierżawy tylko jednego włókna technologia xWDM pozwala także na uzyskanie transmisji dwupleksowej. Takie podejście jest opłacalne z ekonomicznego punktu widzenia (w stosunku do położenia własnego światłowodu) tylko wtedy, kiedy długość dzierżawionego światłowodu jest większa niż ok. 2,6 km (dla okresu analizy równemu 20 lat)⁸⁸.

Wskazane jest zatem wykorzystanie technologii DWDM, lecz jeśli całkowity koszt inwestycji zostałby przekroczony lub nie można byłoby zrealizować postawionych celów (np. w zakresie pożądanej przepływności), to należy wprowadzić technologię CWDM z możliwością jej rozszerzenia o transmisję DWDM.

Sieć musi być projektowana bez regeneratorów. Wymusza to zastosowanie światłowodów jednomodowych o niskim tłumieniu. Technologia DWDM pozwala uzyskać odległość między węzłami równą 100 km, zaś CWDM – ponad 80 km. Liczba skoków winna być ograniczona zależnie od możliwości technologii xWDM.

Przyjmując topologię drzewa (w przypadku sieci dystrybucyjnej optymalną, a na pewno najtańszą) warto łączyć ze sobą najważniejsze gałęzie i zamykać pętle w strukturze sieci dystrybucyjnej, szczególnie łączyć w ten sposób kluczowe węzły. Projektując sieć, należy zatem wyróżnić węzły o podwyższonych parametrach niezawodnościowych (np. policja, szpital, straż pożarna, urząd miasta, centrum monitoringu), które można zabezpieczyć realizując strukturę pierścieniową. Pozostałe węzły/punkty dostępne (szkoły, biblioteki, osiedla) można projektować jako typowe wierzchołki drzewa infrastruktury światłowodowej.

⁸⁵ Odnośnie prawa korzystania z pasa przydrogowego ceny różnią się znacznie: 500 PLN/km/miesiąc w mieście i 1 000 PLN/km/rok wzdłuż obszarów leśnych. Ceny te zależą od lokalnej administracji dysponującej „prawem drogi”.

⁸⁶ Ponad 60 000 PLN/km za kabel 144J.

⁸⁷ Jako cenę dzierżawy kanalizacji teletechnicznej do położenia własnego światłowodu można wykorzystać cennik TP SA (załącznik D).

⁸⁸ Uwzględniono koszt wybudowania światłowodu (250 000 PLN/km), „prawa drogi” (1 000 PLN/rok/km) oraz koszt 20-letniej dzierżawy światłowodu (1 100 PLN/rok/km) i urządzeń DWDM (650 000 PLN).

Istotnym zagadnieniem jest zaplanowanie, gdzie kończy się sieć szkieletowa, a gdzie zaczyna dystrybucja. Mogą być to różne miejsca w zależności od tego czy sieć dotyczy miasta, miasteczka czy wioski. Proponuje się zatem, że sieć szkieletowa będzie projektowana tak, by kluczowe węzły sieci dystrybucyjnej stanowiły również jej element.

Typowy koszt projektu technicznego pasywnej sieci światłowodowej, a później obsługi geodezyjnej to: 15 tys. PLN za projekt oraz 5 tys. PLN za obsługę geodezyjną. Projekt budowlano-wykonawczy wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami i pozwoleniami (z pozwoleniem na budowę włącznie) to czas 9-12 miesięcy. Budowa sieci zajmuje 6-9 miesięcy. z kolei koszt eksploatacji sieci światłowodowej tylko w zakresie kosztów okresowych przeglądów sieci, pomiarów kontrolnych i utrzymywania gotowości do usuwania awarii to wydatek na poziomie 500 PLN/km/rok.

Urządzenia aktywne

Prezentowany model budowy sieci SSPW zakłada bardzo ograniczone wykorzystanie sprzętu aktywnego. Wykorzystywane urządzenia tego typu można podzielić na trzy kategorie:

- wyposażenie węzłów sieci szkieletowej;
- wyposażenie węzłów dystrybucyjnych – punktów styku sieci szkieletowej i dystrybucyjnej,
- wyposażenia zakończeń sieci w dołączanych do sieci jednostkach samorządowych (opcjonalnie).

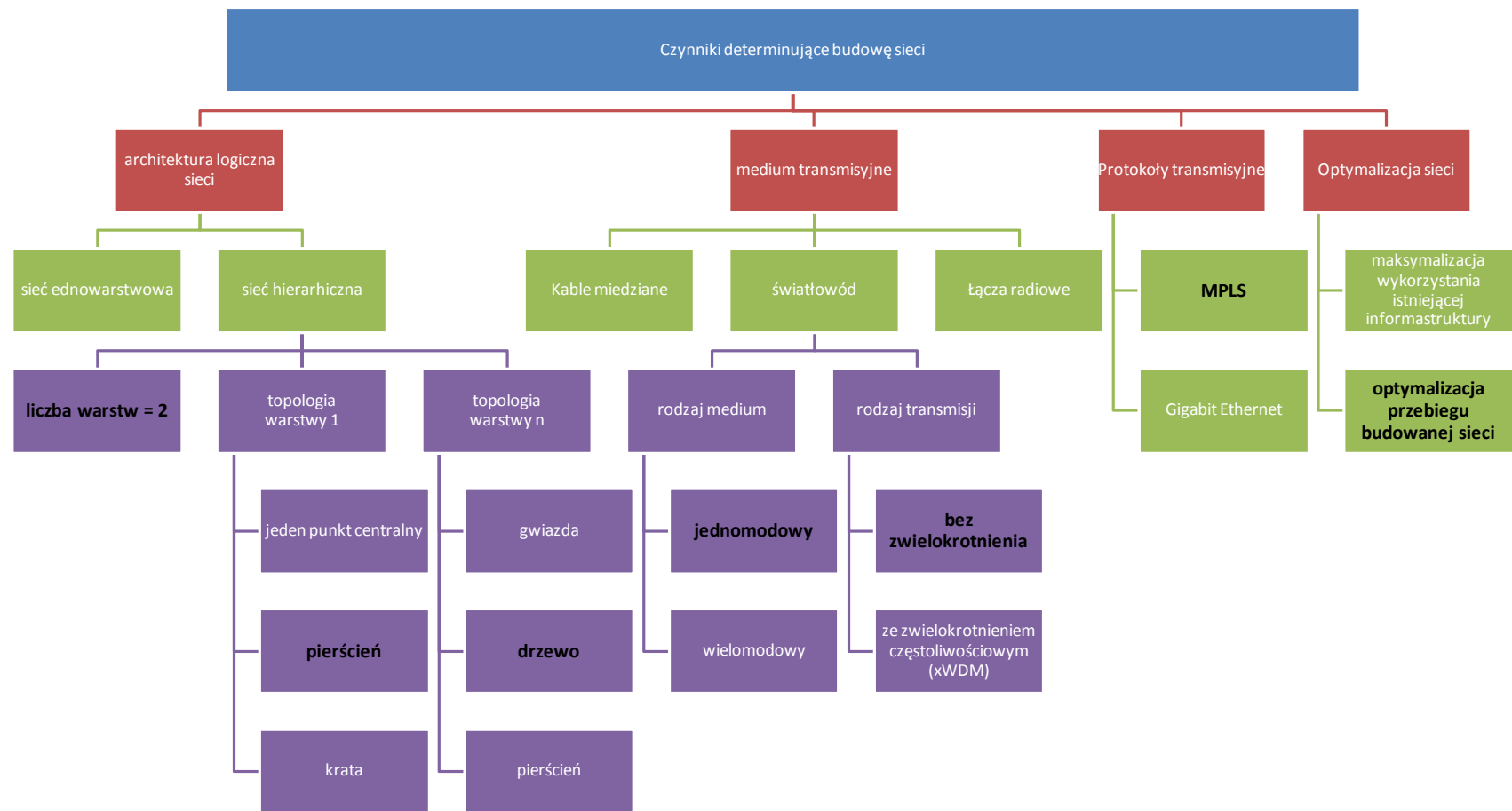
Przedstawiony zakres urządzeń aktywnych należy uznać za minimalny umożliwiający funkcjonowanie sieci. Wyposażenie węzłów sieci szkieletowej wymagane jest aby umożliwić transmisję w sieci na poziomie szkieletu, a więc umożliwić transmisję ruchu między różnymi sieciami dystrybucyjnymi.

Węzły sieci dystrybucyjnej natomiast odpowiedzialne są za dopięcie kolejnych sieci dystrybucyjnych do sieci szkieletowej. Bez wyposażenia sieci w te urządzenia, sieci dystrybucyjne stanowiłyby odrębną infrastrukturę od sieci szkieletowej i niemożliwa byłaby komunikacja pomiędzy warstwami dystrybucji i szkieletu.

Ostatnia grupa urządzeń aktywnych to wyposażenie jednostek samorządu terytorialnego. Decyzja o wyposażeniu samorządów podłączanych do sieci będzie odbywała się na poziomie wojewódzkich Studiów Wykonalności, na podstawie analizy konkretnych przypadków m.in. pod względem zapotrzebowania na usługi, konkurencji na rynku lokalnym, warunków geograficznych itp.

Podsumowanie

Wybór czynników przedstawiono na poniższym rysunku (czarną, pogrubioną czcionką).



Rysunek 69. Drzewo wyboru czynników determinujących budowę sieci

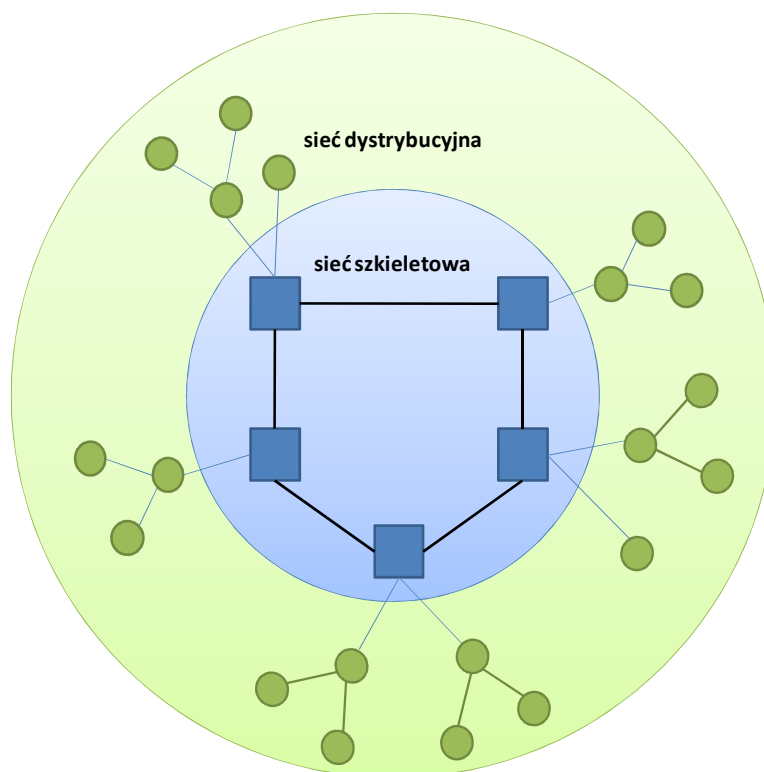
Źródło: Opracowanie własne

Wytyczne do wymiarowania sieci szerokopasmowej

Ogólne założenia dotyczące wymiarowania

W wyniku przedstawionych wcześniej analiz, przyjęto następujące założenia definiujące architekturę logiczną i fizyczną projektowanych sieci:

- dla każdego województwa Polski wschodniej projektuje się odrębne i niezależne sieci szerokopasmowe;
- sieć szerokopasmowa dla pojedynczego województwa składa się z dwóch warstw: warstwy szkieletu sieci i warstwy dystrybucyjnej. Architektura ta nie obejmuje warstwy dostępowej (sieci dostępowych), z założenia wykraczającej poza przedmiot projektowanego przedsięwzięcia;
- od strony logicznej warstwę szkieletu tworzą węzły sieci i ich połączenia. Węzły te pełnią funkcje zarówno węzłów tranzytowych, jak i węzłów dystrybucyjnych dla skojarzonych z nimi sieci dystrybucyjnych. Wybrane węzły szkieletu realizują funkcje punktów styku z sieciami innych operatorów. W sieciach dystrybucyjnych zakończenia sieci stanowią punkty dystrybucyjne, na bazie których możliwa jest w dalszej kolejności budowa sieci dostępowych. W punktach dystrybucyjnych możliwa jest budowa węzłów dostępowych dla operatorów sieci dostępowych lub budowa łączy do węzłów dostępowych zlokalizowanych w innym miejscu;
- sieć szkieletowa budowana jest w topologii pierścienia, bądź kilku połączonych ze sobą pierścieni;
- sieć dystrybucyjna budowana jest w topologii drzewa;
- od strony fizycznej węzły sieci szkieletowej oraz zakończenia sieci dystrybucyjnych znajdują się w konkretnych lokalizacjach, tożsamy z istniejącymi miejscowościami na rozpatrywanym obszarze Polski;
- sieci dystrybucyjne obejmą swoim zasięgiem obszar całych województw;
- sieć jest projektowana w jednolitej (z możliwie niewielkimi odstępstwami) technologii optycznej;
- połączenia sieci przebiegają wzdłuż dróg utwardzonych lub innych tras wyznaczanych przez prawo drogi skupione w ręku jednego dysponenta – np. linie kolejowe, linie energetyczne, rurociągi, itp.
- z punktu widzenia optymalizacji sieci obie jej warstwy (szkieletowa i dystrybucyjna) rozpatrywane są jako ważone grafy nieskierowane silnie spójne. Wierzchołki grafu odpowiadają węzłom sieci i punktom dystrybucyjnym. Wagi dotyczą łuków grafu i w głównej mierze odzwierciedlają odległości drogowe pomiędzy wierzchołkami grafu. Minimalizacja kosztu budowy sieci wiąże się bezpośrednio z minimalizacją drogi pomiędzy węzłami sieci i punktami dystrybucyjnymi.



Rysunek 70. Proponowany schemat na terenie województwa

Źródło: Opracowanie własne

W przypadku projektowania sieci szkieletowej dla województwa należy określić:

- liczbę węzłów;
- liczbę pierścieni i liczbę powiązań pomiędzy pierścieniami;
- lokalizację węzłów;
- przywiązanie węzłów do pierścieni;
- odgałęzienia pierścieni

Liczba węzłów sieci szkieletowej determinuje liczbę powiązanych z nimi sieci dystrybucyjnych. Umożliwia to skalowanie architektury całej sieci w zależności od ruchu jaki generują użytkownicy usług szerokopasmowego dostępu. Mała liczba węzłów zmniejsza koszt budowy połączeń w szkielecie, ale jednocześnie wpływa na zwiększenie obszarów dystrybucji, a przez to na znaczące zwiększenie ruchu kierowanego przez węzły dystrybucyjne do szkieletu. Duża liczba węzłów powoduje mało efektywne ich wykorzystanie dla celów dystrybucyjnych a jednocześnie podwyższa koszt budowy szkieletu.

Z punktu widzenia projektowania sieci szerokopasmowych, na obszarach poszczególnych województw Polski Wschodniej najlepszym rozwiązaniem wydaje się budowa szkieletu w oparciu o kilkanaście węzłów (maksymalna liczba węzłów nie powinna przekraczać liczby powiatów). Można przyjąć budowę jednego węzła dystrybucyjnego dla obszaru obejmującego swym zasięgiem od 100 000 do 200 000 mieszkańców

(od 30 000 do 70 000 gospodarstw domowych) z uwzględnieniem stopnia rozproszenia populacji na danym obszarze.

Analiza pojemności różnych wariantów punktów dystrybucyjnych prezentuje poniższa tabela.

		Średnia przepływność na gospodarstwo domowe		
		1 Mb/s	2.25 Mb/s ⁸⁹	6 Mb/s
współczynnik jednoczesnego wykorzystania sieci = 1	punkty dystrybucyjne 50x1Gb/s	100 000,00	44 400,00	16 700,00
	punkty dystrybucyjne 70x1Gb/s	140 000,00	62 200,00	23 300,00
	punkty dystrybucyjne 100x1Gb/s	200 000,00	88 900,00	33 300,00
współczynnik jednoczesnego wykorzystania sieci = 0.5	punkty dystrybucyjne 50x1Gb/s	200 000,00	88 900,00	33 300,00
	punkty dystrybucyjne 70x1Gb/s	280 000,00	124 200,00	46 700,00
	punkty dystrybucyjne 100x1Gb/s	400 000,00	198 800,00	66 700,00

Tabela 44. Analiza pojemności różnych wariantów punktów dystrybucyjnych

Źródło: Opracowanie własne

Ze względów niezawodnościowych sieć szkieletowa zostanie zaprojektowana w topologii pojedynczego pierścienia. Dalsze zwiększanie niezawodności w warstwie szkieletowej będzie możliwe poprzez budowę dodatkowych połączeń skrótnych pomiędzy węzłami sieci i doprowadzenie do powstania dwóch lub trzech pierścieni. Rozbudowa sieci szkieletowej powinna być poprzedzona analizą: zdarzeń i ruchu w sieci w trakcie jej eksploatacji, prognoz dalszego rozwoju skojarzonych z nią sieci dystrybucyjnych i dostępowych oraz prognoz dotyczących rozwoju usług dostarczanych odbiorcom.

Węzły sieci szkieletowej będą zlokalizowane w wybranych miastach stanowiących siedzibę władz powiatowych, tak by możliwa była realizacja punktów styku z sieciami innych operatorów (typowo zlokalizowanych w tych miejscowościach). z uwagi na skojarzenie węzłów dystrybucyjnych z sieciami dystrybucyjnymi, węzły dystrybucyjne zostaną zlokalizowane na obszarze tych powiatów, które będą wchodzić w skład pojedynczego obszaru dystrybucyjnego.

W specyficznych przypadkach (geografia obszarów, dostępne połączenia drogowe, wymóg niezawodności) możliwa będzie zlokalizowanie węzła poza pierścieniem i połączenie go z najbliższym mu węzłem należącym do pierścienia.

⁸⁹ Średnia przepływność 2.25 Mb/s wynika z założenia, iż 75% gospodarstw domowych korzysta z przepływności 1Mb/s a 25% gospodarstw domowych z przepływności 6Mb/s.

W celu zaprojektowania sieci dystrybucyjnych na terenie województwa należy określić:

- liczbę obszarów dystrybucji (liczbę sieci dystrybucyjnych);
- lokalizację zakończeń sieci dystrybucyjnych (punktów dostępu);
- lokalizację węzłów dystrybucyjnych;
- skojarzenie zakończeń sieci dystrybucyjnych z konkretnymi sieciami dystrybucyjnymi.

Liczba obszarów dystrybucyjnych wynika z liczby węzłów przyjętej na etapie projektowania warstwy szkieletu. Obszary dystrybucyjne obejmować będą obszary pojedynczego powiatu lub kilku sąsiadujących ze sobą powiatów. Połączenia powiatów w jeden obszar dystrybucyjny będzie wykonywane na podstawie oceny eksperckiej, biorąc pod uwagę liczbę mieszkańców łączonych powiatów, ich wzajemne sąsiedztwo oraz lokalizację powiatów w obrębie województwa.

Zakończenia sieci dystrybucyjnych na poziomie gminy realizowane będą w następujących lokalizacjach:

- siedzibach urzędów gmin;
- miejscowościach o liczbie gospodarstw domowych przekraczających wartość progową;
- miejscowościach, w których zlokalizowane są szkoły.

Wartość progowa liczby gospodarstw domowych zostanie dobrana eksperymentalnie dla poszczególnych obszarów dystrybucyjnych na podstawie histogramów liczby ludności poszczególnych miejscowości.

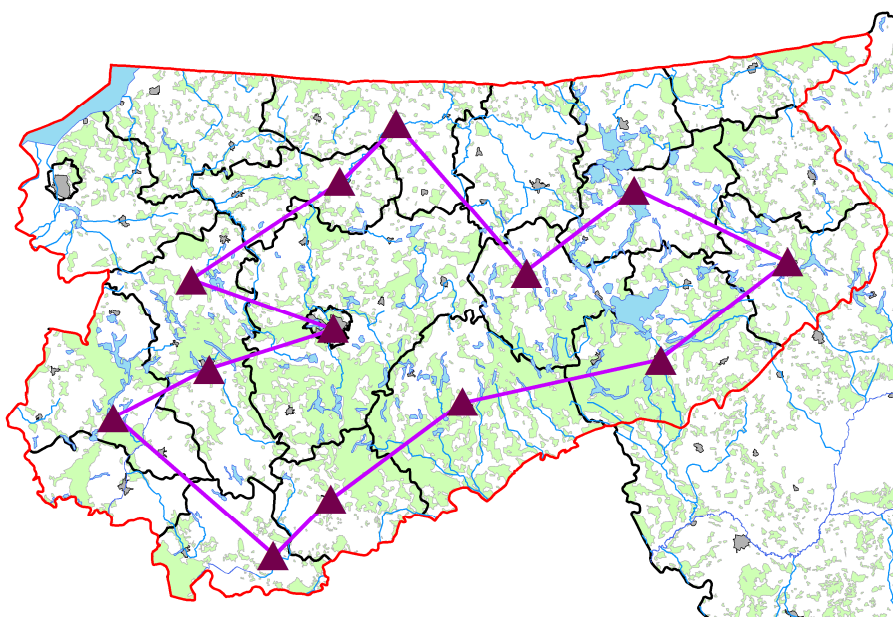
Przyjmuje się zlokalizowanie na terenie gminy co najmniej trzech zakończeń sieci dystrybucyjnej, niezależnie od spełnienia powyżej zdefiniowanych warunków. W takim przypadku lokalizacje zakończeń sieci zostaną określone, biorąc pod uwagę kryterium maksymalnej liczby gospodarstw domowych w analizowanych miejscowościach i ich położenia na obszarze gminy. W każdym z wcześniej zdefiniowanych przypadków, lokalizacje zakończeń sieci dystrybucyjnych będą określone biorąc pod uwagę możliwy zasięg budowanych na ich bazie sieci dostępowych, obejmujących obszary, na których dotychczas nie oferuje się usług szerokopasmowego dostępu do Internetu (tzw. obszary „białe”), lub obszary, na których oferuje się usługi szerokopasmowego dostępu do Internetu za pośrednictwem tylko jednej sieci („obszary szare”).

Prezentowane podejście do lokalizowania zakończeń sieci dystrybucyjnej umożliwi budowę węzłów dostępowych i skojarzonych z nimi sieci dostępowych na terenach objętych wykluczeniem cyfrowym, a także przedłużenie zasięgu sieci dystrybucyjnych operatorom sieci dostępowych do obszarów obsługiwanych przez nich sieci dostępowych.

Położenie węzłów dystrybucyjnych określone jest poprzez wybór takich ich lokalizacji, aby długość zbudowanego na nich pierścienia była minimalna. W przypadku obszarów dystrybucyjnych odpowiadających obszarom pojedynczego powiatu lokalizacja węzła jest oczywista w stolicy powiatu. W przypadku obszarów dystrybucyjnych złożonych z dwóch lub trzech powiatów lokalizacja węzła związana jest z jednym z miast powiatowych i wymaga uruchomienia procedury wyszukiwania minimalnej drogi w pierścieniu, dla różnych lokalizacji węzłów. Dla ustalonych lokalizacji węzłów oblicza się optymalną drogę dla pierścienia, a następnie porównuje z długościami dróg dla pierścieni uzyskanych dla innych konfiguracji węzłów.

Pojedyncza sieć dystrybucyjna obejmuje skupisko lokalizacji wybranych jako zakończenia sieci dystrybucyjnych należących do gmin, najbliższych danemu węzłowi dystrybucyjnemu. Określenie „gmina najbliższa danemu węzłowi dystrybucyjnemu” oznacza gminę, dla której odległość (określona jako dystans liczony wzdłuż dróg utwardzonych) jej siedziby od danego węzła dystrybucyjnego jest minimalna. W ten sposób uzyskuje się obszar dystrybucyjny, którego najmniejszym elementem jest gmina i który niekoniecznie pokrywa się z obszarami administracyjnymi powiatów.

Przykładowa sieć na terenie województwa może wyglądać jak na poniższym rysunku.

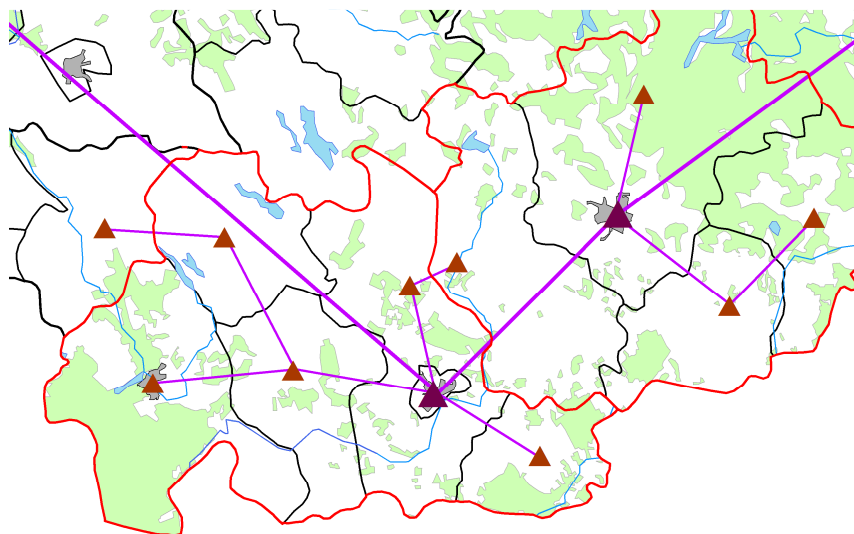


Rysunek 71. Przykład sieci szkieletowej na terenie województwa

Źródło: Opracowanie własne

Na przedstawionym przykładzie sieć szkieletowa ma topologię pojedynczego pierścienia z 13 węzłami. Każdy węzeł stanowi punkt styku sieci szkieletowej i dystrybucyjnej. Sieć dystrybucyjna obejmuje swoim zasięgiem najczęściej obszar 1-2 powiatów, jednak, zgodnie z przedstawionymi wcześniej założeniami, zasięg sieci dystrybucyjnej nie pokrywa się z granicami administracyjnymi powiatów.

Przykład zasięgu sieci dystrybucyjnej przedstawiono na poniższym rysunku.

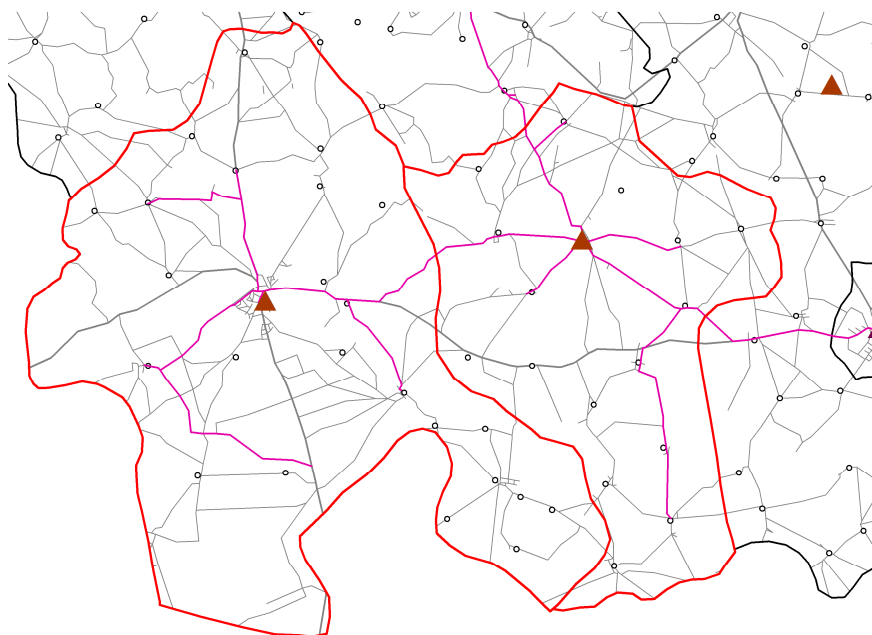


Rysunek 72. Przykład sieci dystrybucyjnej

Źródło: Opracowanie własne

Jak widać na powyższym rysunku, zasięg sieci dystrybucyjnej, dla której punkt centralny znajduje się w stolicy danego powiatu, obejmuje swoim zasięgiem obszar wykraczający poza granice administracyjne danego powiatu.

Proces przypisywania poszczególnych lokalizacji do określonego węzła powiatowego następuje na poziomie gminnym. Dla każdej gminy wyznaczany jest węzeł sieci dystrybucyjnej (powiatowy), którego odległość od stolicy gminy jest najmniejsza. W ten sposób tworzone są klastry – obszary znajdujące się w zasięgu określonego węzła powiatowego. Na terenie takiego obszaru budowana sieć dystrybucyjna, która umożliwia dołączanie do sieci operatorów sieci dostępowych. Zakłada się, że łącza sieci dystrybucyjnej, podobnie jak szkieletowej, budowane będą wzdłuż dróg.



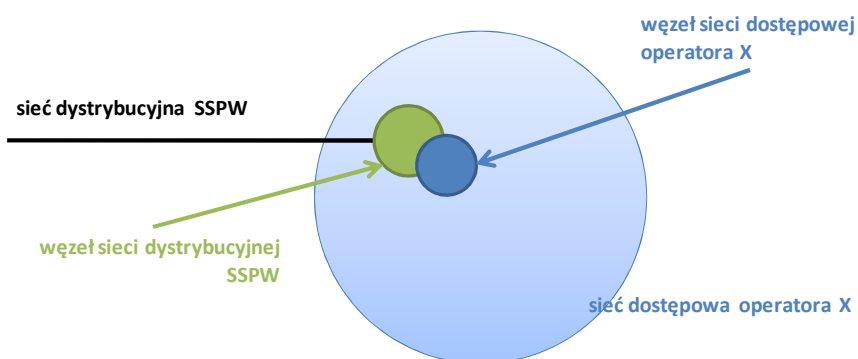
Rysunek 73. Przykładowy przebieg sieci szkieletowej na terenie powiatów

Źródło: Opracowanie własne

Sieć dystrybucyjna, mająca topologię drzewa, będzie optymalizowana pod kątem łącznej długości łączy. Rozwidlenia sieci kablowej mogą odbywać się zarówno na poziomie planowanych węzłów sieci, jak i w miejscu skrzyżowań dróg utwardzonych. W przypadku przedstawionym na rysunku mamy doczynienia z siecią, która ma 5 zakończeń w jednej gminie i 4 w drugiej.

Węzły sieci dystrybucyjnej umożliwiają operatorom sieci dostępowej przyłączenie się do sieci regionalnej. Przyłączenie to może być realizowane w oparciu o jeden z dwóch przedstawionych poniżej scenariuszy.

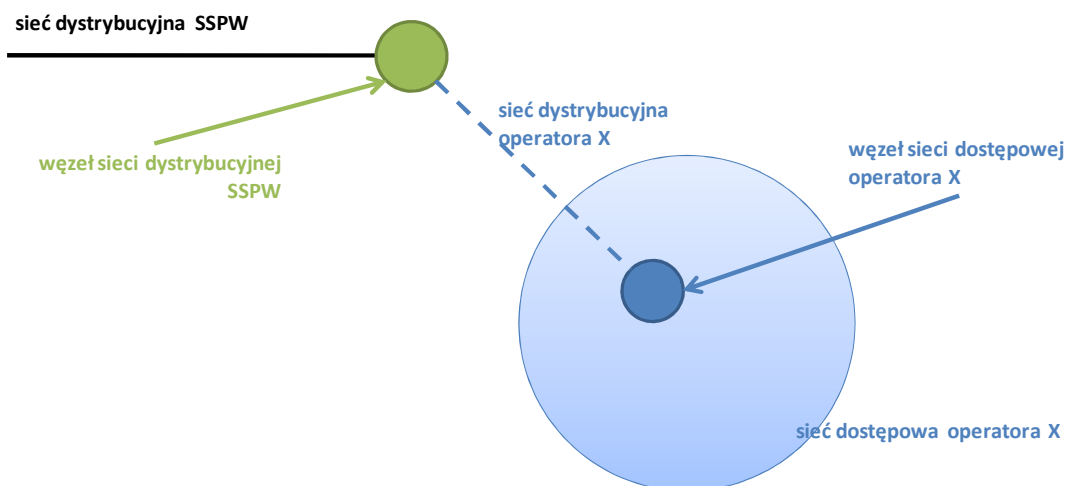
Pierwszy scenariusz (Rysunek 74.) przewiduje bezpośrednie podłączenie operatora do sieci dystrybucyjnej. W takim wypadku węzeł dostępowy przyłączonego przedsiębiorcy pokrywa się z danym zakończeniem sieci dystrybucyjnej, a sieć dostępowa budowana jest wogół tej lokalizacji.



Rysunek 74. Scenariusz bezpośredniego podłączenia operatora do węzła dystrybucyjnego

Źródło: Opracowanie własne

Drugi scenariusz (Rysunek 75.) przewiduje natomiast sytuację, w której operator sieci dostępowej buduje własny fragment sieci dystrybucyjnej i na jej zakończeniu instaluje węzeł dostępowy. Taka sytuacja ma miejsce w przypadku, kiedy węzeł dystrybucyjny SSPW znajduje się w innej lokalizacji niż planowana sieć dostępowa przedsiębiorcy telekomunikacyjnego. Styk między siecią dystrybucyjną SSPW a siecią dystrybucyjną operatora dostępowego znajduje się w węzle dostępowym SSPW. Technologia realizacji sieci dystrybucyjnej przez operatora sieci dostępowej jest dowolna i nie ograniczona w żaden sposób przez sposób wykonania SSPW.



Rysunek 75. Scenariusz bezpośredniego podłączenia operatora do węzła dystrybucyjnego

Źródło: Opracowanie własne

Algorytmy wyznaczania lokalizacji węzłów i przebiegu sieci szkieletowej

Algorytm wyznaczania lokalizacji węzłów

Wyznaczenie optymalnej liczby węzłów sieci szkieletowej K na terenie województwa.

Na podstawie liczby mieszkańców na terenie województwa oraz przyjętych założeń, że węzeł sieci szkieletowej powinien obsługiwać obszar zamieszkały przez 100 000 do 200 000 mieszkańców oraz, że liczba węzłów nie może być większa niż liczba powiatów ziemskich w danym województwie, następuje wyznaczenie optymalnej liczby węzłów sieci szkieletowej dla terenu danego województwa.

Dane wejściowe:

- liczba miast powiatowych w danym województwie;
- liczba gospodarstw domowych w województwie.

Wyznaczenie listy N potencjalnych lokalizacji węzłów sieci szkieletowej.

Jako potencjalne lokalizacje węzłów powiatowych przyjmuje się wszystkie miasta powiatowe. W przypadku powiatów grodzkich oraz leżących wokół nich powiatów grodzkich przyjmuje się budowę maksymalnie jednego węzła sieci szkieletowej.

Dane wejściowe:

- lista miast powiatowych w danym województwie.

Wyznaczanie klastrów

Wokół węzłów szkieletowych utworzone zostaną klastry gmin przypisanych do danego węzła, obejmujące obszary wybranych gmin objętych zasięgiem sieci dystrybucyjnej wychodzącej z danego węzła. Algorytm wyboru lokalizacji węzłów i tworzenia klastrów działa w sposób następujący:

N – liczba możliwych lokalizacji węzłów sieci szkieletowej w województwie (równa liczbie miast powiatowych w województwie),

K – optymalna liczba węzłów sieci szkieletowej w województwie,

L_i – oznaczenie i -tego miasta powiatowego będącego lokalizacją węzła sieci szkieletowej na terenie województwa (gdzie i może przyjmować wartości od 1 do K),

CL_i – K -elementowy podzbiór zbioru N potencjalnych lokalizacji węzłów sieci szkieletowej (gdzie i oznacza

numer konkretnej kombinacji zawarty w przedziale $1.. \binom{N}{K}$)

- wyznaczenie wszystkich możliwych kombinacji $CL_i = \{L_1, \dots, L_K\}..;$
- klastry budowane są poprzez grupowanie wokół danego węzła sieci szkieletowej tych gmin, dla których odległość drogowa pomiędzy siedzibą gminy a lokalizacją danego węzła jest najmniejsza (tzn. do danego klastra wchodzi wszystkie gminy, dla których dany węzeł jest najbliższym spośród wszystkich węzłów analizowanych w danym wariantcie);

- dla każdego klastra wyznaczana jest łączna długość ścieżek (d_j) między siedzibami gmin a węzłem L_j oraz liczba gospodarstw domowych (G_j) znajdujących się na obszarze klastra,
- dla każdego podzbioru CLI obliczane jest odchylenie standardowe liczby gospodarstw domowych;
- każdy wariant CL i lokalizacji K węzłów sieci szkieletowej opisany jest zatem sumą odległości ścieżek łączących siedziby gmin z lokalizacją węzłów w poszczególnych klastrach $D_i = d_1 + d_2 + \dots + d_K$ oraz wartością odchylenia standardowego liczby gospodarstw domowych (SG_i);
- wybór podzbioru CLI lokalizacji węzłów sieci szkieletowej następuje z wykorzystaniem ważonej sumy stopnia realizacji celów (W). Wartość współczynnika W wylicza się na podstawie następującego wzoru,

$$W = \alpha \left(\frac{L_{\min}}{L_i} \right) + (1 - \alpha) \left(\frac{SG_{\min}}{SG_i} \right) \rightarrow \max$$

α - waga

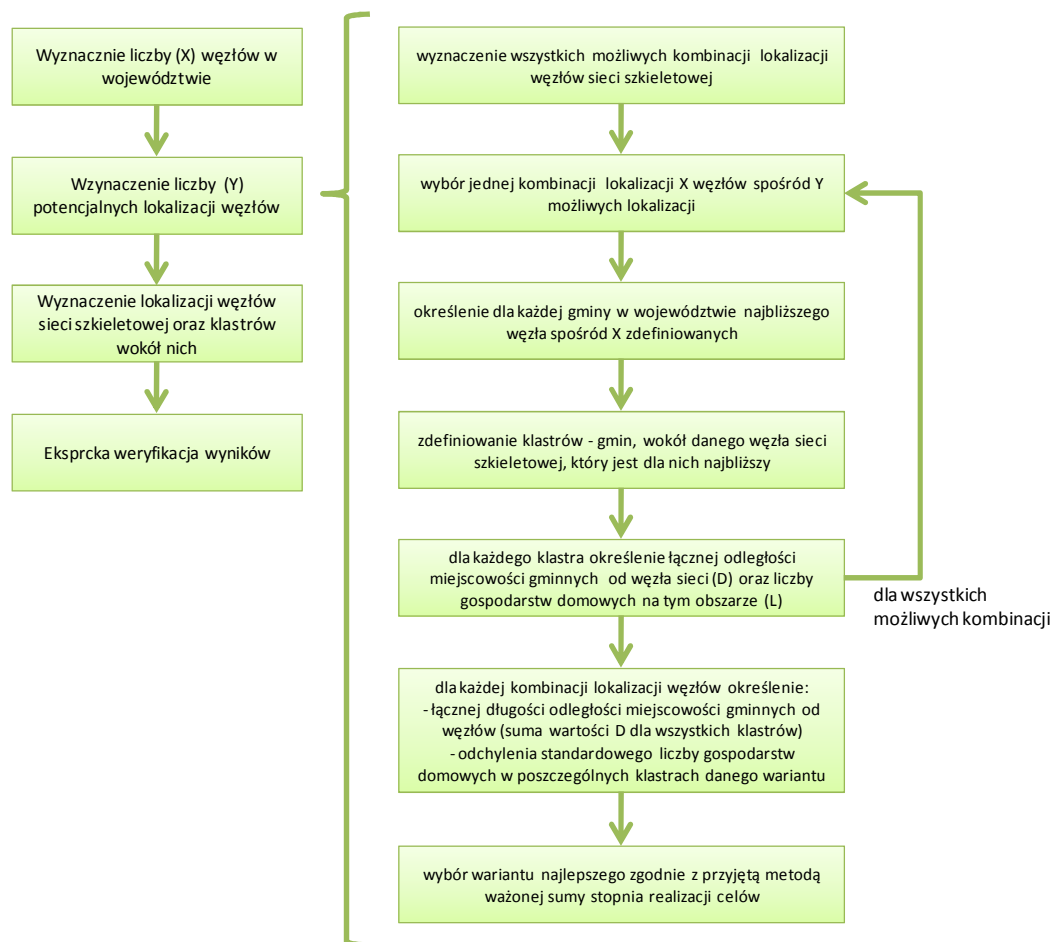
Założenie - $\alpha = 0,95$

Dane wejściowe:

- lista gmin w danym województwie;
- tabela odległości między wszystkimi miastami powiatowymi (potencjalne lokalizacje węzłów) a miejscowościami gminnymi;
- liczba gospodarstw domowych we wszystkich gminach.

Ekspertka weryfikacja wyników

Ekspertka weryfikacja otrzymanych wyników ma za zadanie korekty stworzonego za pośrednictwem algorytmu podziału. Korekta może dotyczyć np. zmiany przypisania miejscowości/gminy do danego klastra np. dla miejscowości znajdujących się na granicy klastrow.



Rysunek 76. Schemat weryfikacji wyników

Źródło: Opracowanie własne

Algorytm wyznaczania przebiegu połączeń w sieci szkieletowej

Jako dane wejściowe algorytmu wyznaczania przebiegów sieci szkieletowej przyjmuje się są następujące informacje:

- lokalizacje węzłów sieci szkieletowej dla danego województwa, wyznaczone w wyniku działania poprzedniego algorytmu;
- istniejące połączenia drogowe pomiędzy poszczególnymi lokalizacjami.

Aby wyznaczyć optymalny (najkrótszy) przebieg połączeń pomiędzy węzłami sieci szkieletowej należy rozwiązać tzw. „problem komiwojażera”⁹⁰ dla danego zbioru lokalizacji. Aby umożliwić wydajne wykonanie

⁹⁰ Problem komiwojażera jest to zagadnienie z teorii grafów, polegające na znalezieniu minimalnego cyklu Hamiltona w pełnym grafie ważonym.

obliczeń dla danych obejmujących 15-25 węzłów zastosowane zostaną techniki programowania dynamicznego⁹¹ umożliwiające zmniejszenie złożoności obliczeniowej algorytmu (przykładowo, dla 20 lokalizacji czas działania algorytmu siłowego wyniósłby ok. 3000 lat, podczas gdy implementacja oparta na programowaniu dynamicznym potrzebuje na rozwiązanie tego samego problemu kilka-kilkanaście minut).

Odległości pomiędzy lokalizacjami węzłów sieci szkieletowej wyznaczone zostaną na podstawie posiadanych map cyfrowych opisujących drogi na terenie województw Polski Wschodniej z wykorzystaniem oprogramowania ArcGIS. Takie postępowanie umożliwi późniejszą wizualizację przebiegu połączeń z uwzględnieniem rzeczywistego położenia dróg w regionie.

Algorytm wyznaczania zakończeń i przebiegu sieci dystrybucyjnej

Jako dane wejściowe do procesu wymiarowania sieci dystrybucyjnej przyjęto:

- liczbę węzłów szkieletu oraz ich lokalizacje;
- listę wszystkich miejscowości (do poziomu sołectw), powiatów i gmin dla każdego województwa – potrzebną do określenia węzłów sieci dostępowej;
- obszary klastrów wraz z przypisanymi do nich gminami;
- odległości drogowe pomiędzy wszystkimi miejscowościami w ramach klastra;
- liczbę gospodarstw domowych w ramach miejscowości (sołectw) – potrzebną do wyznaczenia optymalnej lokalizacji węzłów sieci szkieletowej.

Algorytm wyznaczania zakończeń sieci dystrybucyjnej

Sieć dystrybucyjna wyznaczana jest indywidualnie dla każdego klastra.

Węzły sieci dystrybucyjnej lokalizowane są w pierwszej kolejności w miastach gminnych na terenie danego klastra sieci dystrybucyjnej.

Do każdej miejscowości będącej siedzibą gminy przypisywane są inne miejscowości (tworzące łącznie „skupiska”) tak, aby odległość (rozumiana jako minimalna odległość wyznaczona wzdłuż dróg) między daną miejscowością a miejscowością gminną wynosi maksimum X km (proponowany przedział 3–5 km).

W analizie uwzględnia się kolejno wszystkie miejscowości gminne, uszeregowane wg ich wielkości (wyrażonej liczbą gospodarstw domowych). Miejscowość zakwalifikowana do danego skupiska jest wyłączana z dalszych analiz.

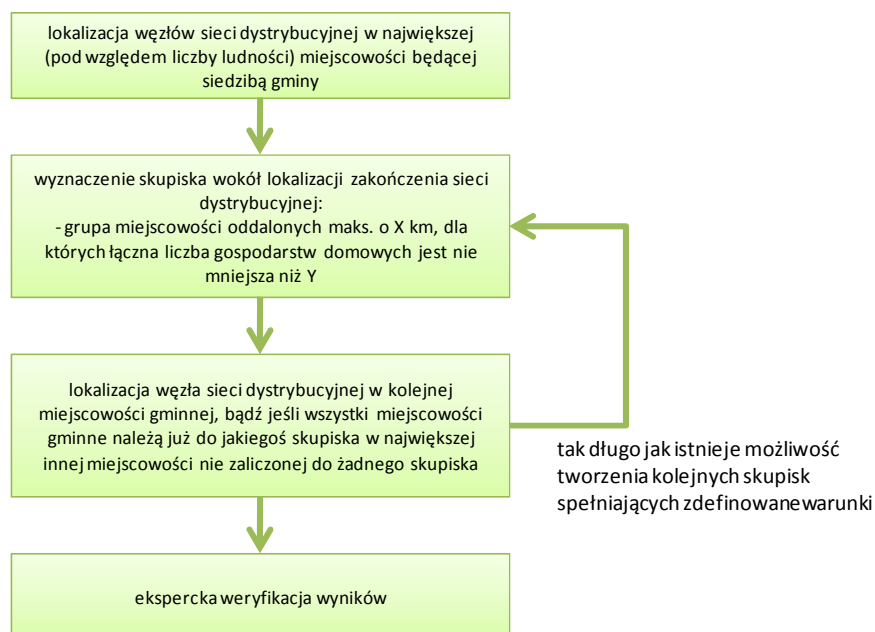
Po wygenerowaniu skupisk dla wszystkich miejscowości gminnych, algorytm umożliwia wyłączenie z dalszych analiz miejscowości oznaczonych kolorem czarnym lub szarym oraz dowolnie wybranych innych (eksperymentalna analiza otrzymanych wyników).

Kolejnym krokiem jest tworzenie skupisk dla miejscowości, w których zlokalizowane są szkoły. Mechanizm tworzenia skupisk dla tych miejscowości jest analogiczny jak dla miejscowości gminnych.

⁹¹ Programowanie dynamiczne jest techniką lub strategią projektowania algorytmów, stosowaną przeważnie do rozwiązywania zagadnień optymalizacyjnych. Opiera się na podziale rozwiązywanego problemu na podproblemy względem kilku parametrów.

Kolejnym krokiem jest tworzenie skupisk dla pozostałych miejscowości w ten sam sposób co dla miejscowości gminnych. Algorytm wyznaczania skupisk dla kolejnych miejscowości realizowany jest według wielkości tych miejscowości (wyrażonych liczbą gospodarstw domowych na ich obszarze). Rozpatrujemy jedynie miejscowości, które nie zostały wcześniej zakwalifikowane do żadnego skupiska. Proces przypisywania miejscowości do „skupisk” jest kontynuowany co najmniej do momentu, w którym szacowania łączna liczba ludności obejmowanej potencjalnym zasięgiem sieci dostępowych przyłączanych do SSPW **wynosi co najmniej 90% całkowitej populacji zamieszkującej analizowany obszar** (przy czym mieszkańcy miejscowości „czarnych” są również uwzględniani przy wyznaczaniu 90% proggu). Przyjmuje się, że powyższe kryterium będzie podstawowe, pozwalające również z dużą dokładnością spełnić wymaganie zapewnienia dostępu dla wszystkich przedsiębiorców i instytucji publicznych. Dzieje się tak dlatego, że lokalizacja takich podmiotów jest zazwyczaj skorelowana ze skupiskami ludności. Po zakończeniu pracy algorytmu następuje ekspercka weryfikacja wyników i ewentualnie przypisanie miejscowości, które nie należą do żadnego skupiska do jednego z istniejących m.in. na podstawie danych popytowych, geograficznych, odległości, itp. Dokonuje się wówczas także **weryfikacji lokalizacji przedsiębiorstw i instytucji publicznych** (uzyskanych przede wszystkim z baz danych GUS-REGON oraz w wyniku ankietyzacji przeprowadzonej wśród JST województw Polski Wschodniej). W przypadku niezyskania celu polegającego na zapewnieniu możliwości podłączenia 100% przedsiębiorców i instytucji publicznych dokonuje się stosownych korekt, mając jednakże na względzie rachunek ekonomiczny. Po ustaleniu lokalizacji wszystkich węzłów sieci dystrybucyjnej następuje wyznaczanie przebiegu sieci w oparciu o zdefiniowany poniżej algorytm – wyznaczania optymalnego przebiegu sieci dystrybucyjnej

Takie podejście do procesu przygotowywania koncepcji sieci pozwoli na osiągnięcie założonych celów projektu, t.j. zapewnienie możliwości dostępu do sieci 90% całej populacji oraz 100% przedsiębiorców. Oczywiście po przebiegu procesu może się okazać, że koszt wybudowania sieci przekracza założony budżet lub koszt utrzymania sieci jest zbyt wysoki w stosunku do przychodów. W takiej sytuacji trzeba będzie podjąć decyzję o zwiększeniu budżetu projektu lub o zredukowaniu zakresu inwestycji.



Rysunek 77. Algorytm – wyznaczania optymalnego przebiegu sieci dystrybucyjnej

Źródło: Opracowanie własne

Przyjęte wartości progowe dotyczące wielkości skupisk wokół zakończeń sieci dystrybucyjnej wyznaczone zostały na podstawie parametrów typowych technologii dostępowych, które mogą być wykorzystane do budowy sieci dostępowych na tych obszarach. Jako reprezentantów tych technologii przyjęto: ADSL (jako przykład technologii opartych na miedzianych pętlach abonenckich) oraz WiMAX (przykład rozwiązania radiowego).

Dla technologii ADSL lub ADSL2 zgodnie z parametrami określonymi w standardach ITU-T G992.1 oraz G992.5 przyjmuje się, że szerokopasmowy dostęp możliwy jest dla pętli abonenckich o długościach nie większych niż 3,5 – 4 km. z kolei dla technologii radiowych WiMAX – zgodnych ze standardem IEEE 802.16a bądź IEEE 802.16e typowe odległości wahają się w granicach 5 – 7 km przy braku widoczności optycznej między stacją bazową a terminalem (non-LOS), a więc sytuacji typowej dla sieci dostępowych.

Algorytm wyznaczania optymalnego przebiegu sieci dystrybucyjnej

W przypadku algorytmu wyznaczania optymalnego przebiegu sieci dystrybucyjnej jako dane wejściowe przyjmuje się następujący zestaw informacji:

- lokalizacje węzłów sieci szkieletowej dla danego województwa;
- lokalizacje zakończeń sieci dystrybucyjnej dla danego województwa;
- istniejące połączenia drogowe pomiędzy poszczególnymi węzłami sieci szkieletowej i zakończeniami sieci dystrybucyjnej.

Aby wyznaczyć optymalny przebieg połączeń pomiędzy węzłami sieci dystrybucyjnej w danym województwie należy rozwiązać problem minimalnego drzewa rozpinającego na grafie, którego wierzchołkami są węzły sieci szkieletowej i dystrybucyjnej, a krawędziami odległości pomiędzy tymi węzłami liczone po drogach. Do wyznaczenia minimalnego drzewa rozpinającego wykorzystany zostanie algorytm Prima (opisanych poniżej). Dla grafów gęstych (a takim jest właśnie graf dla sieci dystrybucyjnych SSPW) algorytm Prima cechuje się mniejszą złożonością obliczeniową niż alternatywny algorytm Kruskala.

Dane początkowe algorytmu zostaną nieznacznie zmienione tak, aby uniknąć konieczności modyfikacji informacji o połączeniach drogowych pomiędzy węzłami. W klasycznej implementacji algorytm Prima inicjalizowany jest pustą listą wybranych do drzewa minimalnego połączeń oraz dowolnie wybranym węzłem grafu. W tym przypadku zbiór początkowy wierzchołków będą stanowiły lokalizacje węzłów sieci szkieletowej.

Odległości pomiędzy lokalizacjami węzłów sieci szkieletowej i dystrybucyjnej wyznaczone zostaną na podstawie posiadanych map cyfrowych opisujących drogi na terenie województw Polski Wschodniej z wykorzystaniem oprogramowania ArcGIS. Takie postępowanie umożliwi późniejszą wizualizację przebiegu połączeń z uwzględnieniem rzeczywistego położenia dróg w regionie.

Trasy pomiędzy poszczególnymi węzłami określone będą w sposób umożliwiający późniejsze wyznaczenie liczby par światłowodowych, które muszą zostać umieszczone w kanalizacji aby zapewnić odpowiednią przepływność w sieci dystrybucyjnej.

Algorytm Prima

Algorytm Prima lub algorytm Dijkstry-Prima to algorytm zachłanny wyznaczający tzw. minimalne drzewo rozpinające (MDR). Mając do dyspozycji graf nieskierowany i spójny, tzn. taki w którym krawędzie grafu nie mają ustalonego kierunku oraz dla każdych dwóch wierzchołków grafu istnieje droga pomiędzy nimi, algorytm oblicza o podzbiór E' zbioru krawędzi E , dla którego graf nadal pozostaje spójny, ale suma kosztów wszystkich krawędzi zbioru E' ma najmniejszą możliwą wartość.

Generowanie informacji o odległościach pomiędzy wybranymi miejscowościami w województwie:

- dane są dwie tablice (A oraz B) zawierające dane o miejscowościach, pomiędzy którymi należy wyznaczyć odległości drogowe;
- dla każdej pary (a_i, b_j) , gdzie i to indeks tablicy A, j to indeks tablicy B, wyznaczana jest najkrótsza trasa z wykorzystaniem narzędzia Network Analyst będącego rozszerzeniem aplikacji ArcGis; informacje o trasie, oprócz jej długości, zawierają również segmenty dróg, przez które dana trasa przebiega (umożliwia to późniejszą wizualizację trasy na mapie cyfrowej).

Punkty styku z sieciami innych operatorów

Szczegółowe określenie zasad połączenia sieci IP przy wymianie ruchu typu *peering* zależy od umowy jaką wynegocjują strony wymieniające ruch między sobą. Ogólna zasada umów typu *peering* jest następująca: dostawca ISP A zgadza się na przyjmowanie do swej sieci ruchu generowanego przez klientów dostawcy ISP B, który to ruch kierowany jest do klientów dostawcy ISP A. Dostawca ISP B podejmuje podobne zobowiązanie wobec ruchu kierowanego do jego sieci przez dostawcę ISP A. Operatorzy ponoszą solidarnie koszty związane z infrastrukturą połączenia i utrzymaniem punktu styku.

Specyfika połączeń międzyoperatorskich w sieci Internet wynika z jej zdecentralizowanej architektury oraz trudnego do jednoznacznego określenia wpływu usług świadczonych w sieciach na pozycję rynkową operatorów. Rynek tworzą następujący operatorzy ISP, których wzajemne zależności określone są przez rodzaje połączeń między ich sieciami:

- operatorzy równorzędni – połączeni umowami typu *peering* (np. połączenia między różnymi sieciami wojewódzkimi);
- operatorzy lokalni – połączeni z dostawcami ISP tranzytowymi na zasadach tranzytu.

Struktura ta powielana jest na większych rynkach (międzynarodowych czy globalnych – operatorzy tranzytowi są z kolei klientami operatorów ISP działających na rynku międzynarodowym). Owo powielanie „podstawowej” zależności operatorów ISP tworzy fraktalną strukturę Internetu.

Najważniejsze wymagania techniczne dotyczą podstawowych elementów związanych z realizacją wymiany ruchu IP pomiędzy sieciami operatorów. Do elementów tych należy, w szczególności zaliczyć:

- standardy stosowane do adresowania oraz routingu;
- rodzaj medium transmisyjnego stosowanego do połączenia sieci.

Zasady stosowane do adresowania oraz routingu połączeń opierają się na międzynarodowych standardach tworzone w szczególności w ramach grupy IETF (ang. *Internet Engineering Task Force*).

Protokołem powszechnie stosowanym jako mechanizm wymiany informacji o trasach routingu jest protokół BGP4. W celu łatwej identyfikacji ruchu, Strony winny używać unikalnych globalnie międzydomenowych identyfikatorów ruchu ASN. Zależnie od ustalonych prefiksów routingu Strony definiują ich maksymalną długość wyrażoną w bitach.

Do realizacji punktów wymiany ruchu możliwe jest zastosowanie wielu rodzajów łączy: STM-1, STM-4 i/lub Ethernet (GigabitEthernet i 10 GigabitEthernet), dla których to porty są obecnie udostępniane przez większość operatorów oferujących usługę tranzytu bądź *peeringu*.

Typowe oferty umożliwiają realizację połączenia sieci z wykorzystaniem jednego z poniższych mediów:

- łączy światłowodowego i technologii STM-1 lub STM-4;
- kabla UTP/STP minimalnej kategorii 5 – 100/1000Mbps TX;
- światłowodu jednomodowego – 1000BaseLX/LH/1000BaseZX/10GB-ER/10GB-LR/10GB-ZR;
- światłowodu wielomodowego – 1000BaseSX/10GB-SR.

W związku z tym operator może łączyć się z wykorzystaniem stosowanej przez siebie technologii wykorzystywanej do transmisji ruchu IP.

Dla połączeń o dużej przepływności wynoszącej 10 Gbit/s i więcej wskazane jest zestawienie łącza nadmiarowego w celu uzyskania większej niezawodności funkcjonowania punkty wymiany ruchu.

Dokładny rozkład punktów wymiany ruchu dla poszczególnych sieci regionalnych opracowany zostanie na etapie wojewódzkich Studiów Wykonalności. Zakłada się jednak budowę 2 punktów styku z różnymi operatorami dla każdego województwa. Takie rozwiązanie, przy zastosowaniu pierścieniowej architektury sieci szkieletowej pozwoli na równomierne kierowanie ruchu przez punkty styku, a także zapewni wymagany poziom bezpieczeństwa transmisji w sieci.

Sposób wykorzystania materiałów z inwentaryzacji

Opracowana metodyka zakłada dwojaki sposób wykorzystania materiałów pochodzących z inwentaryzacji stanu infrastruktury szerokopasmowej poprzedzającej etap opracowania metodyki i wykonania studiów wykonalności dla sieci SSPW.

Zgodnie z tym, co przedstawiono powyżej, wyniki inwentaryzacji wykorzystane zostaną do:

- zakwalifikowania danego obszaru (i miejscowości) do kategorii – biały, szary, czarny;
- do określenia istniejącego przebiegu łączy światłowodowych, które mogłyby być pozyskane do tworzenia sieci SSPW.

Metodyka opiera się na podziale obszarów na trzy kategorie, zgodnie z wytycznymi Unii Europejskiej:

- białe – obszary, na których brak jest możliwość korzystania z usług szerokopasmowego dostępu do Internetu;
- szare – obszary, na których usługi szerokopasmowego dostępu do Internetu są ograniczone tzn. bądź dostępne są jedynie usługi podstawowe, bądź też brak jest realnej konkurencji na rynku tzn. działa jedynie jeden podmiot świadczących takie usługi;
- czarne – obszary, na których dostępne są usługi szerokopasmowe oraz występuje realna konkurencja na tym rynku.

W oparciu o przedstawione powyżej definicje, na podstawie informacji inwentaryzacyjnych poszczególne miejscowości przypisano do jednej z trzech kategorii. Przypisywanie to następuje na podstawie liczby operatorów świadczących usługi szerokopasmowego dostępu do Internetu w poszczególnych miejscowościach. Analiza ta wykorzystywana jest przede wszystkim przy określaniu zasięgu sieci dystrybucyjnej i wskazywaniu obszarów wymagających interwencji, która jak się zakłada będzie prowadzona na obszarach białych i szarych.

Drugi etap wykorzystania danych inwentaryzacyjnych polega na uwzględnieniu zidentyfikowanych przebiegów traktów światłowodowych na etapie optymalizacji przebiegów sieci. Trakty takie mogą zostać pozyskane do celów realizacji SSPW. Analiza wykorzystania konkretnych przebiegów będzie realizowana na etapie wojewódzkich Studiów Wykonalności, gdzie analizowane będą konkretne przypadki wykorzystania infrastruktury obcej.

Załącznik M. Szczegółowa analiza umocowań prawnych Operatora Infrastruktury

Uwzględnione akty prawne:

ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r o samorządzie województwa j.t. Dz.U. 01.142. 1590 ze zm.[**u.s.w.**]

ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r o gospodarce komunalnej Dz.U. 97.9.43 ze zm.[**u.g.k.**]

ustawa z dnia 30 czerwca 2005 r o finansach publicznych Dz.U.05.249.2104 ze zm.

ustawa z dnia 13 listopada 2003 o dochodach jednostek samorządu terytorialnego j.t. Dz.U. 08.88.539

ustawa z dnia 28 lipca 2005 r o partnerstwie publiczno - prywatnym Dz.U.05.169.1420 [**ustawa o p.p.p.**]

ustawa z dnia 29 stycznia 2004 prawo zamówień publicznych j.t.Dz.U.07.223.1655 [**u.z.p.**]

ustawa z dnia 2 lipca 2004 r o swobodzie działalności gospodarczej Dz.U.07.155.1095 j.t. ze zm.

ustawa z dnia 30 sierpnia 1996 r o komercjalizacji i prywatyzacji Dz.U.02.171.1397 j.t. ze zm.

ustawa z dnia 30 kwietnia 2004 r o postępowaniu w sprawach dotyczących pomocy publicznej Dz.U.07.59.404 j.t., ze zm [**u.p.p.**]

ustawa z dnia 15 września 2000 r kodeks spółek handlowych Dz.U.00.94.1037, ze zm. [**k.s.h.**]

ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r kodeks cywilny Dz.U.64.16.93 ze zm.[**k.c.**]

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 czerwca 2006 r. w sprawie ryzyk związanych z realizacją przedsięwzięć w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego Dz. U. 06.125.868

Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 30 czerwca 2006 r. w sprawie niezbędnych elementów analizy przedsięwzięcia w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego Dz. U. 06.125.86

Stosowane skróty i określenia zamiennie:

- j.s.t. – jednostka samorządu terytorialnego,
- projekt – projekt Sieci Szerokopasmowej Polski Wschodniej,
- umowa o p.p.p. – umowa o partnerstwie publiczno-prywatnym,
- samorząd województwa – województwo,
- infrastruktura teletechniczna- infrastruktura,

Dla potrzeb niniejszego opracowania założono, że:

- Operatorem Infrastruktury będzie przedsiębiorca telekomunikacyjny w rozumieniu ustawy prawo telekomunikacyjne, nie będący operatorem sieci dostępowych ani dostawcą usług w tych sieciach, świadczący, w oparciu o udostępniony w drodze umowy przez samorząd województwa majątek w postaci infrastruktury teleinformatycznej oraz własne zasoby, innym operatorom, na przejrzystych i nie dyskryminujących zasadach, usługi dostępu telekomunikacyjnego a także usługi i udogodnienia towarzyszące, umożliwiające lub wspierające świadczenie usług dostępu telekomunikacyjnego.

- przedmiotem stosunków cywilno-prawnych pomiędzy samorządem województwa a Operatorem Infrastruktury jest zespół składników majątkowych składających się na infrastrukturę teleinformatyczną, częściowo przygotowany do świadczenia usług telekomunikacyjnych, obejmujący w szczególności kanalizację teletechniczną, przewody, światłowody, maszty, studnie, węzły telekomunikacyjne, opisane szczegółowo w specyfikacji technicznej/ protokole inwentaryzacji itp.

Powyższa definicja ma charakter wyłącznie roboczy i może ulec stosownej zmianie wraz z wyborem konkretnych rozwiązań technologicznych. Zakładamy, że infrastruktura generalnie nie będzie obejmowała nieruchomości w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego i ustawy o gospodarce nieruchomościami, niemniej w praktyce może dojść do sytuacji, w której fragmenty infrastruktury posadowione na gruncie mogą łączyć się z prawem jego własności lub ustanowieniem ograniczonych praw rzeczowych.

Tak określona infrastruktura teleinformatyczna nie jest tożsama z pojęciem sieci telekomunikacyjnej zdefiniowanym w art. 2 pkt. 35 ustawy Prawo telekomunikacyjne, zgodnie z którym sieć telekomunikacyjna to systemy transmisyjne oraz urządzenia komutacyjne lub przekierowujące, a także inne zasoby, które umożliwiają nadawanie, odbiór lub transmisję sygnałów za pomocą przewodów, fal radiowych, optycznych lub innych środków wykorzystujących energię elektromagnetyczną, niezależnie od ich rodzaju.

Rozróżnienie powyższe ma znaczenie ze względu na zagrożenie zakwalifikowaniem umowy łączącej samorząd wojewódzki z Operatorem Infrastruktury, tj. ewentualnym wystąpieniem po stronie województwa usługi telekomunikacyjnej, lub innej zastrzeżonej wyłącznie dla przedsiębiorcy telekomunikacyjnego, zgodnie z ustawą prawo telekomunikacyjne.

Zgodnie z art. 2 pkt.48 Ustawy usługą telekomunikacyjną jest usługa polegająca głównie na przekazywaniu sygnałów w sieci telekomunikacyjnej; nie stanowi tej usługi usługa poczty elektronicznej. Zgodnie z pkt. 27 tegoż artykułu za przedsiębiorcę telekomunikacyjnego należy uważać przedsiębiorcę, lub inny podmiot uprawniony do wykonywania działalności gospodarczej na podstawie odrębnych przepisów, który wykonuje działalność gospodarczą polegającą na dostarczaniu sieci telekomunikacyjnych, udogodnień towarzyszących lub świadczeniu usług telekomunikacyjnych, przy czym przedsiębiorca telekomunikacyjny jest uprawniony do świadczenia usług telekomunikacyjnych, zwany jest "dostawcą usług" dostarczania publicznych sieci telekomunikacyjnych lub udogodnień towarzyszących, zwany jest "operatorem".

Przyjęta definicja infrastruktury teleinformatycznej wyłącza ją z pojęcia sieci telekomunikacyjnej, a jej udostępnienie innym podmiotom na podstawie umowy cywilno-prawnej nie jest usługą telekomunikacyjną. Pozostaje natomiast do rozstrzygnięcia, czy nie mamy w omawianej sytuacji do czynienia z dostarczaniem udogodnień towarzyszących. W mojej ocenie jednorazowe udostępnienie infrastruktury nie jest równoznaczne z dostarczaniem tego typu udogodnień z co najmniej dwóch powodów – po pierwsze „dostarczanie” zakłada czynność ciągłą lub powtarzającą się, a nie jednorazową,

po drugie zakres tego rodzaju czynności nie donosi się do działań samorządu wobec operatora infrastruktury. Przykładem udogodnień towarzyszących jest usługa kolokacji.

Infrastruktura teleinformatyczna stanowić będzie mienie samorządu województwa, nie podlegające zbyciu przez okres co najmniej pięciu lat, a tym samym nie będzie ona również przedmiotem aportu do spółki kapitałowej, jeśli taka zostałaby powołana przez województwo.

Zadanie zrealizowane w ramach projektu *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej* stanowi zadanie publiczne samorządu województwa w ramach prowadzonej polityki rozwoju regionalnego województwa, której elementem jest, między innymi, rozbudowa infrastruktury technicznej o znaczeniu wojewódzkim [art. 14.2.2. w zw. z art. 14.5 u.s.w].

Poza wskazaną wyżej, bardzo ogólną podstawę prawną działania samorządu województwa w celu rozbudowy infrastruktury telekomunikacyjnej, brak jest jakiegokolwiek przepisu, czy to w ustawie o samorządzie województwa czy aktach prawnych o charakterze szczególnym, który nakładałby na samorząd województwa obowiązek budowania sieci teletechnicznej, a następnie jej udostępniania operatorom na przejrzystych i nie dyskryminujących zasadach. Działania tego rodzaju nie mieszczą się w pojęciu zadań własnych województwa, o których mowa w art. 14.1. u.s.w.

W związku z powyższym, w zakresie przyszłego zarządzania infrastrukturą techniczną oraz wykonywania czynności operatorskich przez operatora infrastruktury, mamy do czynienia z zagadnieniem gospodarowania majątkiem województwa a nie powierzeniem usług komunalnych innym, dozwolonym przez prawo podmiotom. W związku z powyższym należy w pierwszej kolejności rozstrzygnąć czy zadania operatora infrastruktury założone w pkt. 12 projektu „Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej” mogą być realizowane w jednej z form przewidzianych przepisami prawa dla działalności samorządowej.

Formy aktywności gospodarczej samorządu województwa

Charakterystyczną cechą działalności gospodarczej samorządu terytorialnego jest ograniczony zakres możliwości jej podejmowania. Działalność gospodarcza samorządu województwa nie jest realizowana w warunkach nieograniczonej wolności gospodarczej. Zakres przedmiotowy tej działalności wyznaczają bowiem zadania publiczne nałożone na poszczególne szczeble struktury samorządu terytorialnego jako zadania własne, mające na celu zaspokojenie zbiorowych potrzeb wspólnoty samorządowej [art. 1 u.g.k.] Działalność gospodarcza województwa nie jest ukierunkowana na osiągnięcie zysku, lecz na zaspokajanie gospodarczych potrzeb regionalnej wspólnoty.

Prowadzenie działalności gospodarczej służącej bezpośredniej realizacji zadań publicznych następować może w oparciu o dwa rozwiązania organizacyjne:

1. W formie jednostki organizacyjnej wchodzącej w skład struktury województwa, w postaci samorządowego (komunalnego) zakładu nie posiadającego osobowości prawnej.
2. W formie jednostki organizacyjnej utworzonej przez województwo, ale stanowiącej odrębny od niego podmiot prawa w postaci samorządowej osoby prawnej.

Ad 1)

Omawiane podmioty są powoływane i działają w oparciu o przepisy ustawy o finansach publicznych oraz o gospodarce komunalnej.

Zakład komunalny stanowi względnie samodzielną jednostkę organizacyjną wyposażoną w wyodrębnione środki rzeczowe i osobowe, której podstawowym celem jest bezpośrednio świadczenie usług w dziedzinach wskazanych w akcie o jej utworzeniu, w szczególności usług o charakterze socjalno-bytowym i kulturalnym. Podmiotem prowadzonej przez zakład działalności gospodarczej jest województwo w sensie jednostki samorządu terytorialnego. W stosunkach gospodarczych zakład komunalny działa samodzielnie, jednakże w granicach upoważnienia udzielonego przez podmiot tworzący. Z punktu widzenia formy finansowania zakład, jako wyodrębniona jednostka prowadząca działalność gospodarczą, jest zorganizowany głównie w postaci jednostki budżetowej lub zakładu budżetowego.

Wojewódzką jednostką budżetową jest jednostka organizacyjna sektora finansów publicznych, która pokrywa swoje wydatki bezpośrednio z budżetu województwa, a pobrane dochody odprowadza na rachunek dochodów budżetu tej jednostki samorządu terytorialnego (województwa). Jednostki budżetowe nie mają osobowości prawnej i w obrocie prawnym funkcjonują jako jednostki samorządu terytorialnego (*statio municipi*). Posiadają one jednak pewien zakres uprawnień składających się na samodzielność w zakresie gospodarki finansowej oraz gospodarowania mieniem przekazanym w zarząd.

W celu uelastycznienia działalności jednostek budżetowych ustawa z dnia 30 czerwca 2005 r. o finansach publicznych przewiduje pewne odstępstwa od wyżej opisanej reguły finansowania jednostek budżetowych i przede wszystkim dopuszcza tworzenie gospodarstw pomocniczych.

Gospodarstwem pomocniczym jednostki budżetowej jest wyodrębniona z jednostki budżetowej, pod względem organizacyjnym i finansowym, część jej podstawowej działalności lub działalność uboczna. Co do zasady gospodarstwo pomocnicze pokrywa koszty swojej działalności z uzyskiwanych przychodów własnych.

Gospodarstwo pomocnicze na szczeblu samorządu województwa tworzy, przekształca w inną formę organizacyjno-prawną i likwiduje kierownik wojewódzkiej jednostki budżetowej, po uprzednim uzyskaniu zgody zarządu jednostki samorządu terytorialnego (zarządu województwa). Tworząc gospodarstwo pomocnicze kierownik jednostki budżetowej określa nazwę i siedzibę gospodarstwa pomocniczego, nazwę i siedzibę jednostki budżetowej, przedmiot działalności wyodrębnionej z zakresu działalności jednostki budżetowej oraz składniki majątkowe przydzielone gospodarstwu przez jednostkę budżetową. W przypadku likwidacji gospodarstwa pomocniczego składniki majątkowe, należności i zobowiązania zlikwidowanego gospodarstwa pomocniczego przejmuje jednostka budżetowa, przy której funkcjonowało gospodarstwo. Przekształcenie gospodarstwa pomocniczego w inną formę organizacyjno-prawną wymaga uprzedniej jego likwidacji. Natomiast decyzję o przeznaczeniu składników majątkowych przydzielonych gospodarstwu pomocniczemu, w przypadku jego przekształcenia, podejmuje organ tworzący jednostkę budżetową, przy której funkcjonowało gospodarstwo.

Dla realizacji zadań samorządowych jest stosowana w szerokim zakresie forma organizacyjna zakładu budżetowego. Zakład budżetowy jest jednostką organizacyjną sektora finansów publicznych, która po pierwsze odpłatnie wykonuje wyodrębnione działanie, a po drugie pokrywa koszty swojej działalności z przychodów własnych, chociaż może również otrzymywać dotacje przedmiotowe oraz podmiotowe i celowe na dofinansowanie kosztów realizacji inwestycji. Dotacje dla zakładu budżetowego nie mogą przekroczyć 50 % kosztów jego działalności. Ograniczenie to nie dotyczy jednak dotacji inwestycyjnych oraz dotacji otrzymywanych w związku z realizacją projektu lub zadania współfinansowanego ze środków pochodzących z funduszy strukturalnych lub Funduszu Spójności Unii Europejskiej.

Zastosowanie formy zakładu budżetowego jest, co do zasady, możliwe wszędzie tam gdzie istnieje odpłatność za świadczone usługi a osiągnięte przychody pozwalają na pokrycie wydatków zakładu. Ustawy szczególne mogą jednak niekiedy ograniczać możliwość tworzenia zakładów budżetowych i tak ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej wskazuje w art. 7, że działalność w zakresie gospodarki komunalnej wykraczająca poza zadania o charakterze użyteczności publicznej nie może być prowadzona w formie zakładu budżetowego. Uzasadnieniem dla powyższego ograniczenia jest przeświadczenie, że podmioty, które chcą działać poza sferą użyteczności publicznej, powinny dysponować szerszymi możliwościami swobodnego działania, powinny również nieustannie dążyć do poprawiania swojej efektywności i pozycji na rynku, co w przypadku zakładów budżetowych jest mało realne, gdyż działają one wspierane dotacjami i w bezpiecznych ekonomicznie warunkach. Zakaz prowadzenia przez wojewódzkie zakłady budżetowe działalności poza sferą użyteczności publicznej wpływa pośrednio z art. 13 ust 2 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa. Zgodnie z tym przepisami poza sferą użyteczności samorządowe województwo może wykorzystywać jedynie

kapitałowe spółki handlowe i nie może już tworzyć żadnych innych form organizacyjno-prawnych, w tym zakładów budżetowych.

Wnosząc *a contrario*, w formie zakładu budżetowego jednostka samorządu terytorialnego, jaką jest województwo, może prowadzić jedynie taką działalność, która polega na wykonywaniu zadań o charakterze użyteczności publicznej tzn. wyłącznie działalność, która polega na bezpośrednim dostarczaniu i świadczeniu, lecz nie organizowaniu, usług o charakterze użyteczności publicznej, czyli usług powszechnie dostępnych, zaspokajających potrzeby wspólnoty samorządowej o charakterze użyteczności publicznej.

Wojewódzkie zakłady budżetowe tworzy, łączy, przekształca w inną formę organizacyjno-prawną i likwiduje organ stanowiący jednostki samorządu terytorialnego (województwa) czyli sejmik województwa w drodze uchwały. Tworząc zakład budżetowy organ ten określa: nazwę i siedzibę zakładu budżetowego, przedmiot działalności, właściwą część budżetu, z którą zakład będzie się rozliczał, źródła przychodów własnych, a także stan wyposażenia w środki obrotowe oraz składniki majątkowe przekazane w użytkowanie zakładowi.

Przy likwidacji i łączeniu zakładu budżetowego sejmik województwa określa przeznaczenie mienia znajdującego się w użytkowaniu zakładu. Należności i zobowiązania likwidowanego zakładu budżetowego przejmuje organ, który podjął decyzję o likwidacji, jednakże należności i zobowiązania zakładu budżetowego likwidowanego w celu przekształcenia w inną formę organizacyjno-prawną przejmuje utworzona jednostka. Przekształcenie zakładu budżetowego w inną formę organizacyjno-prawną wymaga uprzednio jego likwidacji.

Ad 2)

Prowadzenie działalności gospodarczej służącej bezpośredniej realizacji zadań publicznych możliwe jest również w formie jednostki organizacyjnej utworzonej przez jednostkę samorządu terytorialnego, ale stanowiącej odrębny od niego podmiot prawa, w postaci samorządowej osoby prawnej. Mowa tu głównie o spółkach prawa handlowego a dokładniej spółkach kapitałowych.

Zgodnie z art. 9 ustawy o gospodarce komunalnej jednostki samorządu terytorialnego mogą tworzyć spółki z ograniczoną odpowiedzialnością lub spółki akcyjne, a także mogą przystępować do takich spółek w charakterze wspólnika (udziałowca bądź akcjonariusza).

Utworzona na podstawie powołanego przepisu samorządowa osoba prawna (spółka) jest podmiotem odrębnym od województwa zarówno w stosunkach cywilnych jak i administracyjnych. Utworzona osoba prawna (spółka) występuje w stosunkach gospodarczych we własnym imieniu, ma własne wyodrębnione organy, a za zaciągnięte zobowiązania odpowiada własnym majątkiem. Relacje pomiędzy jednostką samorządu terytorialnego jaką jest województwo a utworzoną spółką opierają się co do zasady na więzach cywilnoprawnych, a obie struktury prawne zachowują swoją autonomię.

Oznacza to w konsekwencji, że samorząd wojewódzki nie może stosować preferencji dla spółek przez siebie utworzonych i np. w razie zorganizowania przetargu na dostawę towarów lub usług w trybie ustawy o zamówieniach publicznych spółka taka będzie równorzędnym oferentem z innymi podmiotami gospodarczymi.

Powołany artykuł 9 ustawy o gospodarce komunalnej upoważnia również j.s.t. do uzyskiwania statusu wspólnika w spółkach kapitałowych tj. w spółce z ograniczoną odpowiedzialnością i w spółce akcyjnej. Przepis milczy natomiast co do tego czy jednostki samorządu terytorialnego mogą tworzyć inne spółki – spółki osobowe. W zakresie samorządu terytorialnego na szczeblu wojewódzkim rozważenie tej kwestii wymaga sięgnięcia do ustawy z dnia 5 czerwca 1998 roku o samorządzie województwa. Artykuł 13 wskazanej wyżej ustawy stanowi, iż:

- w sferze użyteczności publicznej województwo może tworzyć **spółki z ograniczoną odpowiedzialnością** lub **spółki akcyjne**, a także może przystępować do takich spółek,
- poza sferą użyteczności publicznej województwo może natomiast tworzyć **spółki z ograniczoną odpowiedzialnością** i **spółki akcyjne** oraz przystępować do nich, **jeżeli działalność spółek polega na wykonywaniu czynności promocyjnych, edukacyjnych i wydawniczych służących rozwojowi województwa.**

Cytowany wyżej art. 13 ustawy o samorządzie województwa jest bezwzględnie obowiązującym przepisem *lex specialis* uzupełniającym regułę wyrażoną w art. 9 ustawy o gospodarce komunalnej. Z powołanych wyżej przepisów wynika, iż samorządowe województwo może wykorzystywać do wykonywania swoich publicznych zadań - własnych i zleconych - jedynie handlowe spółki kapitałowe z wyłączeniem możliwości tworzenia i przystępowania do handlowych spółek osobowych. Opisane ograniczenie zdolności prawnej samorządu województwa do możliwości bycia wspólnikiem w spółkach kapitałowych dotyczy zarówno tych spółek, które mają działać lub też działają w sferze użyteczności publicznej, jak też tych spółek, które mają działać lub też działają poza tą sferą.

Charakter prawny i organizacyjny oraz sposób powstania, zasady funkcjonowania i likwidacji spółki z ograniczoną odpowiedzialnością i spółki akcyjnej opisują szczegółowo przepisy ustawy z dnia 15 września 2000 roku Kodeks Spółek Handlowych. Przepisy kodeksu spółek handlowych stosuje się również do spółek z udziałem jednostek samorządu terytorialnego, z uwzględnieniem jednak przepisów szczególnych wynikających z odrębnych ustaw. Takie szczególne uregulowania co do spółek z udziałem jednostek samorządu terytorialnego, mające charakter przepisów *lex specialis*, zawiera ustawa z dnia 20 grudnia 1996 roku o gospodarce komunalnej. Owe szczególne uregulowania dotyczą przede wszystkim problematyki rad nadzorczych i zarządów spółek z ograniczoną odpowiedzialnością i spółek akcyjnych z udziałem jednostek samorządu terytorialnego.

Wedle przepisów k. s. h. w spółkach z o.o. ustanowienie rady nadzorczej jest co do zasady fakultatywne. Obowiązek powołania rady nadzorczej lub komisji rewizyjnej powstaje jednak w przypadku spółek z o.o., w których kapitał zakładowy przewyższa kwotę 500.000 złotych, a wspólników jest więcej niż dwudziestu pięciu. U.g.k. odmiennie kształtuje kwestie istnienia rady nadzorczej i w art. 10a wyraźnie stanowi, iż

„w spółkach z udziałem jednostek samorządu terytorialnego działa rada nadzorcza”. Jej ustanowienie jest zatem obligatoryjne. Powyższe dotyczy zarówno spółki z ograniczoną odpowiedzialnością jak i spółki akcyjnej. W spółce z o.o. z udziałem jednostek samorządu terytorialnego ustanowienie rady nadzorczej jest zawsze obowiązkowe, bez względu na wysokość kapitału zakładowego i bez względu na liczbę wspólników. Nie może być zastąpione poprzez utworzenie komisji rewizyjnej. Komisja rewizyjna w takiej spółce może oczywiście zostać utworzona, jednakże tylko i wyłącznie obok rady nadzorczej.

Szczególne unormowanie w zakresie funkcjonowania rad nadzorczych, w porównaniu z przepisami kodeksu spółek handlowych, dotyczy również kadencji i kwalifikacji członków rad nadzorczych oraz zakazu konkurencji. Zgodnie z art. 10a ust. 3 ustawy o gospodarce komunalnej kadencja członków rad nadzorczych w spółkach z większościovym udziałem jednostek samorządu terytorialnego, trwa 3 lata. Jest to uregulowanie szczególne w stosunku do przepisów art. 216 § 1 i art. 386 § 1 k.s.h., które jednak nie ma zastosowania w przypadku, gdy dana jednostka samorządu terytorialnego posiada w spółce 50 % lub mniej udziałów lub akcji. Co się tyczy kwalifikacji członków rad nadzorczych, którzy w spółce reprezentują jednostkę samorządu terytorialnego, art. 10a ust. 4 ustawy o gospodarce komunalnej zastrzega, iż powinni oni być powołani spośród osób, które złożyły egzamin w trybie przewidzianym w przepisach o komercjalizacji i prywatyzacji. Powyższy wymóg w zakresie kwalifikacji członka rady nadzorczej spółki z udziałem j.s.t. jest niezależny od tego czy dana spółka jest spółką z mniejszościovym czy większościovym udziałem jednostki samorządu terytorialnego.

O zakazach konkurencji, jakim podlegają członkowie rad nadzorczych spółek samorządowych, traktuje art. 10a ust. 5 ustawy o gospodarce komunalnej, który odsyła odpowiednio do art. 13 ustawy z dnia 30 sierpnia 1996 roku o komercjalizacji i prywatyzacji. Co do zasady, członkowie rady nadzorczej spółki z udziałem jednostki samorządu terytorialnego nie mogą:

- pozostawać w stosunku pracy ze spółką ani świadczyć pracy lub usług na jej rzecz na podstawie innego tytułu prawnego,
- posiadać akcji lub udziałów u przedsiębiorców tworzonych przez spółkę, z wyjątkiem akcji dopuszczonych do obrotu na rynku regulowanym,
- pozostawać u przedsiębiorców tworzonych przez spółkę, w stosunku pracy ani świadczyć pracy lub usług na ich rzecz na podstawie innego tytułu prawnego,
- wykonywać zajęć, które pozostawałyby w sprzeczności z ich obowiązkami albo mogłyby wywołać podejrzenie o stronniczość lub interesowność.
- Dopuszczalne jest natomiast aby członkowie rad nadzorczych spółek samorządowych, reprezentujący w nich j.s.t. zasiadali w radach nadzorczych przedsiębiorców utworzonych przez spółkę samorządową, chyba że taki przedsiębiorca jest względem spółki samorządowej przedsiębiorcą konkurencyjnym.

Opisane wyżej zakazy odnoszą się do członków rad nadzorczych w spółkach samorządowych, niezależnie od tego czy spółka jest jednoosobową spółką z udziałem jednostki samorządu terytorialnego, spółką z

większościowym udziałem jednostki samorządu terytorialnego czy też spółką z mniejszościowym udziałem jednostki samorządu terytorialnego.

Do pozostałych kwestii związanych z funkcjonowaniem rad nadzorczych również co do zadań i kompetencji tego organu stosuje się wprost przepisy kodeksu spółek handlowych.

Szczególne uregulowanie, odmienne od zasad zawartych w k.s.h., dotyczy powoływania i odwoływania członków zarządu spółki z udziałem jednostki samorządu terytorialnego. Artykuł 10a ust. 6 u.g.k. stanowi, iż członków zarządu takich spółek powołuje i odwołuje rada nadzorcza. Przepis ten zawiera normę bezwzględnie obowiązującą, będącą *lex specialis* w stosunku do art. 201 § 4 i art. 368 § 4 k.s.h. Pozostałe przepisy kodeksu spółek handlowych o funkcjonowaniu zarządu spółki z o.o. i spółki akcyjnej stosuje się do spółki samorządowej odpowiednio.

Wszystkie szczególne uregulowania opisane wyżej, wynikające z art. 10a ustawy o gospodarce komunalnej, na mocy art. 10b tej ustawy, mają również zastosowanie do spółek zależnych od spółek z udziałem jednostek samorządu terytorialnego mających status spółki dominującej w rozumieniu art. 4 § 1 pkt 4 k.s.h.

Do spółki z udziałem j.s.t., jaką jest województwo w zakresie wnoszenia wkładów oraz obejmowania udziałów i akcji, stosuje się przepisy kodeksu spółek handlowych i kodeksu cywilnego, z uwzględnieniem przepisów ustawy o samorządzie województwa oraz ustawy o komercjalizacji i prywatyzacji. Zgodnie z art. 18 pkt 19 lit e ustawy o samorządzie województwa, do wyłącznej właściwości sejmiku województwa należy podejmowanie uchwał sprawach majątkowych województwa dotyczących tworzenia spółek prawa handlowego i przystępowania do nich oraz określania zasad wnoszenia wkładów, a także obejmowania, nabywania i zbywania udziałów i akcji. Stosownie zaś do art. 57 ust. 1 u.s.w. oświadczenia woli w imieniu województwa składa marszałek województwa wraz z członkiem zarządu województwa, chyba że statut województwa stanowi inaczej. Mając na uwadze powyższe przepisy stwierdzić należy, iż w imieniu województwa oświadczenie woli o wniesieniu do spółki wkładu oraz o objęciu w niej udziałów lub akcji składa marszałek województwa wraz z członkiem zarządu województwa (chyba że statut stanowi inaczej). Osoby te podejmują również inne działania mające na celu wniesienie wkładu i objęcie udziałów lub akcji. Działania te jednak muszą być zgodne z zasadami wnoszenia wkładów i obejmowania udziałów lub akcji ustalonymi przez sejmik województwa w stosownej uchwale.

Zgodnie z art. 12 ust. 2 u.g.k., w przypadku gdy jednostka samorządu terytorialnego zbywa posiadane przez siebie udziały lub akcje w określonej spółce samorządowej, stosuje się przepisy działu IV ustawy z dnia 30 sierpnia 1996 roku o komercjalizacji i prywatyzacji, z pewnymi modyfikacjami polegającymi na tym, iż kompetencje ministra Skarbu Państwa, o których mowa w ustawie o komercjalizacji i prywatyzacji, wykonuje wobec spółki przewodniczący zarządu jednostki samorządu terytorialnego oraz na tym, że w jednoosobowych spółkach j.s.t. funkcję zgromadzenia wspólników lub walnego zgromadzenia pełnią organy wykonawcze tych jednostek samorządu terytorialnego. W przypadku województwa będzie to zarząd województwa.

Zgodnie ze stosowanym odpowiednio art. 31a ustawy o komercjalizacji i prywatyzacji (przy uwzględnieniu art. 12 ust. 3 u.s.w.) zbycie udziałów lub akcji w spółce „wojewódzkiej” jest dokonywane przez marszałka województwa. Nie będzie miał tutaj zastosowania art. 57 ust. 1 ustawy o samorządzie województwa.

Przed rozpoczęciem procesu zbywania udziałów lub akcji w spółkach samorządowych powinna zostać sporządzona analiza, mająca na celu ustalenie sytuacji prawnej majątku spółki, stanu i perspektyw rozwoju przedsiębiorstwa spółki, oszacowanie wartości przedsiębiorstwa oraz ocenę realizacji obowiązków wynikających z tytułu wymagań ochrony środowiska. W przypadku spółki „wojewódzkiej” marszałek województwa przed zaoferowaniem akcji do zbycia może zobowiązać spółkę do wprowadzenia w jej przedsiębiorstwie zmian wynikających z wymogów ochrony środowiska, a w szczególności wynikających z wspomnianej wyżej analizy.

Ustawa o komercjalizacji i prywatyzacji w art. 33 wprowadza istotne ograniczenia w zakresie trybów, w jakich może odbywać się zbywanie udziałów i akcji. Uregulowanie to odnosi się również do spółek samorządowych. Zbywanie udziałów lub akcji spółek z udziałem jednostek samorządu terytorialnego, w tym spółek „wojewódzkich” będzie następowało w trybie:

- oferty ogłoszonej publicznie;
- przetargu publicznego;
- rokowań podjętych na podstawie publicznego zaproszenia;
- przyjęcia oferty w odpowiedzi na wezwanie ogłoszone na podstawie art. 72-74 lub art. 91 ust. 6 ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o ofercie publicznej i warunkach wprowadzania instrumentów finansowych do zorganizowanego systemu obrotu oraz o spółkach publicznych;
- aukcji ogłoszonej publicznie, jeżeli przedmiotem zbycia są akcje spółki, w której jednostka samorządu terytorialnego posiada nie więcej niż 10 % kapitału zakładowego, a cena sprzedaży nie jest niższa od wartości księgowej akcji.

Przyjmuję się, iż zgoda na zastosowanie innego trybu niż wymieniony wyżej w przypadku zbywania akcji bądź udziałów spółek samorządowych powinna być udzielona przez organ stanowiący jednostki samorządu terytorialnego – w przypadku województwa – przez sejmik województwa. Zbycie udziałów lub akcji z naruszeniem wyżej opisanych trybów bądź bez stosownej zgody organu stanowiącego, jest nieważne.

U.g.k. nakłada na spółki z udziałem jednostek samorządu terytorialnego, które świadczą usługi o charakterze użyteczności publicznej, jeszcze jeden szczególny obowiązek a mianowicie posiadania regulaminu określającego zasady korzystania z usług publicznych świadczonych przez spółkę i obowiązki spółki wobec odbiorców usług.

Umowa o partnerstwie publiczno-prywatnym jest nowym narzędziem prawnym, którym dysponuje podmiot publiczny w celu wykonania swoich zadań. Poprzez wprowadzenie p.p.p. do systemu prawnego, uzyskało ono status sposobu realizacji zadań publicznych.

Przepisy ustawy o p.p.p. regulują zasady wyboru partnera prywatnego, przez co wchodzi w obszar już istniejącej regulacji, opisującej ścieżki zawierania umów o zamówienie publiczne, a więc w obszar regulowany przez p.z.p., zawierającą katalog instrumentów, za pomocą których nawiązywana jest współpraca między podmiotem publicznym (zamawiającym) a prywatnym (wykonawcą). Od razu należy jednak podkreślić, że w ustawie chodzi o inny cel: o wybór partnera prywatnego, a nie np. o zakup określonej usługi. Dlatego w zakresie procedury wyboru partnera prywatnego przepisy prawa zamówień publicznych stosuje się wyłącznie odpowiednio (art. 14 ustawy o p.p.p.).

Ustawa nie zawiera pojedynczego przepisu definiującego w sposób pełny partnerstwo publiczno-prywatne, tzn. określającego, jaki rodzaj współpracy objęty jest zakresem znaczeniowym tego pojęcia, lecz definiuje partnerstwo poprzez wskazanie zasad, na jakich musi opierać się współpraca, aby została uznana za p.p.p. w rozumieniu przepisów ustawy, co dotyczy m.in. trybu przygotowania podmiotu publicznego do wyboru partnera prywatnego, procedury wyboru oraz samej umowy o partnerstwie publiczno-prywatnym. W związku z tym cała ustawa, poprzez opisanie sposobu "zorganizowania" p.p.p., stanowi określenie partnerstwa publiczno-prywatnego w prawie polskim.

Główne zasady, na jakich musi się opierać współpraca, aby mogła być uznana za partnerstwo publiczno-prywatne w rozumieniu ustawy, są następujące:

- współpraca musi opierać się na umowie o partnerstwie publiczno-prywatnym;
- współpraca musi być zawiązana pomiędzy podmiotami, które w słowniczku zamieszczonym w ustawie o p.p.p., zostały określone jako podmiot publiczny i jako partner prywatny;
- współpraca musi służyć realizacji zadania publicznego;
- przedmiotem umowy o p.p.p. jest realizacja przez partnera prywatnego przedsięwzięcia za wynagrodzeniem na rzecz podmiotu publicznego;
- partner prywatny co najmniej w części poniesie nakłady na realizację przedsięwzięcia lub zapewni ich poniesienie przez inne podmioty;
- partnerstwo może stanowić sposób realizacji przedsięwzięcia, jeżeli przynosi korzyści dla interesu publicznego przeważające w stosunku do korzyści, wynikających z innych sposobów realizacji tego przedsięwzięcia;
- wybór partnera prywatnego musi zostać dokonany na zasadach i w trybie określonym w ustawie;
- umowa o p.p.p. musi zawierać postanowienia zawarte w art. 18 ustawy;
- przystąpienie do współpracy z partnerem prywatnym musi poprzedzać sporządzenie analiz, określonych w art. 11 ustawy o p.p.p., oraz zamieszczenie informacji o planowanej realizacji określonego przedsięwzięcia w Biuletynie Zamówień Publicznych i Biuletynie Informacji Publicznej.

Szczegółowy tryb postępowania w zakresie analiz o których mowa w art. 11 ustawy i ich zawartość treściową określają:

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 czerwca 2006 r. w sprawie ryzyk związanych z realizacją przedsięwzięć w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego Dz. U. 06.125.868

Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 30 czerwca 2006 r. w sprawie niezbędnych elementów analizy przedsięwzięcia w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego Dz. U. 06.125.86

Ocena ryzyka, której powinien dokonać partner publiczny, zgodnie z powołanym wyżej Rozporządzeniem, obejmuje w omawianym przypadku co najmniej:

1. ryzyka związane z dostępnością - ryzyka wpływające na sposób, jakość lub ilość dostarczanych w ramach realizacji umowy o partnerstwie publiczno-prywatnym usług, w szczególności ryzyko:
 - a) związane z niemożliwością dostarczenia zakontraktowanej ilości usług,
 - b) związane z niemożliwością dostarczenia usług o określonej jakości,
 - c) braku zgodności z normami bezpieczeństwa lub innymi normami branżowymi,
 - d) wzrostu kosztów,
 - e) związane ze sposobem i jakością prac wykonywanych w celu dostarczenia usług,
 - f) nieodpowiedniej kwalifikacji pracowników,
 - g) związane z dostępnością i jakością nakładów lub składników majątkowych potrzebnych do realizacji przedsięwzięcia,
 - h) wystąpienia zmian technologicznych;

ryzyka związane z popytem - ryzyka powodujące zmianę popytu na określone usługi, w szczególności ryzyko:

- a) związane z pojawieniem się konkurencji,
- b) cykliczności popytu,
- c) zmiany cen,
- d) zastosowania przestarzałych technologii,
- e) pojawienia się nowych trendów rynkowych;

ryzyka związane z przygotowaniem przedsięwzięcia - ryzyka wpływające na koszt i czas trwania procesu przetargowego, w szczególności ryzyko:

- a) związane z dostępnością informacji dotyczących planowanej realizacji przedsięwzięcia,
- b) wprowadzania zmian do specyfikacji wyboru partnera prywatnego,
- c) związane ze sposobem i jakością prowadzenia postępowania o wybór partnera prywatnego,
- d) rezygnacji z realizacji przedsięwzięcia;

ryzyka rynkowe związane z dostępnością nakładów na realizację przedsięwzięcia - ryzyka wpływające na koszt, ilość, jakość i terminy dostarczania nakładów niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia, w szczególności ryzyko:

- a) związane z niemożliwością pozyskania nakładów o określonej jakości,
- b) związane z niemożliwością pozyskania nakładów w określonej ilości,
- c) związane z niemożliwością pozyskania nakładów w określonym terminie,

- d) zmiany cen,
- e) związane z pojawieniem się konkurencji,
- f) związane z logistyką,
- g) związane z rynkiem pracy;

ryzyko o charakterze legislacyjnym - ryzyko wystąpienia zmian w przepisach prawnych, mających wpływ na realizację przedsięwzięć w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego;

ryzyka makroekonomiczne - ryzyka wpływające na sytuację ekonomiczną, w szczególności ryzyko:

- a) inflacji,
- b) związane z tempem wzrostu gospodarczego;
- c) ryzyko regulacyjne - ryzyko wystąpienia zmian w regulacjach dotyczących systemów opłat w ramach danej dziedziny usług użyteczności publicznej, które mają wpływ na koszty realizacji przedsięwzięcia lub w wyniku których zmianie ulegnie zakres praw i obowiązków stron w ramach przedsięwzięcia;

ryzyka związane z przychodami z przedsięwzięcia - ryzyka mające wpływ na poziom przychodów uzyskiwanych w ramach realizacji przedsięwzięcia, w szczególności ryzyko:

- a) związane z funkcjonowaniem wynagradzania partnera prywatnego w ramach przedsięwzięcia,
- b) zmian w obowiązującym mechanizmie cenowym,
- c) związane z wdrożeniem mechanizmu poboru opłat związanych z przedsięwzięciem;

ryzyko związane z wystąpieniem siły wyższej;

ryzyka związane z lokalizacją przedsięwzięcia - ryzyka wpływające na dostępność terenu przeznaczonego do realizacji przedsięwzięcia, w szczególności ryzyko:

- a) związane ze stanem prawnym nieruchomości,
- b) odkryć archeologicznych lub innych związanych z dziedzictwem kulturowym,
- c) wynikające z właściwości istniejącej infrastruktury,
- d) dostępności siły roboczej;

ryzyko związane z końcową wartością składników majątkowych - ryzyko wartości materialnej składników majątkowych na dzień zakończenia realizacji umowy o partnerstwie publiczno-prywatnym;

Po ustaleniu występowania poszczególnego rodzaju ryzyk należy określić:

- 1) podział ryzyk pomiędzy strony umowy o partnerstwie publiczno-prywatnym;
- 2) prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyk; oraz
- 3) wpływ ryzyk na realizowane przedsięwzięcie.

Jeżeli na podstawie analizy, o której mowa wyżej, nie jest możliwe ustalenie podziału ryzyk, pozwalającego stwierdzić, która ze stron umowy o partnerstwie publiczno-prywatnym ponosi większość ryzyk związanych w tym przypadku z dostępnością i popytem lub gdy przynajmniej jedno spośród tych

ryzyk charakteryzuje się wysokim prawdopodobieństwem wystąpienia lub wysokim wpływem na przedsięwzięcie i będzie je ponosił podmiot publiczny, niezbędne jest przeprowadzenie analizy wartościowej ryzyk, w wyniku której wartości wszystkich ryzyk, w ramach tych rodzajów, zostaną wyrażone liczbowo, w oparciu o prawdopodobieństwo ich wystąpienia i ich wpływ na przedsięwzięcie.

Celem wymaganej oceny ryzyk jest precyzyjne ustalenie czy dane przedsięwzięcie wpływa, ze względu na pozycję i zobowiązania partnera publicznego, na wysokość długu publicznego oraz deficyt sektora finansów publicznych.

Zgodnie z § 2 Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 30 czerwca 2006 r. przed podjęciem decyzji o realizacji przedsięwzięcia w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego, podmiot publiczny sporządza wstępną analizę tego przedsięwzięcia, odrębnie analizując jego realizację w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego oraz jego realizację w inny sposób, w tym realizację przedsięwzięcia przez podmiot publiczny, co w omawianym przypadku jest bezprzedmiotowe wobec braku możliwości powierzenia usług operatora infrastruktury podmiotowi publicznemu.

Analiza powinna obejmować:

- 1) określenie zakresu przedsięwzięcia;
- 2) analizę ekonomiczno-finansową;
- 3) analizę prawną;
- 4) analizę rodzajów ryzyka i wrażliwości przedsięwzięcia na rodzaje ryzyka.

Rozporządzenie reguluje szczegółowo zakres cząstkowych analiz, przykładowo analiza ekonomiczno-finansowa każdego ze sposobów realizacji przedsięwzięcia powinna zawierać w szczególności następujące elementy:

- 1) całkowite nakłady na przedsięwzięcie;
- 2) źródła finansowania;
- 3) koszty przedsięwzięcia;
- 4) rachunek zysków i strat obejmujący całe przedsięwzięcie;
- 5) rachunek przepływów pieniężnych obejmujący całe przedsięwzięcie;
- 6) obliczenie podstawowych wskaźników efektywności, w tym wewnętrznej stopy zwrotu z inwestycji oraz zaktualizowanej wartości netto przedsięwzięcia;
- 7) koszty, zagrożenia i korzyści społeczne przedsięwzięcia.

Na podstawie wskazanych wyżej analiz i ocen ryzyka należy uzasadnić, że proponowany sposób realizacji przedsięwzięcia w oparciu o ppp przynosi korzyści dla interesu publicznego, przeważające w stosunku do korzyści wynikających z innych sposobów realizacji tego przedsięwzięcia.

Jeżeli z przeprowadzonej analizy wynika, że przedsięwzięcie, choćby w części, wymaga finansowania z budżetu państwa, zgodę na realizację takiego przedsięwzięcia wyraża na wniosek podmiotu publicznego

minister właściwy do spraw finansów publicznych. Zgoda, lub jej odmowa, powinny zostać wydane w terminie 60 dni od dnia otrzymania wniosku i nie stanowi decyzji administracyjnej, a tym samym nie podlega zaskarżeniu w trybie administracyjno-prawnym.

Forma współpracy pomiędzy podmiotem publicznym i prywatnym w trybie omawianej ustawy podlega kolejnym, daleko idącym obwarowaniom związanym z obowiązkami informacyjnymi, i tak;

Podmiot publiczny przekazuje do ministra właściwego do spraw gospodarki, w terminie 14 dni od dnia podpisania umowy oraz dokonywanych zmian umowy o partnerstwie publiczno-prywatnym, w szczególności następujące informacje dotyczące tej umowy:

- 1) łączną kwotę wydatków na wykonanie umowy, w tym łączną kwotę wydatków budżetu;
- 2) łączne kwoty wydatków na wykonanie umowy w poszczególnych latach, w tym łączną kwotę wydatków budżetu w poszczególnych latach;
- 3) podział ryzyk, związanych z realizacją przedsięwzięcia, pomiędzy partnera prywatnego i podmiot publiczny;

przy czym zakres informacji określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 czerwca 2006 r. w sprawie szczegółowego zakresu, form i zasad sporządzania informacji dotyczących umów o partnerstwie publiczno-prywatnym (Dz. U. z dnia 13 lipca 2006 r.).

Istotą partnerstwa publiczno-prywatnego jest współpraca dwóch stron w celu realizacji zadania publicznego. Oznacza to wspólną realizację zadania poprzez uzgodnione współdziałanie partnerów na różnych etapach projektu stanowi główną cechą odmienności partnerstwa publiczno-prywatnego od umów zawieranych na podstawie przepisów p.z.p. Chodzi tu nie tyle o zakup określonych usług czy robót, lecz o wybór partnera prywatnego. Wybór partnera prywatnego poprzedza jego weryfikacja, umożliwiającą nawet badanie jego wiarygodności finansowej i ekonomicznej. Określanie zasad współpracy opiera się na negocjacjach stron, a sama umowa jest współtworzona przez obydwu partnerów. Partnerstwa publiczno-prywatnego nie należy zatem ani utożsamiać, ani nawet kojarzyć ze zwykłym nabywaniem przez podmiot publiczny usług lub wyrobów od partnera prywatnego. Treścią współpracy, na której opiera się p.p.p., jest bowiem wspólna realizacja określonego przedsięwzięcia ze sfery zadań publicznych o charakterze gospodarczym.

W partnerstwie publiczno-prywatnym główny węzeł łączący partnerów tworzy cywilnoprawna umowa o partnerstwie. Ustawa wskazuje jej podstawowe (i konieczne) elementy (art. 18 ustawy ustawy).

Treść konkretnej umowy jest pozostawiona woli układających się stron. Artykuł 18 ustawy o p.p.p., poprzez użycie w nim sformułowania „w szczególności”, zawiera pewne minimum, które strony powinny określić postanowieniami umowy. W zakresie nieuregulowanym przez ustawę o ppp do umowy stosuje się przepisy kodeksu cywilnego, co wynika z art. 22 ustawy, jednakże przy uwzględnieniu przepisów p.z.p., co z kolei wynika z art. 14 ustawy .

Samoistną podstawą współpracy pomiędzy partnerem publicznym i prywatnym może być umowa o partnerstwie jak i powołanie, w oparciu o postanowienia umowy o p.p.p., kapitałowej spółki celowej, zawiązanej przez podmiot publiczny i prywatny.

Przedmiotem umowy o p.p.p. jest przedsięwzięcie służące realizacji zadania publicznego. W ustawie o ppp nie została odrębnie sformułowana definicja zadania publicznego, dlatego należy rozumieć je w najszerszym znaczeniu, w jakim funkcjonuje w ustawodawstwie i orzecznictwie. Pojęcie "zadanie publiczne" ma znaczenie przypisane przez doktrynę i orzecznictwo, w związku z czym nie było konieczne jego dokładne określenie w ustawie.

Do zadań jakie mogą być wykonane w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego, należy zaliczyć każde zadanie przypisane ustawowo podmiotowi publicznemu. Należy podkreślić, że w prawie zadania publiczne bywają różnie określane. Najczęściej następuje to w formie szczegółowej, poprzez ustawę (np. w zakresie zaopatrzenia w wodę), jednak są też dziedziny, w których szczegółowej regulacji brak (np. lokalny transport zbiorowy) i podstawę realizacji danego zadania stanowi wtedy ogólna norma kompetencyjna wskazująca jedynie daną dziedzinę, jako należącą do zakresu zainteresowania podmiotu publicznego.

Należy podkreślić, że na podstawie ustawy o ppp podmiotom prywatnym mogą być przekazywane do wykonania wyłącznie zadania o charakterze gospodarczym, a więc przede wszystkim związane z gospodarowaniem mieniem. Do daty wejścia w życie ustawy były zawierane umowy treściowo odpowiadające umowie o ppp w oparciu o zasady ogólne tj. w ramach zdolności kontraktowej podmiotów publicznych, w tym samorządowych, działających w oparciu o umocowanie zawarte w art. 3 ustawy z 1997 r. o gospodarce komunalnej. Jak słusznie podkreśla M. Bitner: „Przyjęcie w 2005 r. ustawy o partnerstwie publiczno-prywatnym nie zamyka tamtych mechanizmów współpracy, przeciwnie - dzięki ustawie następuje wzbogacenie prawnego instrumentarium współpracy między sektorami publicznym i prywatnym”⁹².

Możliwość zastosowania poszczególnych form organizacyjnych do realizacji zadań Operatora Infrastruktury

1. Jednostki organizacyjnej wchodzącej w skład struktury województwa

Zakres obowiązków operatora infrastruktury nie może zostać powierzony do realizacji jednostce organizacyjnej województwa, w tym zakładowi budżetowemu, z dwóch powodów. Po pierwsze, jak wskazano we wstępnej części opracowania, zakres działania operatora infrastruktury wymusza jego kwalifikowaną formę organizacyjną przedsiębiorcy telekomunikacyjnego. Jednostka organizacyjna województwa nie spełnia kryterium przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 w zw. z art. 2 ustawy o swobodzie działalności gospodarczej. Po drugie zakład budżetowy województwa jak i pozostałych j.s.t. może zostać

⁹² M. Bitner, A. Kozłowska, M. Kulesza, *Ustawa o partnerstwie publiczno-prywatnym. Komentarz*, Warszawa 2006.

powołany wyłącznie w celu realizacja zadania ze sfery użyteczności publicznej, co wynika z treści art. 7 u.g.k., a zdania operatora infrastruktury zakres ten przekraczają.

2. Wojewódzka spółka kapitałowa

Analiza w zakresie tak skonkretyzowanego zagadnienia uwzględnia przepisy ustawy z dnia 15 września 2000r. kodeksu spółek handlowych (Dz.U. Nr 102, poz. 1117 z późn. zm.) („k.s.h.”), ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz.U. Nr 142, poz. 1590 z późn.zm.; „u.s.w.”), ustawy z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej (Dz.U. Nr 9 z 1997 r., poz.43 z późn.zm.; „u.g.k.”), ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz.U. Nr 142 z 2001 r. poz.1591 z późn.zmz.; „u.s.g.”).

Na wstępie przywołać należy postanowienia art. 151 § 1 k.s.h. oraz art. 304 § 1 k.s.h. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością może być utworzona przez jedną albo więcej osób w każdym celu prawnie dopuszczalnym, chyba że ustawa stanowi inaczej (art. 151 § 1 k.s.h.). Spółka z o.o. może być utworzona w każdym celu dozwolonym przez prawo. Cele te mogą być: zarobkowe i niezarobkowe. Można przyjąć, że spółka z o.o. może powstać: w celach zarobkowych, w celach gospodarczych nie mających charakteru zarobkowego (*not for profit*), w celu niegospodarczym (*non profit*).

Z kolei z treści art. 304 § 1 k.s.h. wynika, że statut spółki akcyjnej powinien określać między innymi przedmiot działalności spółki. Spółka akcyjna może mieć zatem zarówno cel gospodarczy, jak i jakiegokolwiek inny cel zgodny z prawem i może być wykorzystywana dla prowadzenia działalności innej niż zarobkowa lub gospodarcza (np. działalność naukowa, badawczo – rozwojowa nie nastawiona na osiągnięcie zysku). Również prowadzenie działalności gospodarczej nie musi zakładać osiągnięcia zysku, niekiedy może wymagać stałego dofinansowania działalności spółki (np. działalność badawczo – rozwojowa) (*tak A.Szajkowski [w: KSH Komentarz t I, s. 934]*).

Spółka z o.o. jak i spółka akcyjna (dalej „spółka”) są traktowane - w rozumieniu przepisów ustawy o KRS - za przedsiębiorcę, bez względu na to, czy prowadzą działalność gospodarczą czy też nie, określenie przedmiotu działalności spółki ma jedynie znaczenie wewnętrzne między spółką a wspólnikami. Co do zasady (od której istnieją wyjątki wynikające z ustaw szczególnych) wykroczenie poza zakres przedmiotu działalności spółki nie wpływa na ważność czynności prawnych dokonywanych przez spółkę, a może mieć jedynie znaczenie z punktu widzenia odpowiedzialności członków zarządu za działania sprzeczne ze statutem.

W praktyce przyjęło się, co wynika z przepisów ustawy o Krajowym Rejestrze Sądowym, że przedmiot działalności spółki określany jest według Polskiej Klasyfikacji Działalności. (*por. § 9 ust. 2 rozporządzenia Ministra Sprawiedliwości z 21 grudnia 2000 r. w sprawie szczegółowego sposobu prowadzenia rejestrów wchodzących w skład Krajowego Rejestru Sądowego oraz szczegółowej treści wpisów w tych rejestrach; Dz. U. Nr 117, poz. 1237 ze zm.*).

Przedmiot działalności spółki może być, co do zasady, ujęty dowolnie. Jak już wcześniej wspomniano, określenie przedmiotu działalności nie wywołuje skutków na zewnątrz, ale jedynie skutek wewnętrzny

między spółką a wspólnikami. Poprzez przedmiot działalności wspólnicy/akcjonariusze określają granice jej dozwolonego działania. Przedmiot działalności spółki musi stanowić konkretyzację celu, dla którego spółka została zawiązana i nie może być odeń oderwany i poinformować uczestników obrotu o zakresie prowadzonej przez nią działalności.

Wnioski płynące z przepisów k.s.h są zatem następujące:

- spółka może zostać zawiązana dla każdego celu zgodnego z prawem, może to być lecz nie musi prowadzenie działalności gospodarczej,
- określony w umowie/statucie spółki przedmiot działalności może być ujęty dowolnie i nie stanowi on przeszkody ograniczającej spółkę wyłącznie do działania w ramach określonego w statucie przedmiotu. Czynności dokonane przez spółkę ponad przedmiot określony w statucie są (po poza wyjątkami wskazanymi poniżej) ważne i skuteczne dla spółki.
- określony w statucie przedmiot działalności informuje uczestników obrotu o zakresie prowadzonej przez spółkę działalności, a jego przekroczenie skutkuje odpowiedzialnością za działania sprzeczne z umową/statutem.

Z uwagi na mającą tu zastosowanie szczególną regulację prawną, obejmującą zasady wykonywania zadań przez samorząd województwa („województwo”), w szczególności w ramach tzw. działalności komunalnej m.in. poprzez spółki, prawna podstawa dla końcowych wniosków musi być uzupełniona o przepisy ustaw o gospodarce komunalnej, samorządzie województwa i pomocniczo ustawy o samorządzie gminnym, omówione szczegółowo w pkt. II opracowania.

Z powyższego odwołania wynikają, dwie konsekwencje. Po pierwsze jedynymi dopuszczalnymi formami spółek prawa handlowego z udziałem województwa są : spółka z o.o. i spółka akcyjna. Po drugie, działalność spółek tworzonych przez województwa, poza sferą użyteczności publicznej, może polegać wyłącznie na wykonywaniu czynności promocyjnych, edukacyjnych i wydawniczych służących rozwojowi województwa.

Wskazane powyżej podstawy prawne stanowią **o zawężeniu działalności spółek z udziałem województwa do:**

1. Działalności w sferze użyteczności publicznej województwa.
2. Działalności poza sferą użyteczności publicznej województwa ograniczonej do czynności promocyjnych, edukacyjnych i wydawniczych służących rozwojowi województwa.

Nakazy wynikające z treści art. 13 u.s.w., w zw. za art. 10 ust. 4 u.g.k. stanowią zatem wytyczne dla ustalenia dopuszczalnego kręgu przedmiotów działalności spółek z udziałem województwa.

Analiza cytowanych przepisów zdaje się prowadzić do wniosku, że podział ten ma charakter wyczerpujący, z uwzględnieniem jednakże dalszych uwag.

Zasady i formy prowadzenia gospodarki komunalnej określone są w przepisach u.g.k. Gospodarka komunalna w rozumieniu u.g.k. polega na wykonywaniu przez j.s.t. zadań własnych w celu zaspokajania zbiorowych potrzeb wspólnoty samorządowej oraz obejmuje w szczególności zadania o charakterze

użyteczności publicznej, których celem jest bieżące i nieprzerwane zaspokajanie zbiorowych potrzeb ludności w drodze świadczenia usług powszechnie dostępnych (art. 1 u.g.k.).

W myśl przepisu art. 1 u.g.k. gospodarka komunalna powinna obejmować w szczególności zadania z zakresu użyteczności publicznej, których celem jest bieżące i nieprzerwane zaspokajanie zbiorowych potrzeb ludności (wspólnoty samorządowej) w drodze świadczenia usług powszechnie dostępnych (ust. 1). Sformułowanie "w szczególności" wskazuje, że zakres gospodarki komunalnej określają zadania własne j.s.t. (ust. 1), a istotą gospodarki komunalnej jest realizacja celów o charakterze użyteczności publicznej (ust. 2).

W związku z art. 1 a u.g.k., pojęcie gospodarki komunalnej obejmuje m.in. gospodarke województw. Przepis art. 1 u.g.k. odnosi przedmiot regulacji do zasad i form **gospodarki komunalnej województwa, polegającej na wykonywaniu przez województwo zadań własnych**, w celu zaspokojenia zbiorowych potrzeb wspólnoty samorządowej. *Gospodarka komunalna polega zatem na wykonywaniu zadań własnych (nie obejmuje zaś zadań zleconych, o których mowa w art. 14 ust. 2 u.s.w.).*

Zawarta w art. 1 ust. 1 u.g.k. definicja gospodarki komunalnej, akcentuje jako przedmiot i cel tej działalności zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty samorządowej. Ponieważ przepisy u.g.k. nie zawierają pojęcia gospodarki komunalnej, pojęcie to należy odnosić do zakresu podmiotowego – m.in. gospodarki województw.

Przepisy u.g.k. stanowią, że gospodarka komunalna powiązana jest z wykonywaniem zadań własnych (art. 1 ust. 1 u.g.k.). Przepis art. 1 u.g.k. określa granice gospodarki komunalnej m.in. województwa. Wedle art. 1 ust. 2 u.g.k. gospodarka komunalna powinna obejmować w „szczególności zadania z zakresu użyteczności publicznej, których celem jest bieżące i nieprzerwane zaspokajanie zbiorowych potrzeb pewnej wspólnoty samorządowej w drodze świadczenia usług powszechnie dostępnych. Przepis posługuje się terminem „w szczególności”, który powinien być interpretowany na tle obu ustępów art. 1 u.s.g.. Ponieważ bowiem zakres gospodarki komunalnej wyznaczają „zadania własne” (województwa)(ust.1) zaś istotą gospodarki komunalnej jest realizacja celów o charakterze użyteczności publicznej (ust. 2), to celem gospodarki komunalnej, jako działalności polegającej na wykonywaniu zadań własnych, jest zaspokajanie potrzeb wspólnoty w sferze użyteczności publicznej (*C.Banasiński [w:] Komentarz do art. 1(a) ustawy z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej (Dz.U.97.9.43), C. Banasiński, M. Kulesza, Ustawa o gospodarce komunalnej. Komentarz, Dom Wydawniczy ABC, 2002; Lex Prestiże 27/2008).*

Odnosząc powyższe do zadań własnych województwa przytoczyć należy treść art. 14 u.s.w., wedle którego „samorząd województwa wykonuje **zadania o charakterze wojewódzkim określone ustawami**, w szczególności w zakresie:

- edukacji publicznej, w tym szkolnictwa wyższego,
- promocji i ochrony zdrowia,
- kultury i ochrony zabytków,

- pomocy społecznej,
- polityki prorodzinnej,
- modernizacji terenów wiejskich,
- zagospodarowania przestrzennego,
- ochrony środowiska,
- kultury fizycznej i turystyki,
- ochrony praw konsumentów,
- gospodarki wodnej, w tym ochrony przeciwpowodziowej, a w szczególności wyposażenia i utrzymania wojewódzkich magazynów przeciwpowodziowych, transportu zbiorowego i dróg publicznych
- obronności,
- bezpieczeństwa publicznego,
- przeciwdziałania bezrobociu i aktywizacji lokalnego rynku pracy.”

Wyłącznie niektóre z zadań określonych art. 14 ust. 1 u.s.w. należą do kategorii zadań z zakresu użyteczności publicznej. Gospodarka komunalna zdefiniowana w art. 1 u.g.k. łączy zakres aktywności województw ze sprawami własnymi zdefiniowanymi w przypadku województwa w art. 14 ust. 1 u.s.w., w tym zarówno ze sferą zadań z zakresu użyteczności publicznej jak i zadaniami poza tą sferą.

Zwrócić należy uwagę na brak konsekwencji w terminologii stosowanej w u.g.k., w szczególności uproszczenie pojęć w stosunku do definicji „gospodarki komunalnej” określonej w art. 1 u.g.k. Dalsze przepisy u.g.k. utożsamiają bowiem całość zadań publicznych realizowanych przez j.s.t. jako zadania własne z gospodarką komunalną, tą zaś ze sferą użyteczności publicznej, gdy w myśl art. 1 ust. 2 u.g.k. oraz art. 13 ust. 1 u.s.w. **tylko część gospodarki komunalnej to zadania użyteczności publicznej** (zadania skierowane na bezpośrednie, bieżące i nieprzerwane zaspakajanie zbiorowych potrzeb ludności w drodze świadczenia usług ogólnie dostępnych).

Wydaje się, że w taki właśnie sposób, tj. poprzez utożsamienie zadań własnych z zadaniami ze sfery użyteczności publicznej, działalności województwa ujmuje art. 13 u.s.w. Stąd przyjęty powyżej podział na dozwoloną samorządowi województwa działalność w sferze, oraz poza sferą, użyteczności publicznej.

Działalności spółki w sferze użyteczności publicznej województwa

Województwo może tworzyć oraz przystępować do spółek działających w sferze użyteczności publicznej. Ponieważ na mocy art. 13 ust. 3 u.s.w. zasady tworzenia oraz przystępowania do spółek normują przepisy u.g.k., ocena prawnie dopuszczalnego zakresu działalności spółki z udziałem województwa następować musi z uwzględnieniem przepisów u.g.k. **Gospodarka komunalna w formie spółki polega zatem na wykonywaniu zadań własnych w celu zaspokojenia zbiorowych potrzeb wspólnoty (mieszkańców województwa – art. 1 ust. 1 u.s.w.).**

Dopuszczalność powierzenia spółce czynności zdefiniowanych jako zadania Operatora Infrastruktury, oceniona być musi przez pryzmat zadań własnych województwa określonych

ustawami szczególnymi oraz treścią art. 14 u.s.w. oraz czy działalność ta (inwestycja a następnie jej udostępnianie operatorom) należy do sfery użyteczności publicznej, tj. czy jej celem jest bieżące i nieprzerwane zaspokajanie zbiorowych potrzeb ludności w drodze świadczenia usług powszechnie dostępnych.

Wymogi przepisów u.s.w. nakładają na województwo tworzące spółkę obowiązek aby spółka ta prowadziła działalność w sferze użyteczności publicznej, zgodnie z zadaniami własnymi, co pośrednio determinuje sposób określenia przedmiotu działalności spółki zgodnie z wymogami przepisów u.s.w.

Stwierdzamy, iż wprawdzie przepisy u.s.w. nie formułują wprost zakazu uczestniczenia przez województwo w spółce z dowolnie określonym przedmiotem działalności, jednakże o braku legalności takiego uczestnictwa decydują przepisy u.s.w. i u.g.k. – wymagające spełnienia określonych przesłanek dla utworzenia spółki oraz wykonywania z jej udziałem wyłącznie zadań przewidzianych ustawą. Z tej też przyczyny, weryfikacja czynności zdefiniowanych jako zadania operatora infrastruktury, pod kątem ich zgodności z zadaniami własnymi województwa i dopuszczalnością ich powierzenia spółce utworzonej przez województwo, prowadzi do wniosku, **że zadania operatora infrastruktury, którym nie można przypisać przymiotu działań nakierowanych na bezpośrednie i nieprzerwane zaspokajanie potrzeb ludności w drodze świadczenia usług ogólnie dostępnych, wyłączona jest możliwość utworzenia przez województwo spółki trudniącej się wykonywaniem tych zadań, gdyż nie posiadają one charakteru użyteczności publicznej.**

Działalności spółki poza sferą użyteczności publicznej województwa

Zgodnie z art. 13 ust. 2 u.s.w. poza sferą użyteczności publicznej województwo może tworzyć i przystępować wyłącznie do spółki jeżeli jej działalność polega na wykonywaniu czynności promocyjnych, edukacyjnych i wydawniczych służących rozwojowi województwa.

Dla w/w rodzajów działalności województwo może utworzyć spółkę kapitałową bez potrzeby uzasadnienia, że spółka wykonuje zadania w celu bieżącego i nieprzerwanego zaspokojenia zbiorowych potrzeb ludności (...). Cele realizowane przez spółkę utworzoną na podstawie art. 13 ust. 2 u.s.w. winny mieć na względzie rozwój województwa.

Nie wymaga szczególnego uzasadnienia, że **czynności zdefiniowane jako zadania Operatora Infrastruktury** nie mieszczą się w ww. zakresie.

Reasumując stwierdzić należy, że:

Możliwość utworzenia przez województwo, Spółki realizującej czynności zdefiniowanych jako zadania Operatora Infrastruktury weryfikować należy przepisami u.g.k. i u.s.w. i określone w nich:

1. działania w sferze użyteczności publicznej podejmowane w ramach zadań własnych województwa,
2. działania poza sferą użyteczności publicznej, dozwolone w wąsko sprecyzowanym zakresie,

3. oraz cel, polegający w zakresie działalności w sferze użyteczności publicznej na zaspakajaniu zbiorowych potrzeb wspólnoty, zaś w zakresie działalności poza sferą użyteczności publicznej na
4. służącym rozwojowi województwa.

Jesteśmy zdania, że powierzając spółce zadania należące do zakresu działalności samorządu województwa określonych ustawą, spółka ta może otrzymać kompetencje do działania wyłącznie w zakresie dopuszczalnym przepisami u.s.w. i u.g.k. Utworzenie spółki lub przystąpienie do niej jeżeli zakres jej zadań wykracza poza sfery dopuszczone ustawą, może być uznane za sprzeczne z treścią ustaw i jako takie z mocy prawa nieważne (art. 58 kc).

3. Partnerstwo publiczno-prywatne

Czysto teoretyczna, ogólna ocena rozwiązań zaproponowanych przez ustawodawcę w ustawie o p.p.p. prowadzić musi do wniosku, że dla omawianego przedsięwzięcia umowa o partnerstwie publiczno-prywatnym stanowi rozwiązanie wręcz modelowe, zwłaszcza ze względu na poszerzenie sfery zawieranych w jej trybie umów ponad zadania, do których ma zastosowania u.g.k. Należy zaznaczyć, że z przyczyn omówionych w części opracowania dotyczącej spółek wojewódzkich, jedynym wariantem przewidzianym w ustawie o ppp, który mógłby wchodzić w rachubę jest umowa o ppp. Jednakże aspekty praktyczne, związane z niezwykle sformalizowanymi warunkami, które muszą zostać spełnione przed zawarciem umowy o p.p.p. , w szczególności konieczność przeprowadzenia szczegółowej analizy efektywności oraz zagrożeń związanych z przedsięwzięciem , której zakres został szczegółowo przedstawiony wyżej, rozwiązania modelowe ustawy wydają się być nieprzydatne do realizacji analizowanego przedsięwzięcia. Należy zwrócić uwagę, że każde z województw objętych projektem wykonywałoby odrębnie analizy i oceny ryzyk, co biorąc pod uwagę ich zakres, wiąże się z koniecznością poniesienia istotnych kosztów i wymaga czasu, wydłużając niewspółmiernie proces decyzyjny związany z wyborem Operatora Infrastruktury.

Przeprowadzenie analiz zgodnie z wymogami rozporządzeń wykonawczych do ustawy nie mogłoby zostać prawidłowo wykonane bez badania stanu przedsiębiorstwa potencjalnych partnerów prywatnych, co wiąże się w sposób oczywisty z kolejnymi kosztami.

Z wyżej wskazanych przyczyn ustawa jest powszechnie krytykowana i niestosowana.

Jak już wskazano w części opracowania omawiającej szczegółowo partnerstwo publiczno-prywatne, wejście w życie ustawy nie wyeliminowało możliwości zawierania umów o podobnej, jak w wypadku p.p.p., zawartości treściowej. Mamy w tym wypadku również do czynienia z umową o partnerstwie publiczno-prywatnym w szerokim znaczeniu tego pojęcia, opartą na zasadach zbliżonych zarówno do polskich rozwiązań ustawowych jak i modeli stosowanych w Unii Europejskiej, w szczególności Wielkiej Brytanii. Model taki omawia we wstępie do powołanej wyżej publikacji M. Bitner, A. Kozłowska, M. Kulesza, opisując go następująco pod nazwą Eksploatacja i utrzymanie (OM: Operation - Maintenance). „Jednostka publiczna zawiera z prywatnym partnerem umowę zobowiązującą go do eksploatacji i utrzymania obiektu pozostającego własnością jednostki. Umowy tego typu są stosunkowo często

zawierane w rozmaitych dziedzinach usług, m.in. dostarczania wody, odprowadzania kanalizacji, usuwania odpadów stałych, utrzymania dróg, parków i płatnych parkingów. Powierzenie świadczenia usług prywatnemu przedsiębiorcy powinno wiązać się z dążeniem do podniesienia jakości i efektywności usług oraz obniżenia kosztów. Prostota finansowej i prawnej konstrukcji związków między sektorem publicznym i prywatnym sprzyja elastyczności umowy i jej poszczególnych postanowień. Jednostka publiczna pozostaje właścicielem obiektów eksploatowanych przez przedsiębiorcę [...] i udziela na dłuższy okres zlecenia eksploatacji oraz utrzymania całego obiektu (systemu). Wprawdzie nie sprzyja to rozwojowi konkurencji, ale równocześnie ogranicza wpływ czynników politycznych na sposób świadczenia usług. Jednostka publiczna płaci przedsiębiorcy ustalone w umowie wynagrodzenie ryczałtowe lub wynagrodzenie oparte na kosztach jednostkowych lub na innej podstawie. Przedsiębiorca nie ma zatem żadnego wpływu na wysokość opłat za świadczone usługi. Jednostka publiczna oczywiście finansuje ewentualne wydatki inwestycyjne związane z rozbudową lub modernizacją obiektu. Za potencjalną wadę schematu eksploatacja - utrzymanie uchodzi natomiast pewnego rodzaju osłabienie pozycji właściciela oraz ograniczenie możliwości szybkiego reagowania na ewentualne zmiany popytu.”

Mając na uwadze, że z przyczyn wyżej przedstawionych, nie jest możliwe realizowanie zadań operatora infrastruktury zarówno w formie zakładu budżetowego województwa jak i kapitałowej spółki wojewódzkiej lub spółki z udziałem województwa a partnerstwo publiczno-prywatne jest modelem trudno osiągalnym, **rekomendujemy ukształtowanie wzajemnych relacji pomiędzy samorządem województwa a Operatorem Infrastruktury w drodze umowy cywilno-prawnej.**

4. Umowa cywilno-prawna jako forma udostępnienia infrastruktury teleinformatycznej przedsiębiorcy telekomunikacyjnemu

Założenia ogólne

Jak już wspomniano w rozdziale II in fine niniejszego opracowania, samorząd wojewódzki posiada w zakresie powierzania zadań własnych, polegających na zaspokajaniu zbiorowych potrzeb wspólnoty samorządowej podmiotom trzecim, zdolność kontraktową przyznaną art. 3 ustawy o gospodarce komunalnej. Natomiast z mocy art. 47 pkt. 3 ustawy o samorządzie województwa, województwo jest w stosunkach cywilnoprawnych podmiotem praw i obowiązków, które dotyczą mienia województwa a prawa majątkowe województwa wykonuje w jego imieniu zarząd województwa [art. 55 ustawy].

Należy podkreślić, że w obecnie obowiązującym porządku prawnym „ zrezygnowano z konstruowania praw podmiotowych przez samorządy, wychodząc z założenia, iż przepis art. 140 k.c., określający treść i sposoby wykonywania własności, jest regulacją wystarczającą także dla mienia samorządowego, gdyż poprzez klauzulę społeczno-gospodarczego przeznaczenia prawa pozwala uwzględnić zarówno publiczny charakter tego mienia, jak i jego specyficzną funkcję - realizację zadań o charakterze użyteczności publicznej" (S. Prutis: Mienie samorządu terytorialnego i sposoby jego nabycia, Reforma Administracji Publicznej, Warszawa 1999, z. 20, s. 7). Powyższa teza dotyczy w pełnym zakresie zadań publicznych nie będących zadaniami o charakterze użyteczności publicznej w rozumieniu art. 1 pkt. 2 u.g.k.

Podstawowe warunki jakie powinna spełnić umowa zawarta pomiędzy j.s.t. a podmiotem trzecim omawia C. Banasiński, M. Kulesza, w: Ustawa o gospodarce komunalnej. Komentarz, Dom Wydawniczy ABC, 2002., podkreślając między innymi, że „ze względu na istotę tych umów zawieranych na podstawie komentowanego przepisu, w umowach tych należy wskazać rodzaj i zakres prowadzonej działalności, obszar, na którym działalność ma być prowadzona, warunki wykonywania usług, w tym warunki zapewniające ciągłość i dostępność świadczeń na rzecz wspólnoty, a także inne wymagania, jakie powinny być spełnione przez zleceniobiorcę w zakresie ochrony dóbr osobistych, ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa publicznego. W umowie mogą być również określone składniki mienia komunalnego udostępnione zleceniobiorcy przez j.s.t., ze wskazaniem formy prawnej władania nimi przez zleceniobiorcę, oraz zasady i wysokość ponoszonych przez niego z tego tytułu odpłatności na rzecz gminy. Umowa może określić także zakres działalności, która może podlegać dofinansowywaniu przez j.s.t., jak i zasady dotyczące inwestycji dokonywanych przez zleceniobiorcę w zakresie niezbędnym dla świadczenia usług na rzecz wspólnoty a J.s.t. powinny jednak zachować - poprzez umowę - praktycznie nieograniczoną możliwość kontroli sposobu wykonywania usług, a zwłaszcza kontroli ich jakości”.

Powyższe zasady, odnoszące się do zlecenia usług, mają również odpowiednie zastosowanie do innych umów zawieranych przez j.s.t. z podmiotami trzecimi.

Przewidywana umowa cywilnoprawna zawarta pomiędzy samorządem województwa a **Operatorem Infrastruktury** tj. przedsiębiorcą telekomunikacyjnym w rozumieniu ustawy prawo telekomunikacyjne [nie będącym operatorem sieci dostępowych ani dostawcą usług w tych sieciach] będzie polegała na odpłatnym oddaniu do używania i pobierania pożytków zespołu składników majątkowych składających się na infrastrukturę teleinformatyczną, częściowo przygotowaną do świadczenia usług telekomunikacyjnych, obejmującą w szczególności kanalizację teletechniczną, przewody, światłowody, maszty, studnie, węzły telekomunikacyjne, opisane szczegółowo w specyfikacji technicznej / protokole inwentaryzacji itp., z równoczesnym zobowiązaniem operatora infrastruktury do świadczenia , w oparciu o udostępniony w drodze umowy przez samorząd województwa majątek oraz własne zasoby, innym operatorom, na przejrzystych i nie dyskryminujących zasadach, usług dostępu telekomunikacyjnego a także usług i udogodnień towarzyszących, umożliwiających lub wspierających świadczenie usług dostępu telekomunikacyjnego.

Przyjęty wyżej zakres umowy, częściowo odpowiadający umowie dzierżawy w kształcie nadanym przez art. 693 do 709 k.c., został sformułowany w oparciu o zasadę swobody umów określoną w art. 353¹ k.c., w myśl której strony zawierające umowę mogą kształtować stosunek prawny według swego uznania, pod warunkiem, że jego treść lub cel nie sprzeciwiają się właściwości (naturze) stosunku, ustawie ani zasadom współżycia społecznego.

Ostatecznym, generalnym celem projektu jest zapewnienie dostępu do usług szerokopasmowych dla 90 % gospodarstw i 100 % instytucji publicznych województw zagrożonych wykluczeniem cyfrowym. Umowa zawarta z operatorem infrastruktury zarówno w zakresie oddania do użytkowania sieci teleinformatycznej

jak i nałożonych na niego obowiązków, stanowi zaledwie jeden z elementów zmierzających **pośrednio** do osiągnięcia określonego celu, który może zostać osiągnięty wyłącznie w warunkach optymalizacji wyboru operatora infrastruktury oraz zapewnienia kontroli prawidłowości wykorzystywania przez niego powierzonego majątku województwa.

Do zakresu działalności województwa należy między innymi:

- prowadzenie polityki rozwoju województwa , w tym utrzymywanie i rozbudowa infrastruktury społecznej i technicznej [art. 11.2.2. u.s.w.]
- wykonywanie zadań związanych z rozwojem regionalnym na obszarze województwa [art. 11.5. u.s.w.]

Należy w tym miejscu raz jeszcze podkreślić, że proponowana umowa **nie polega na powierzeniu operatorowi jakichkolwiek zadań własnych samorządu** a jest jedynie metodą do zrealizowania wyżej wskazanych zadań, których zakres ma charakter bardzo ogólny.

Pomoc publiczna

Zakres oczekiwań wobec operatora infrastruktury, znajdujący odzwierciedlenie w nałożonych na niego umownie obowiązkach, może podpowiadać rozwiązanie, w którym samo udostępnienie infrastruktury do korzystania miałoby charakter nieodpłatny. Tego rodzaju rozwiązanie musi podlegać ocenie pod kątem ograniczenia dopuszczalności pomocy publicznej. Przy czym należy mieć na uwadze, że operator infrastruktury to przedsiębiorca telekomunikacyjny działający w warunkach rynkowych a celem jego działania jest osiąganie zysku. Jego działalność w sferze publicznej może korzystać ze wsparcia samorządu województwa, jednakże w granicach dopuszczalnych przepisami prawa.

W sytuacji, kiedy mamy do czynienia z umowa co prawda odpłatną, przewidującą jednak po stronie samorządu województwa dodatkowe świadczenia, w szczególności partycypację w kosztach utrzymania infrastruktury powierzonej operatorowi infrastruktury, musimy również dokonać analizy jej postanowień pod kątem pomocy publicznej.

Zagadnienie powyższe zostało szeroko omówione w części opracowania Załącznik G, tak że w tym miejscu należałoby jedynie skrótowo przypomnieć ograniczenia jakim będzie podlegała umowa z operatorem infrastruktury.

Zgodnie z art. 87 ust. 1 Traktatu o ustanowieniu Wspólnoty Europejskiej [„TWE”] wszelka pomoc przyznawana przez Państwo Członkowskie lub przy użyciu zasobów państwowych w **jakiejkolwiek formie**, która zakłóca lub grozi zakłóceniem konkurencji poprzez sprzyjanie niektórym przedsiębiorstwom lub produkcji niektórych towarów, jest niezgodna ze wspólnym rynkiem w zakresie, w jakim wpływa na wymianę handlową między państwami członkowskimi.

Z powyższego wynika, że wsparcie udzielone przez państwo lub przy użyciu szeroko pojętych zasobów państwowych, w jakiejkolwiek formie, będzie pomocą publiczną w sytuacji, gdy spełni łącznie cztery warunki. Przepiszenie majątkowe po stronie beneficjenta będzie pomocą publiczną gdy:

- udzielane jest ono przez państwo lub ze środków państwowych,
- przedsiębiorca uzyskuje je na warunkach korzystniejszych od oferowanych na rynku,
- ma charakter selektywny (uprzywilejowuje określonego lub określonych przedsiębiorców albo produkcję określonych towarów),
- grozi zakłóceniem lub zakłóca konkurencję oraz wpływa na wymianę handlową między państwami członkowskimi UE.

Mając na uwadze powyższe, stwierdzić należy, że udostępnienie operatorowi infrastruktury, powstałej w ramach realizacji projektu Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej, infrastruktury teletechnicznej będzie miało charakter pomocy publicznej, jeżeli zostaną spełnione kumulatywnie, wskazane wyżej, cztery warunki.

Przesłanki zastosowania **zakazu** udzielania pomocy publicznej z art. 87 TWE w przedmiotowej sprawie są następujące:

- pochodzenie korzyści finansowej (tj. nieodpłatne udostępnienie majątku w postaci infrastruktury sieci publicznej) ze źródeł państwowych lub administrowanych przez państwo;
- w wyniku w/w udostępnienia ma miejsce zakłócenie konkurencji lub zagrożenie wystąpienia takiego zakłócenia;
- udzielenie w/w pomocy wpływa na wymianę handlową między państwami członkowskimi Wspólnoty Europejskiej;
- pomoc ta nie ma charakteru tzw. pomocy bagatelnej (de minimis).

Konieczna jest zatem analiza zgodności udostępnienia infrastruktury sieci publicznej z prawem wspólnotowym, głównie postanowieniami TWE i krajowym (ustawa z dnia 30 kwietnia 2004 r. o postępowaniu w sprawach dotyczących pomocy publicznej, Dz. U. Nr 123 poz. 1291; „UPP”) regulującym kwestie dopuszczalności udzielania tego rodzaju pomocy publicznej.

Zgodnie z art. 87 ust. 1 TWE pomocą publiczną jest wszelka pomoc przyznawana przez państwo członkowskie WE lub przy użyciu „zasobów państwowych”. Oczywiście jest zatem, iż pomoc może być udzielona jedynie przez określoną grupę podmiotów dysponujących zasobami państwowymi, takich jak państwo, **jednostka samorządu terytorialnego** lub inny podmiot dysponujący środkami publicznymi. Infrastrukturę sieci publicznej będzie udostępniała jednostka samorządu terytorialnego tj. województwo, które będzie właścicielem powstałej w ramach projektu infrastruktury sieci, a województwo można zakwalifikować jako „źródło państwowe” ewentualnej pomocy w rozumieniu art. 87 ust. 1 TWE.

Następnie, odpowiednim sposobem dla ustalenia czy udostępnienie infrastruktury teletechnicznej stanowi pomoc państwa w rozumieniu art. 87 TWE jest zastosowanie kryterium określającego czy w podobnych okolicznościach, pozostawiając na uboczu wszelkiego rodzaju względy o charakterze społecznym, regionalnym i sektorowym, fikcyjna „prywatna” spółka dokonałaby takiego udostępnienia, biorąc pod uwagę jej stan finansowy i ekonomiczny oraz inne czynniki zwykle brane pod uwagę przez przedsiębiorców przy tego typu decyzjach (tzw. *test prywatnego inwestora*). Stosowanie tego testu wynika z założenia, iż państwo, w tym również jednostki samorządu terytorialnego, tak jak każdy inny

inwestor działający w warunkach gospodarki rynkowej, powinien również kierować się pewną racjonalnością gospodarczą. Należy zatem zbadać racjonalność gospodarczą określonych działań jednostki samorządu terytorialnego polegających na udostępnieniu infrastruktury. Działania te traktowane będą jako pomoc, jeśli dokonywane są na zasadach lub w okolicznościach niemożliwych do przyjęcia przez inwestora prywatnego działającego na normalnych warunkach rynkowych.

Udostępnienie infrastruktury teletechnicznej o wartości opiewającej na kwotę ponad 300 mln euro, odbędzie się po cenie niższej niż w przypadku czysto komercyjnym, co należy uznać za odbiegające od normalnych praktyk gospodarczych stosowanych na rynku, a tym samym noszące znamiona pomocy publicznej. W związku z tym należy zbadać szczegółowo, jakie warunki byłyby satysfakcjonujące dla prywatnego inwestora, by zaangażował się on w dane przedsięwzięcie i udostępnił infrastrukturę operatorowi. Oczywiście, dokonując analizy, należy uwzględnić szerszy kontekst opisywanej inwestycji, co wykracza poza sytuację jednego konkretnego przedsiębiorstwa na rynku.

Zakaz udzielania pomocy publicznej z art. 87 TWE dotyczy jedynie pomocy, która zakłóca lub grozi zakłóceniem konkurencji. W rozumieniu art. 87 ust. 1 TWE zakazem objęta jest zatem zarówno pomoc, która stanowi aktualne zakłócenie konkurencji na rynku, jak też taka, która wprawdzie nie powoduje takiego zakłócenia w momencie jej udzielenia lecz może potencjalnie spowodować takie zakłócenia w przyszłości. Może się tak zdarzyć w przypadku, gdy w momencie udzielania pomocy brak jest przedsiębiorstw konkurencyjnych z innych państw członkowskich, lecz niewykluczone jest, iż pojawią się one w przyszłości. W konsekwencji, udostępnienie infrastruktury może spowodować w danej sytuacji faktycznej skutek w postaci zakłócenia konkurencji np. poprzez wzmocnienie pozycji beneficjenta tej pomocy [operatora infrastruktury] na rynku poprzez polepszenie jego sytuacji finansowej. Należy jednak zauważyć, że zakazem z art. 87 ust. 1 TWE objęta jest jedynie pomoc, która **zakłóca konkurencję na rynku wspólnotowym**. Należałoby zatem każdorazowo ocenić, przy uwzględnieniu w/w kryteriów, czy udostępnienie nieodpłatnie przedmiotowej infrastruktury jej operatorowi będzie miało wpływ na wymianę handlową pomiędzy państwami członkowskimi w rozumieniu art. 87 TWE. Pod uwagę należy wziąć przede wszystkim sytuację ekonomiczną sektora gospodarczego, w którym działa beneficjent pomocy, a także charakter działalności gospodarczej tego podmiotu. Należy również zauważyć, że zgodnie z art. 87 ust. 3 lit. c, za zgodną ze wspólnym rynkiem należy uznać pomoc przeznaczoną na **ułatwianie rozwoju niektórych działań gospodarczych lub niektórych regionów gospodarczych**, o ile **nie zmienia warunków wymiany handlowej** w zakresie sprzecznym ze wspólnym interesem. Oczywiście ogólnikowość powyższego sformułowania pozwala na dużą **uznaniowość** w zakresie oceny dopuszczalności danej pomocy publicznej.

Z uwagi na wartość infrastruktury sieci publicznej pomijamy omawianie pomocy o charakterze „bagatelny” tzw. pomocy *de minimis*.

Podsumowując, należy stwierdzić, że zarówno nieodpłatne, jak i odpłatne na warunkach odbiegających od rynkowych, udostępnienie przez jednostki samorządu terytorialnego tj. przez województwa swojego

majątku w postaci infrastruktury teletechnicznej do korzystania przez operatora infrastruktury wiąże się z realnym ryzykiem uznania tego rodzaju działania za niedopuszczalną pomoc publiczną.

W przypadku umowy odpłatnego udostępnienia infrastruktury, która przewiduje dodatkowe świadczenia samorządu zmniejszające koszty ponoszone przez operatora, również mamy do czynienia z pomocą publiczną, jednakże ze względu na cel przedsięwzięcia i wielkość pomocy winna być uznana za zgodną ze wspólnym rynkiem na mocy art. 87 ust. 3 lit. C traktatu. Pomoc tego rodzaju powinna być notyfikowana Komisji Europejskiej.

Należy dodatkowo podkreślić, że zgodnie z przyjętymi założeniami, podstawowym źródłem finansowania inwestycji będą środki unijne a umowa o dofinansowanie obliguje beneficjenta do przestrzegania unijnych zasad związanych z udzielaniem pomocy publicznej.

Tryb wyłonienia operatora infrastruktury

Udostępnienie infrastruktury teleinformatycznej na proponowanych warunkach nie podlega żadnemu z reżimów przetargowych z mocy prawa, i tak:

- ustawa o zamówieniach publicznych nie stosuje się, ponieważ nie mamy do czynienia z umową, której przedmiotem są usługi, dostawy lub roboty budowlane w rozumieniu art. 2 pkt 13 uzp
- ustawa o gospodarce nieruchomościami nie stosuje się ponieważ przedmiotem umowy nie będą najprawdopodobniej nieruchomości
- ustawa a partnerstwie publiczno-prywatnym, odsyłająca do uzp [w odpowiednim zakresie], nie stosuje się ponieważ umowa nie zostanie zawarta w jej trybie
- ustawa o samorządzie wojewódzkim, przyznająca w art. 18 pkt. 19 a sejmikowi województwa wyłączną kompetencję do określania w drodze uchwały zasad nabywania, zbywania i obciążania nieruchomości oraz ich wydzierżawiania lub wynajmowania na czas oznaczony dłuższy niż 3 lata lub na czas nieoznaczony, nie stosuje się, ponieważ mamy do czynienia, co do zasady, z dzierżawą ruchomości.

Powyższe nie upoważnia jednak samorządu województwa do całkowitej swobody/dowolności w wyborze podmiotu spełniającego rolę operatora infrastruktury, w oparciu o przekazany do używania majątek.

Dla zapewnienia optymalizacji wyboru operatora infrastruktury i zapewnienia społecznej kontroli nad prawidłowym dysonowaniem przez województwo tak znaczącym majątkiem, zasady jego wyboru powinny zostać określone **uchwałą sejmiku województwa**. Co prawda u.s.w., przyznająca w art. 18 pkt. 19a sejmikowi województwa wyłączną kompetencję do określania w drodze uchwały zasad nabywania, zbywania i obciążania nieruchomości oraz ich wydzierżawiania lub wynajmowania na czas oznaczony dłuższy niż 3 lata lub na czas nieoznaczony, nie będzie mieć najprawdopodobniej bezpośredniego zastosowania, ze względu na przedmiot umowy, niemniej nie można tego a priori wykluczyć. Nadto realizacja umowy wiąże się z ponoszeniem przez województwo częściowych kosztów utrzymania

infrastruktury teletechnicznej, co powinno znaleźć odzwierciedlenie w budżecie województwa uchwalanym przez sejmik województwa.

Dochód uzyskany przez województwo z tytułu zawartej umowy dzierżawy podlega regułom ustawy z dnia 30 czerwca 2005 r o finansach publicznych Dz.U.05.249.2104 ze zm. Zgodnie z jej brzmieniem stanowi on dochód publiczny zaliczany do środków publicznych [art. 5.1. w zw. z art. 5.2.pkt. 4] , jako dochód z mienia jednostek sektora finansów publicznych pochodzący z wpływu z umów najmu, dzierżawy i innych umów o podobnym charakterze.

Konsekwencją powyższej klasyfikacji jest konieczność uwzględnienia tego dochodu w budżecie województwa i planach finansowych, przy czym dochody stanowią prognozę ich wielkości, natomiast wydatki nieprzekraczalny limit. Wynika to z treści art. 34 ustawy o finansach publicznych wprowadzającego tzw. zasadę prognostycznego charakteru dochodów i dyrektywnego charakteru ich wydatków i rozchodów.

Przenosząc powyższe zasady na omawiane relacje pomiędzy województwem a operatorem infrastruktury, należy stwierdzić, że należny czynsz dzierżawny, jako dochód publiczny, powinien zostać uwzględniony w budżecie województwa a jego wielkość może zostać prognozowana z poprzez wskazanie zasady kształtowania czynszu, podlegającego w trakcie roku budżetowego korekcie w przedziałach czasowych miesiąca czy kwartału oraz poprzez przyjęcie dolnej jego granicy, poniżej której nie może zostać obniżony.

Należy wskazać, że zawarcie umowy ze zmiennym czynszem dzierżawnym, opartym o czytelną regułę jego naliczania, nie narusza zakazu zawartego w art. 85.1 ustawy o finansach publicznych, zgodnie z którym jednostki sektora finansów publicznych, z wyjątkiem Skarbu Państwa, nie mogą zaciągać zobowiązań finansowych, których wartość nominalna należna do zapłaty w dniu wymagalności, wyrażona w złotych, nie została ustalona w dniu zawierania transakcji, ponieważ po stronie województwa nie mamy do czynienia ze zobowiązaniem pieniężnym.

Mając na uwadze treść art. 166 a omawianej ustawy, nakładającego obowiązek wprowadzenia do uchwały budżetowej, w formie załącznika, wykazu obowiązujących umów o partnerstwie publiczno-prawnym, sugerujemy ujęcie w załączniku również umowy z operatorem infrastruktury, ze względu na charakter łączącej strony umowy, zbliżonej treściowo do partnerstwa publiczno-prawnego.

W poszczególnych województwach zakres regulacji prawa miejscowego, co do zasad gospodarowania mieniem, jest różny i obejmuje w zakresie, którego dotyczy opracowanie:

- w województwie Świętokrzyskim nie zostały uchwalone żadne przepisy prawa miejscowego regulujące te kwestię,
- w województwie Podlaskim uchwała Nr XXII/246/04 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 15 listopada 2004 r określa zasady nabywania, zbywania i obciążania nieruchomości oraz ich wydzierżawianie i najem na okres dłuższy niż 3 lata,

- w województwie Lubelskim uchwała Nr XVI/190/99 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 29 grudnia 1999 r określa zasady nabywania, zbywania i obciążania nieruchomości oraz ich wydzierżawianie i najem na okres dłuższy niż 3 lata,
- w województwie Warmińsko-Mazurskim uchwała Nr XV/251/00 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 17 kwietnia 2000 r reguluje zasady gospodarowania mieniem województwa,
- w województwie Podkarpackim uchwała Nr III/32/06 z dnia 28 grudnia 2006 r reguluje zasady gospodarowania mieniem województwa.

Analiza wskazanych wyżej aktów prawa miejscowego wskazuje, że zawierają one wyłącznie, w sferze objętej opracowaniem, normy o charakterze proceduralnym, wprowadzające wymóg zachowania trybu przetargowego, przypadki, w których możliwe jest odstępianie od tego trybu, sposób naliczania stawek itp., co pozostaje bez znaczenia dla proponowanych rozwiązań umownych.

Stanowienie prawa miejscowego, w zakresie zasad gospodarowania mieniem wojewódzkim, należy z mocy art. 18.1.b u.s.w. do wyłącznych kompetencji sejmiku województwa, co jest nader istotnym argumentem, w połączeniu z rangą przedsięwzięcia i jego wartością, przemawiającym za ustaleniem omawianych procedur w trybie uchwały tego organu.

Jak już wskazano wyżej, oddanie majątku w postaci infrastruktury do odpłatnego używania przedsiębiorcy telekomunikacyjnemu nie wymaga stosowania procedur u.z.p. Nie ma natomiast żadnych przeszkód do skorzystania z nich, co zapewni czytelność stosowanych zasad i gwarantuje równe traktowanie podmiotów ubiegających się o zawarcie umowy.

Ze względu na wartość powierzanego majątku i szczególnie kwalifikacje jakie powinien posiadać operator infrastruktury, za najbardziej celowe wydaje się przyjęcie jednej z poniższych procedur przewidzianych w u.z.p.:

1. Przetarg ograniczony, w którym są wyraźnie wyróżnione dwa etapy:
 - pierwszy, który ma na celu wyłonienie wykonawców zdolnych do wykonania zamówienia, tj. spełniających warunki udziału w postępowaniu (kwalifikacja podmiotów); prowadzony jest na podstawie ogłoszenia o zamówieniu;
 - drugi, który ma na celu wybór oferty najkorzystniejszej spośród złożonych przez zakwalifikowanych w pierwszym etapie wykonawców; prowadzony na podstawie zapisów SIWZ.
2. Negocjacje z ogłoszeniem, na które składają się cztery etapy postępowania :
 - pierwszy, który ma na celu wyłonienie wykonawców zdolnych do realizacji zamówienia, tj. spełniających warunki udziału w postępowaniu (kwalifikacja podmiotów), a który prowadzony jest na podstawie ogłoszenia o zamówieniu;
 - drugi, w którym zamawiający ocenia oferty wstępne złożone na zaproszenie zamawiającego przez zakwalifikowanych wykonawców;

- trzeci, w którym zamawiający negocjuje z wykonawcami, którzy złożyli oferty niepodlegające odrzuceniu w zakresie opisu przedmiotu zamówienia oraz warunków umowy itp.; na podstawie negocjacji zamawiający może doprecyzować i uszczegółwić przedmiot zamówienia;
- czwarty, który ma na celu wybór najkorzystniejszej oferty spośród złożonych przez wykonawców, z którymi zamawiający prowadził negocjacje;

Zgodnie z art. 55.1. pkt. 2 i 3 u.z.p. tryb powyższy jest dopuszczalny, między innymi, w sytuacji, gdy charakter dostaw, usług lub robót budowlanych lub związane z nimi ryzyko uniemożliwia wcześniejsze dokonanie ich wyceny lub nie można z góry określić szczegółowych cech zamawianych usług w taki sposób, aby umożliwić wybór najkorzystniejszej oferty w trybie przetargu nieograniczonego lub przetargu ograniczonego. W szczególności ostatnia z w/w sytuacjami jest zbliżona do omawianej.

Tryb ten, z uwagi na rozpoczęcie postępowania przez publikację ogłoszenia o zamówieniu i dopuszczenie negocjacji z wykonawcami zapewnia zachowanie zasady konkurencyjności pozwalając równocześnie zamawiającemu na prowadzenie negocjacji w celu doprecyzowania opisu przedmiotu zamówienia.

3. Dialog konkurencyjny składający się z trzech etapów:

- pierwszy, który ma na celu wyłonienie wykonawców zdolnych do wykonania zamówienia, tj. spełniających warunki udziału w postępowaniu (kwalifikacja podmiotowa), a który prowadzony jest na podstawie ogłoszenia o zamówieniu;
- drugi, w którym zamawiający prowadzi dialog/negocjacje w celu określenia przedmiotu zamówienia oraz uwarunkowań prawnych i finansowych udzielenia zamówienia;
- trzeci, który ma na celu wybór oferty najkorzystniejszej spośród złożonych ofert przez wykonawców, z którymi zamawiający prowadził negocjacje.

Artykuł 60 b.1. pkt 1 i 2 u.z.p. dopuszcza możliwość stosowania tego trybu jeśli nie jest możliwe udzielenie zamówienia w trybie przetargu nieograniczonego lub przetargu ograniczonego, ponieważ ze względu na szczególnie złożony charakter zamówienia nie można opisać przedmiotu zamówienia zgodnie z art. 30 i 31 u.z.p. lub obiektywnie określić uwarunkowań prawnych lub finansowych wykonania zamówienia i cena nie jest jedynym kryterium wyboru najkorzystniejszej oferty.

Naszym zdaniem, za najwłaściwszy tryb postępowania w omawianym przypadku należy uznać negocjacje z ogłoszeniem, które z jednej strony zapewniają zachowanie konkurencyjności i czytelne kryteria wyboru najkorzystniejszej oferty a równocześnie pozwalają na doprecyzowanie warunków umowy w trakcie negocjacji z kontrahentem.

Wyłonienie operatora w każdym wskazanym wyżej trybie powinno zostać poprzedzone badaniem, w odpowiednim zakresie, jego zdolności finansowej i możliwości techniczno-organizacyjnych, niezbędnych do prawidłowego gospodarowania powierzonym majątkiem oraz wypełnienia przyjętych na siebie w umowie zobowiązań.

Uchwała sejmiku powinna w zakresie procedury wyboru operatora infrastruktury odsyłać do u.z.p. i zobowiązywać zarząd województwa do przeprowadzenia przetargu w wybranym trybie, na zasadach

analogicznych jak przy zamówieniu publicznym, wskazując równocześnie na inne szczegółowe wymogi wynikające z zakresu zobowiązań operatora infrastruktury zakreślonych w projekcie.

Procedura wyboru operatora infrastruktury w świetle praktyki decyzyjnej Komisji Europejskiej

Sposoby interwencji państw członkowskich UE podejmowanej w celu zapewnienia dostępu do szerokopasmowych sieci telekomunikacyjnych na obszarach geograficznych, gdzie mechanizmy rynkowe takiego dostępu nie zapewniają, są zróżnicowane w zależności od specyficznych uwarunkowań występujących w danym przypadku. Jednak można wśród nich wyróżnić dwa modele. Pierwszy z nich, częściej stosowany, polega na subsydiowaniu komercyjnego operatora telekomunikacyjnego, który zobowiązuje się do oferowania usług dostępowych o określonych parametrach technicznych na terenach objętych interwencją. W tym przypadku operator własnym staraniem zapewnia infrastrukturę niezbędną do świadczenia tych usług; może ona stanowić własność operatora lub być dzierżawiona od podmiotów trzecich. Niezbędne inwestycje w rozbudowę infrastruktury dokonywane są przez operatora, a wytworzone w ten sposób elementy infrastruktury pozostają jego własnością. W modelu drugim władze publiczne same tworzą infrastrukturę szerokopasmową, stanowiącą ich własność, a następnie oddają ją w zarządzanie podmiotowi (operatorowi), który z jej wykorzystaniem będzie we własnym imieniu świadczył usługi dostępowe. ten model będzie stosowany w projekcie Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej.

Niezależnie od tego, który z powyższych modeli jest stosowany, istnieją dwa warianty dotyczące zakresu usług świadczonych przez wyłonionego operatora. W każdym przypadku operator ten jest zobowiązany do świadczenia każdemu zainteresowanemu podmiotowi na równych i niedyskryminujących warunkach usługi hurtowego dostępu do sieci telekomunikacyjnej. Jeśli zaś chodzi o usługi detaliczne (dla użytkowników końcowych), to w zależności od wyboru dokonanego przez państwo członkowskie wyłoniony operator jest zobowiązany do świadczenia usług, ma taką możliwość lub zakaz ich świadczenia.

Istnieje zasadnicza różnica między dwoma przedstawionymi wyżej modelami. W pierwszym z nich interwencja sprowadza się do dofinansowania środkami publicznymi działalności gospodarczej wykonywanej przez operatora, zaś w drugim polega na oddaniu operatorowi własnych składników majątkowych w celu jej wykonywania. Różnica ta ma istotne implikacje dla sposobu wyłaniania operatora. W przypadku pierwszego modelu można uznać, że wyłonienie operatora powinno odbywać się zgodnie z dyrektywą 2004/18/WE z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień publicznych na roboty budowlane, dostawy i usługi (choć można by też podać argumenty na poparcie tezy przeciwnej). W przypadku modelu drugiego przepisy tej dyrektywy w oczywisty sposób nie znajdują zastosowania, gdyż w transakcji między władzą publiczną a operatorem nie występuje element odpłatności na rzecz tego ostatniego (przeciwnie – zazwyczaj to operator będzie płacił władzy publicznej za korzystanie z należącego do niej majątku).

Ocena prawidłowości udzielania zamówień publicznych przez podmioty z państw członkowskich nie leży w kompetencjach Komisji Europejskiej, zatem nie wydaje ona rozstrzygnięć bezpośrednio akceptujących lub kwestionujących tryb wyboru operatora telekomunikacyjnego w ramach omawianych tu przypadków interwencji publicznej. Niemniej jednak sposób wyboru operatora ma istotne znaczenie z punktu widzenia stopnia zakłócenia warunków konkurencji na rynku usług telekomunikacyjnych. Dlatego Komisja bierze pod uwagę tryb wyboru operatora, podejmując decyzję w przedmiocie dopuszczalności pomocy publicznej udzielanej w ramach takiej interwencji. Można zatem uznać, że decyzja Komisji akceptująca udzielenie pomocy publicznej oznacza pośrednie zaakceptowanie zastosowanego trybu wyboru operatora. Poniżej przedstawiono kilka przykładów procedury wyboru operatora opisanych w takich decyzjach.

Model 1: dofinansowanie środkami publicznymi działalności gospodarczej wykonywanej przez operatora.

W sprawie *N 201/2006 – Grecja* władze greckie udzielały dofinansowania operatorom zobowiązującym się do zapewnienia dostępu szerokopasmowego użytkownikom końcowym, zlokalizowanym na obszarach, na których nie istniała odpowiednia infrastruktura. Dofinansowanie pochodziło ze środków funduszy strukturalnych oraz z budżetu krajowego i wynosiło do 50% wydatków kwalifikowanych, obejmujących zarówno nakłady inwestycyjne operatora, jak i koszty operacyjne w postaci opłat za dostęp do odcinków sieci należących do innego operatora.

Dofinansowanie zostało przyznane w otwartej procedurze przetargowej. Oferenci przedstawiali proponowane stawki opłat dla użytkowników końcowych, które jednak nie mogły przekraczać pułapu określonego w warunkach przetargu. Oferty były oceniane na podstawie następujących kryteriów:

- wielkość terytorium, na którym operator zamierza świadczyć usługi, i liczba osób zamieszkałych na tym obszarze,
- zakres proponowanej inwestycji mierzony liczbą punktów dostępowych,
- wysokość proponowanej opłaty dla użytkowników końcowych.

W sprawie *N 307/2004 – Wielka Brytania* dokonywano wyboru operatora, który zapewni dostęp do usług szerokopasmowych na terenach, na których dotychczas nie było perspektywy dostępu do nich. Z operatorem tym zawierano umowę, na mocy której zobowiązywał się on do świadczenia zarówno usług detalicznych, jak i hurtowych. Operator musiał zapewnić, że stawki pobieranych przez niego opłat nie będą się różnić od stawek rynkowych, stosowanych na terenach, gdzie sieć szerokopasmowa już istnieje. W zamian otrzymywał dofinansowanie pochodzące z EFRR i z budżetu krajowego.

Władze brytyjskie zastosowały w tym przypadku procedurę wyboru operatora zgodną z dyrektywą 90/50/EWG z dnia 18 czerwca 1992 r. w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień publicznych⁹³. Ze względu na skomplikowane współzależności między zasięgiem geograficznym przedmiotowych usług, ich jakością i kosztem, zastosowano procedurę negocjacyjną otwartą dla każdego zainteresowanego

⁹³ dyrektywa ta została zastąpiona dyrektywą 2004/18/WE.

podmiotu (odpowiadającą procedurze „negocjacji z ogłoszeniem” określonej w Prawie zamówień publicznych).

W sprawie *N 14/2008 – Wielka Brytania* władze brytyjskie udzielały dotacji operatorom telekomunikacyjnym w celu zapewnienia użytkownikom końcowym dostępu do usług szerokopasmowych na tych obszarach Szkocji, gdzie usługi takie nie były dotychczas dostępne. Beneficjenci dotacji zostali wybrani w trybie dialogu konkurencyjnego, zgodnie z art. 29 dyrektywy 2004/18/WE. Analogiczne rozwiązanie zastosowały władze irlandzkie w sprawie *N 475/2007 – Irlandia*.

Model 2: oddanie operatorowi do korzystania sieci telekomunikacyjnej stanowiącej własność publiczną.

W sprawie *N 284/2005 – Irlandia* władze szczebla krajowego przekazywały władzom regionalnym i lokalnym środki (pochodzące z funduszy strukturalnych i budżetu krajowego) przeznaczone na budowę sieci szkieletowej, przy czym ze środków publicznych była budowana wyłącznie infrastruktura pasywna. Infrastruktura ta została następnie oddana w zarząd prywatnemu operatorowi, który na własny koszt wyposażał ją w urządzenia aktywne i udostępniał operatorom hurtowym i detalicznym. Władze irlandzkie zobowiązały się wobec KE, że operator infrastruktury będzie wybierany w otwartym postępowaniu przetargowym zgodnym z regulacjami wspólnotowymi, nie precyzując jednak szczegółowego trybu wyboru. Ponadto władze irlandzkie zastrzegły, że wyłoniony w tym postępowaniu operator infrastruktury nie może ani być własnością, ani być kontrolowany przez licencjonowanego operatora telekomunikacyjnego.

W sprawie *N 497/2007 – Litwa* sieć szerokopasmowa (w tym tzw. „ostatnia mila”) jest budowana w oparciu o środki pochodzące z funduszy strukturalnych oraz budżetów samorządów terytorialnych i pozostaje własnością tych samorządów. Po zbudowaniu sieć zostanie oddana do użytkowania, w zamian za czynsz dzierżawny, prywatnemu operatorowi, wyłonionemu w otwartej procedurze. Operator ten będzie na własne ryzyko wykonywał działalność zarówno na rynku detalicznym, jak i hurtowym.

Wybór operatora zostanie dokonany z zastosowaniem następujących kryteriów:

- wysokość proponowanych opłat pobieranych przez operatora za usługi dostępu hurtowego i detalicznego (waga kryterium – 85%),
- wielkość proponowanych nakładów inwestycyjnych ponoszonych przez operatora na rozbudowę sieci – 5%,
- proponowane parametry techniczne usług – 5%,
- proponowana wysokość czynszu dzierżawnego – 3%,
- kwalifikacje personelu operatora – 2%.

W sprawie *N 131/2005 – Wielka Brytania* dokonywano wyboru podmiotu, który własnym staraniem wybuduje szerokopasmową sieć szkieletową łączącą 14 parków przemysłowych położonych na terenach wiejskich północnej Walii a następnie będzie ją udostępniał operatorom detalicznym (sam zaś nie będzie mógł świadczyć usług użytkownikom końcowym). Wybudowana sieć miała stanowić własność władz

publicznych i zostać im zwrócona po zakończeniu umowy, która miała być zawarta na okres 10-20 lat. Przedsięwzięcie było finansowane ze środków EFRR oraz budżetu krajowego. Na etapie notyfikacji pomocy publicznej władze brytyjskie nie określiły szczegółowego trybu wyboru tego podmiotu, zadeklarowały jednak, że będzie on dokonany z zachowaniem postanowień dyrektyw unijnych z zakresu zamówień publicznych, przy czym ze względu na skomplikowaną naturę przedsięwzięcia nie wykluczano, że procedura ta będzie zawierała element negocjacji.

Założenia szczegółowe do umowy

I. Obowiązki samorządu województwa

- oddanie operatorowi do używania na czas oznaczony zespołu składników majątkowych składających się na infrastrukturę teleinformatyczną, częściowo przygotowaną do świadczenia usług telekomunikacyjnych, obejmującą w szczególności kanalizację teletechniczną, przewody, światłowody, maszty, studnie węzły telekomunikacyjne, opisane szczegółowo w specyfikacji technicznej / protokole inwentaryzacji itp., stanowiącym załącznik nr 1 do umowy, którego wartość księgowa na dzień zawarcia umowy wynosi

II. Obowiązki operatora infrastruktury

- używanie przedmiotu umowy zgodnie z jego społeczno-gospodarczym przeznaczeniem i wymaganiami prawidłowej gospodarki,
- zachowanie przedmiotu umowy przez cały okres jej trwania w stanie nie pogorszonym, w szczególności wykonywanie wszelkich czynności związanych z jego utrzymaniem, konserwacją i naprawami oraz ponoszenie kosztów z tym związanych, przy uwzględnieniu udziału samorządu wojewódzkiego, zgodnie z pkt.I. powyżej,
- uzupełnienie oddanej do używania infrastruktury teleinformatycznej samorządu wojewódzkiego własnymi zasobami, w sposób umożliwiający jej pełne wykorzystanie w zakresie usług, o których mowa poniżej, przy czym w zakresie, w jakim zasoby własne operatora infrastruktury zostaną połączone w sposób trwały z elementami infrastruktury województwa, do ich montażu/budowy wymagana jest uprzednia pisemna zgoda województwa. Powyższe zastrzeżenie dotyczy wszelkich inwestycji operatora dokonywanych w infrastrukturze teleinformatycznej.
- świadczenie nieprzerwanie, przez cały okres obowiązywania umowy, innym operatorom, na przejrzystych i nie dyskryminujących zasadach, usług dostępu telekomunikacyjnego a także usług i udogodnień towarzyszących, umożliwiających lub wspierających świadczenie usług dostępu telekomunikacyjnego, których szczegółowy wykaz zawiera załącznik do umowy
- stosowanie wobec innych operatorów wzorów umów i taryf szczegółowo określonych w załącznikach do umowy

- ustalanie i stosowanie opłat za świadczone usługi przy uwzględnieniu ponoszonych kosztów, opłat rynkowych na podobne lub zbliżone usługi, z odniesieniem do cen detalicznych. Wysokość opłat podlega weryfikacji i zatwierdzeniu przez Województwo a szczegółowe metody ich ustalania zawiera załącznik do umowy.
- oddawania podmiotom trzecim do używania infrastruktury lub jej elementów w zakresie nie stanowiącym świadczenia usług, o których mowa powyżej, wyłącznie za zgodą województwa,
- terminowe regulowanie czynszu dzierżawnego,
- udostępnianie na żądanie województwa danych niezbędnych do weryfikacji stawki czynszu dzierżawnego.

III. Wynagrodzenie

Miesięczny czynsz dzierżawny [renta dzierżawna – RDŚ] z tytułu oddania infrastruktury teleinformatycznej do używania i pobierania pożytków zostanie ustalony według modelu/schematu opracowanego szczegółowo na późniejszym etapie studiów wykonalności dla poszczególnych województw, stanowiącego załącznik do umowy. Wysokość stawki będą wytyczały następujące parametry:

- a) Przychody z eksploatacji sieci (PEŚ) – określane jako iloczyn uśrednionej ceny taryfowej 1 Mb/s dla odbiorcy hurtowego i średniego ważonego zapotrzebowania na gospodarstwo domowe.
- b) Koszty eksploatacji sieci (KEŚ) – obliczone na podstawie wszystkich składników kosztowych, takich jak:
 - usługi obce (m.in. koszty dzierżawy miejsc kolokacji, dzierżawy linii światłowodowych, dostępu do globalnej sieci Internet, ubezpieczenia majątku, usługi związane z bieżącą konserwacją/serwisowaniem sieci i jej naprawami/remontami),
 - zużycie materiałów i energii,
 - wynagrodzenia,
 - ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia,
 - podatki i opłaty,
 - pozostałe koszty rodzajowe,
 - amortyzacja.
- c) Koszty inwestycyjne (KI) – wyznaczone na podstawie kosztów wybudowania infrastruktury teleinformatycznej wyposażonej adekwatnie do określonych w analizie popytu potrzeb, w obliczeniach odzwierciedlane w poziomie amortyzacji,
 - czynsz dzierżawny będzie płatny do dnia ... każdego miesiąca wraz z ustawowymi odsetkami za zwłokę w razie uchybienia terminu płatności.

- Płatność czynszu zostaje odroczone na okres ... miesięcy niezbędnych, z przyczyn technicznych, do rozpoczęcia przez operatora infrastruktury świadczenia usług, o których mowa w pkt. II.
- czynsz dzierżawny, ustalony w dacie zawarcia umowy w oparciu o powyższe wskaźniki, będzie w trakcie trwania umowy weryfikowany, wraz ze zmianami parametrów będących podstawą jego ustalenia. Weryfikacja będzie odbywała się w stałych okresach założonych przez strony, przy uwzględnieniu poziomu rentowności przedsiębiorstwa Operatora Infrastruktury. Zasady ustalania wysokości czynszu zawiera załącznik do umowy. Zweryfikowana w ten sposób stawka będzie obowiązywała automatycznie od kolejnego miesiąca po jej ustaleniu a jej wejście w życie nie będzie stanowiło zmiany umowy wymagającej zawarcia aneksu. Weryfikację stawki będzie dokonywało Województwo w oparciu o dane udostępnione przez operatora infrastruktury i przy jego udziale.
- ewentualne spory co do wysokości zweryfikowanej stawki czynszu, które strony poddają pod rozstrzygnięcie sądu polubownego, nie wstrzymują wejścia nowej stawki w życie. Umowa o zapis na sąd polubowny stanowi załącznik do umowy dzierżawy.

IV. Czas trwania umowy

- umowa zostaje zawarta na czas określony, z tym że optymalny okres trwania umowy powinien wynikać z analiz ekonomicznych przeprowadzonych na etapie studiów wykonalności opracowanych dla poszczególnych województw
- okres obowiązywania umowy może zostać przedłużony, za zgodą sejmiku województwa wyrażoną w formie uchwały, w drodze aneksu do umowy

V. Rozwiązanie umowy

- umowa ulega rozwiązaniu na skutek upływu terminu, na jaki została zawarta i nie skorzystania przez strony z możliwości jej przedłużenia. Rozwiązanie umowy w tym trybie nakłada na samorząd województwa obowiązek zwrotu operatorowi infrastruktury wartości nakładów inwestycyjnych i wartości innych zasobów własnych trwale związanych z infrastrukturą, na których montaż/budowę województwo wyraziło zgodę. Zwrot nastąpi według wartości księgowej przy uwzględnieniu stopnia amortyzacji lub wg. operatu szacunkowego wartości nakładów inwestycyjnych [i innych zasobów] wykonanego przez niezależnego biegłego wg stanu na dzień wydania infrastruktury województwu. Poniesione przez operatora infrastruktury, w trakcie trwania umowy, nakłady na utrzymanie, konserwację i naprawy infrastruktury nie podlegają zwrotowi.
- umowa ulega rozwiązaniu za wypowiedzeniem przez każdą ze stron, z zachowaniem 3-miesięcznego terminu wypowiedzenia, złożonego na koniec miesiąca kalendarzowego, przy czym wypowiedzenie umowy może zostać dokonane wyłącznie z ważnych przyczyn. Za ważną

przyczynę po stronie operatora infrastruktury uważa się wyłącznie nie wywiązywanie się przez samorząd województwa w całości lub w części z obowiązków określonych w pkt. I, natomiast po stronie samorządu województwa wystąpienie istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy.

- W razie rozwiązania umowy w drodze jej wypowiedzenia nakłady inwestycyjne operatora infrastruktury i wartość innych zasobów przez niego wniesionych podlegają rozliczeniu jak w pkt. V.1.
- samorząd województwa może rozwiązać umowę w trybie natychmiastowym - w drodze jednostronnego pisemnego oświadczenia złożonego operatorowi infrastruktury, w przypadku rażącego naruszenia jej postanowień przez operatora, w szczególności zalegania z opłatami, o których mowa w pkt.III. przez okres 3 miesięcy, nienależytego wykonywania obowiązków wymienionych w pkt.II. oraz wykluczenia, w trakcie trwania umowy, przedstawiciela województwa z Rady Nadzorczej spółki operatora infrastruktury. Rozwiązanie umowy może zostać dokonane wyłącznie po uprzednim pisemnym wezwaniu operatora infrastruktury do zaniechania, w określonym w wezwaniu terminie, naruszeń postanowień umowy i po bezskutecznym upływie tego terminu. W razie rozwiązania umowy w tym trybie operatorowi infrastruktury nie przysługuje zwrot poniesionych nakładów ani wartości innych zasobów.
- Bez względu na tryb rozwiązania umowy nakłady inwestycyjne operatora na infrastrukturę teletechniczną i zasoby trwale z nią związane przechodzą na własność województwa. Może to być związane z rekompensatą na rzecz operatora w przypadku takiego przejścia wytworzonego przez niego majątku.

VI. Kontrola województwa

- Celem zapewnienia samorządowi województwa kontroli nad majątkiem powierzonym operatorowi infrastruktury oraz prawidłowej realizacji zobowiązań nałożonych w pkt. II umowa zostaje zawarta pod warunkiem powołania do rady nadzorczej spółki operatora infrastruktury osoby wskazanej przez samorząd wojewódzki. Operatorowi infrastruktury przysługuje sprzeciw wobec wskazanej przez województwo kandydatury, który ma charakter wiążący, z tym, że kolejny zaproponowany kandydat nie może już zostać wykluczony w powyższym trybie. Powyższa reguła ma odpowiednie zastosowanie do wyboru kolejnych Rad Nadzorczych trakcie trwania umowy.

Rozwiązanie tego typu jest praktykowane i dopuszczalne w świetle obowiązujących przepisów zarówno kodeksu spółek handlowych jak i prawa cywilnego. Powołanie powinno nastąpić w okresie od odbycia przetargu do podpisania umowy.

Przy wyborze kandydata wskazanego przez województwo należy pamiętać o ograniczeniach wynikających z przepisów prawa a dotyczących zakazu pełnienia funkcji w Radach Nadzorczych przez osoby publiczne. Osoby wskazane przez województwo [jako jego

reprezentanci] w Radzie Nadzorczej spółki operatora infrastruktury powinny mieć co najmniej 3-letni staż zawodowy w branży telekomunikacyjnej i spełniać wymogi wynikające z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 września 2004 r w sprawie szkoleń i egzaminów dla kandydatów na członków rad nadzorczych spółek, w których Skarb Państwa jest jedynym akcjonariuszem - Dz.U.04.198.2038

- umowa gwarantuje województwu dostęp do dokumentacji operatora infrastruktury
- W zakresie niezbędnym do weryfikowania stawki czynszu i wysokości opłat stosowanych przez Operatora

VII. Zabezpieczenie prawidłowości realizacji umowy

- Celem zabezpieczenia roszczeń samorządu województwa z tytułu płatności czynszu dzierżawnego i pogorszenia stanu przedmiotu umowy ponad zakres wynikający z prawidłowego jej używania, operator infrastruktury [alternatywnie lub kumulatywnie]:
 - a) przedstawia ubezpieczenie oc prowadzonej działalności gospodarczej, obejmujące zakres odpowiedzialności, o którym mowa, do kwoty i zobowiązuje się je utrzymywać na dotychczasowych warunkach przez cały czas trwanie umowy
 - b) wpłaca na rachunek bankowy, pozostający w wyłącznej dyspozycji województwa, kaucję gwarancyjną stanowiącą wielokrotność miesięcznej stawki czynszu dzierżawnego [np. rocznego, 6- sześciomiesięcznego]
 - c) ustanawia hipotekę kaucyjną na nieruchomości stanowiącej jego własność
 - d) wystawia weksel in blanco ze swojego wystawienia poręczony przez
 - e) inne [gwarancja bankowa, zastaw itp.]

Dobór sposobu zabezpieczenia powinien odpowiadać wartości powierzonego mienia i prawdopodobieństwu jego uszkodzenia lub zniszczenia. Nie bez znaczenia będą również koszty ustanowienia poszczególnych rodzajów zabezpieczeń, które mogą stanowić barierę nie do pokonania dla potencjalnych operatorów sieci.

VIII. Uwagi końcowe

Na zakończenie tej części opracowania należy wyjaśnić, że przyjęte założenia do umowy zostaną osadzone w konkretnych realiach finansowych po wykonaniu szczegółowej analizy m.in. symulacji przychodów, jakie może osiągać operator infrastruktury z usług świadczonych innym operatorom. Zostanie to wykonane na etapie realizacji wojewódzkiego Studium Wykonalności.

Przewidziany czynsz dzierżawny będzie stanowił po stronie samorządu województwa dochód własny z majątku województwa w rozumieniu art. 6.1.2. ustawy o dochodach jednostek samorządu terytorialnego. Stawka zbudowana między innymi w oparciu o wysokość odpisu amortyzacyjnego stanowi minimum zapewniające odtworzenie wydzierżawianego majątku wg. reguł czysto księgowych i nie ma charakteru wiążącego.

Operator infrastruktury będzie realizował swoje obowiązki nałożone umową w imieniu własnym, przychody z tytułu umów zawieranych z operatorami będą jego przychodami a tym samym będzie wprost zainteresowany ich zwiększeniem. Ponoszone przez operatora nakłady inwestycyjne na infrastrukturę, podobnie jak i inne zasoby będą miały charakter inwestycji w majątku obcym, podlegają one amortyzacji w przedsiębiorstwie operatora. Z przyczyn oczywistych operator, nie będąc właścicielem infrastruktury, nie może dokonywać odpisów amortyzacyjnych jej wartości, natomiast po stronie kosztów zaliczy wysokość czynszu dzierżawnego. Wysokość czynszu dzierżawnego będzie podstawowym parametrem pozwalającym na regulację poziomu rentowności operatora infrastruktury, która nie powinna przekraczać „godziwego zysku”.

Zawarta umowa w sposób czytelny reguluje kwestię własności tych nakładów po rozwiązaniu umowy. Nabycie przez województwo prawa do nakładów i zasobów operatora infrastruktury ma umocowanie w zawartej umowie, w przepisach kodeksu cywilnego, w szczególności dotyczących swobody zawierania umów, do których odsyła art. 48 u.s.w., zgodnie z którym nabycie mienia województwa następuje na zasadach określonych w kodeksie cywilnym.

Model prawny funkcjonowania Operatora Infrastruktury

Model prawny funkcjonowania Operatora Infrastruktury skonstruowano uwzględniając przedstawione przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego założenia dla Projektu „Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej”. Z założeń tych wynika między innymi, że zostanie wyłoniony w drodze przetargowej podmiot zewnętrzny wobec samorządów województwa nazwany Operatorem Infrastruktury, którego zadaniem będzie zarządzanie wybudowaną infrastrukturą, utrzymywaniem jej w stanie zdatnym do eksploatacji oraz świadczenie usług telekomunikacyjnych podmiotom trzecim – operatorom sieci dostępowych i dostawcom usług szerokopasmowych dla mieszkańców **i instytucji** województw Polski Wschodniej. **Z zakresu działalności Operatora Infrastruktury wyłączono możliwość świadczenia usług klientom końcowym.** Celem tego założenia była jak najmniejsza ingerencja w rynek telekomunikacyjny oraz stworzenie efektu zachęty dla przedsiębiorców telekomunikacyjnych świadczących usługi dostępowe w regionach Polski Wschodniej zagrożonych wykluczeniem cyfrowym, a przez to umożliwienie szerszego i tańszego dostępu do Internetu mieszkańcom oraz instytucjom tych regionów. Założenia powyższe autorzy niniejszego dokumentu uznali za bezwzględnie wiążące w toku rozważań prawnych.

Zakres działalności OI zgodny z wskazywanymi wyżej założeniami **zawęża jednoznacznie krąg podmiotów mogących pełnić funkcję OI do przedsiębiorców telekomunikacyjnych.** Rodzi to poniżej opisane implikacje prawne.

I. Mając na uwadze, że właścicielem infrastruktury pozostaje samorząd województwa, w pierwszej kolejności należy rozważyć czy i w jakiej formie obowiązki OI może pełnić podmiot powołany przez ten samorząd.

Analiza przepisów regulujących działalność samorządów wojewódzkich w sferze aktywności gospodarczej, prowadzi do następujących wniosków:

1. **Zakres obowiązków operatora infrastruktury nie może zostać powierzony do realizacji jednostce organizacyjnej województwa, w tym zakładowi budżetowemu**, z dwóch powodów. Po pierwsze, zakres działania operatora infrastruktury wymusza jego kwalifikowaną formę organizacyjną **przedsiębiorcy telekomunikacyjnego**. Jednostka organizacyjna województwa nie spełnia kryterium przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 w zw. z art. 2 ustawy o swobodzie działalności gospodarczej. Po drugie zakład budżetowy województwa jak i pozostałych jednostek samorządu terytorialnego może zostać powołany wyłącznie w celu realizacji zadania ze sfery użyteczności publicznej, co wynika z treści art. 7 ustawy o gospodarce komunalnej a zdania operatora infrastruktury zakres ten przekraczają.

2. **Obowiązki Operatora Infrastruktury nie mogą stanowić przedmiotu działalności spółki z o.o. lub spółki akcyjnej utworzonych przez Województwo**, ze względu na ograniczenia ustawowe, zgodnie z którymi Województwo może wyłącznie tworzyć oraz przystępować do spółek działających w sferze użyteczności publicznej tj. takich, których działalność polega na wykonywaniu zadań własnych w celu zaspokojenia zbiorowych potrzeb wspólnoty (mieszkańców województwa) a poza sferą użyteczności publicznej, jeżeli ich działalność polega na wykonywaniu czynności promocyjnych, edukacyjnych i wydawniczych służących rozwojowi województwa. Powyższy katalog ma charakter zamknięty.

Zakres zadań OI przekracza dopuszczalny przedmiot działalności spółek kapitałowych z udziałem województwa, ponieważ nie stanowi zaspokojenia zbiorowych potrzeb wspólnoty, których rodzaj wynika z obowiązujących przepisów prawa oraz nie stanowi działalności o charakterze promocyjnym, edukacyjnym lub wydawniczym. W szczególności trzeba tu pamiętać, że zadaniem OI jest świadczenie usług telekomunikacyjnych operatorom sieci dostępowych i dostawcom usług szerokopasmowych, czego w żaden sposób nie można zakwalifikować jako bieżącego i nieprzerwanego zaspokajania zbiorowych potrzeb ludności.

II. Możliwość współdziałania z Samorządem Województwa w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego

Czysto teoretyczna, ogólna ocena rozwiązań zaproponowanych przez ustawodawcę w ustawie o p.p.p. prowadzi do wniosku, że dla omawianego przedsięwzięcia umowa o partnerstwie publiczno-prywatnym

stanowi rozwiązanie wręcz modelowe, zwłaszcza ze względu na poszerzenie sfery zawieranych w jej trybie umów ponad zadania, do których ma zastosowania ustawa o gospodarce komunalnej. W szczególności umowa taka mogłaby przewidywać, że w celu jej wykonania podmiot publiczny i partner prywatny zawiązą spółkę kapitałową, która byłaby alternatywą dla wyłonienia OI w proponowanym przez nas modelu. Podkreślić jednak należy, że przepisy ustawy o p.p.p. nie pozwalają na jednoznaczną odpowiedź na pytanie czy dopuszczalne jest w jej trybie zawiązanie przez samorząd województwa z OI spółki z o.o., której przedmiot działania będzie wykraczał poza sferę użyteczności publicznej, w kontekście wskazywanego już wyżej ograniczenia dotyczącego spółek wojewódzkich, wynikającego z przepisów ustawy o samorządzie województwa. Możliwość taką należy oceniać z bardzo dużą ostrożnością, mając na uwadze sankcję nieważności umowy zawartej z naruszeniem przepisów prawa. Należy w tej sytuacji zaznaczyć, że z powodu ograniczeń dotyczących spółek wojewódzkich, o których mowa w pkt. I powyżej, należy uznać, że jedynym wariantem przewidzianym w ustawie o ppp, który mógłby wchodzić w rachubę jest umowa o ppp., będąca podstawową formą współdziałania podmiotu publicznego z prywatnym na gruncie omawianej ustawy. Należy jednak podkreślić, że aspekty praktyczne, związane z niezwykle sformalizowanymi warunkami, które muszą zostać spełnione przed zawarciem umowy o ppp, w szczególności konieczność przeprowadzenia szczegółowej analizy efektywności oraz zagrożeń związanych z przedsięwzięciem, której zakres został szczegółowo przedstawiony w innym miejscu opracowania, rozwiązania modelowe ustawy wydają się być nieprzydatne do realizacji analizowanego przedsięwzięcia .

III. Założony w niniejszym dokumencie model kształtowania wzajemnych stosunków pomiędzy samorządem województwa i OI w oparciu o umowę cywilno-prawną dzierżawy, został opracowany na zasadach właściwych dla umów zawieranych w trybie ustawy o ppp, w ramach dozwolonej swobody zawierania umów, nie wymaga natomiast zachowania wymogów proceduralnych nałożonych tą ustawą. Oddanie OI do używania zespołu składników majątkowych stanowiących infrastrukturę teletechniczną wiąże się w sposób oczywisty z pozbawieniem województwa możliwości korzystania w całości lub w części z infrastruktury będącej przedmiotem dzierżawy w zamian za uzyskiwany czynsz dzierżawny.

Infrastruktura będąca własnością województwa, w dacie jej wydania OI, stanowi jedynie zespół składników majątkowych, który nie posiada jeszcze zdolności do zaspokajania dostępu do Internetu, nie zaś funkcjonującą sieć szerokopasmową. Zdolność taką osiągnie dopiero w wyniku działań OI i zawartych przez niego dalszych umów z dostawcami usług szerokopasmowych i operatorami sieci dostępowych. W przeciwnym razie województwo, wydając funkcjonującą sieć szerokopasmową OI, musiałoby uzyskać status przedsiębiorcy telekomunikacyjnego, a to jak wskazano wyżej, stanowiłoby naruszenie zasad prowadzenia działalności gospodarczej przez województwo samorządowe. Jednocześnie, biorąc pod

uwagę względy technologiczne, spośród wydawanego OI zespołu składników majątkowych, niemożliwym jest wydzielenie takiego składnika lub składników, które mogłyby być wykorzystane przez województwo na własne potrzeby, w konsekwencji nie będących przedmiotem dzierżawy, bez uszczerbku dla zdolności całej infrastruktury do świadczenia usług szerokopasmowych. Biorąc zatem pod uwagę powyższe względy korzystanie przez podmioty publiczne z usług internetowych może być realizowane wyłącznie w drodze umów zawartych z podmiotami świadczącymi usługi finalne a nie OI, który z założenia usług takich nie świadczy.

W uzupełnieniu powyższego wyводу należy podkreślić, że nawet niezależnie od założonego dla OI zakazu świadczenia usług odbiorcom finalnym, nie jest możliwe niczym nieskrępowane nabywanie usług od OI przez jednostki sektora finansów publicznych. Należy bowiem pamiętać, że usługi tego typu, zamawiane przez jednostki sektora finansów publicznych, podlegają regułom ustawy Prawo zamówień publicznych. Jakikolwiek próby obejścia obowiązujących w powyższym zakresie przepisów są niedopuszczalne, przy czym bez znaczenia jest tu to, że usługi dostępne są świadczone po części w oparciu o majątek stanowiący własność takiej jednostki. Racjonalność wydatkowania środków publicznych wymaga poddania tego rodzaju zamówienia procedurze postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego z zachowaniem zasad uczciwej konkurencji i równego traktowania wykonawców ubiegających się o zamówienie, w celu wyłonienia najkorzystniejszej oferty świadczenia usług.

Podsumowanie

Podsumowując przeprowadzoną analizę należy stwierdzić, że:

- Operatorem Infrastruktury będzie przedsiębiorca telekomunikacyjny w rozumieniu ustawy prawo telekomunikacyjne, nie będący operatorem sieci dostępowych ani dostawcą usług w tych sieciach, świadczący, w oparciu o udostępniony w drodze umowy przez samorząd województwa majątek w postaci infrastruktury teleinformatycznej oraz własne zasoby, innym operatorom, na przejrzystych i nie dyskryminujących zasadach, usługi dostępu telekomunikacyjnego a także usługi i udogodnienia towarzyszące, umożliwiające lub wspierające świadczenie usług dostępu telekomunikacyjnego,
- przedmiotem stosunków cywilno-prawnych pomiędzy samorządem województwa a operatorem infrastruktury jest zespół składników majątkowych składających się na infrastrukturę teleinformatyczną, częściowo przygotowany do świadczenia usług telekomunikacyjnych, obejmujący w szczególności kanalizację teletechniczną, przewody, światłowody, maszty, studnie, węzły telekomunikacyjne, opisane szczegółowo w specyfikacji technicznej/ protokole inwentaryzacji itp.

Wybór Operatora Infrastruktury powinien uwzględniać poniższe uwarunkowania prawne.

Zakres obowiązków Operatora Infrastruktury nie może zostać powierzony do realizacji jednostce organizacyjnej województwa, w tym zakładowi budżetowemu, z dwóch powodów. Po pierwsze, zakres działania operatora infrastruktury wymusza jego kwalifikowaną formę organizacyjną przedsiębiorcy telekomunikacyjnego a jednostka organizacyjna województwa nie spełnia kryterium przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 w zw. z art. 2 ustawy o swobodzie działalności gospodarczej. Po drugie, zakład budżetowy województwa może zostać powołany wyłącznie w celu realizacji zadania ze sfery użyteczności publicznej, co wynika z treści art. 7 u.g.k., a zdania operatora infrastruktury zakres ten przekraczają.

Wyłączona jest również, z przyczyn prawnych, możliwość utworzenia przez województwo Spółki realizującej czynności zdefiniowane jako zadania Operatora Infrastruktury, ponieważ wykraczają one poza zakres działania w sferze użyteczności publicznej podejmowanego w ramach zadań własnych województwa i nie stanowią zarazem dopuszczalnej, poza tą sferą, działalności spółki wojewódzkiej ograniczonej do czynności promocyjnych, edukacyjnych i wydawniczych służących rozwojowi województwa.

Rozwiązania oparte o ustawę o partnerstwie publiczno – prywatnym nie powinny mieć zastosowania ze względu na aspekty praktyczne, związane z niezwykle sformalizowanymi warunkami, które muszą zostać spełnione przed zawarciem umowy o p.p.p. , w szczególności konieczność przeprowadzenia szczegółowej analizy efektywności oraz zagrożeń związanych z przedsięwzięciem.

Najwłaściwszym rozwiązaniem, rekomendowanym przez autorów opracowania, jest zawarcie umowy cywilnoprawnej pomiędzy samorządem województwa a Operatorem Infrastruktury, tj. przedsiębiorcą telekomunikacyjnym w rozumieniu ustawy prawo telekomunikacyjne, która polegała będzie na odpłatnym oddaniu do używania i pobierania pożytków zespołu składników majątkowych składających się na infrastrukturę teleinformatyczną, częściowo przygotowaną do świadczenia usług telekomunikacyjnych, obejmującą w szczególności kanalizację teletechniczną, przewody, światłowody, maszty, studnie, węzły telekomunikacyjne, opisane szczegółowo w specyfikacji technicznej / protokole inwentaryzacji itp., z równoczesnym zobowiązaniem operatora infrastruktury do świadczenia, w oparciu o udostępniony w drodze umowy przez samorząd województwa majątek oraz własne zasoby, innym operatorom, na przejrzystych i nie dyskryminujących zasadach, usług dostępu telekomunikacyjnego a także usług i udogodnień towarzyszących, umożliwiających lub wspierających świadczenie usług dostępu telekomunikacyjnego.

Przyjęty wyżej zakres umowy, częściowo odpowiadający umowie dzierżawy w kształcie nadanym przez art. 693 do 709 k.c. został sformułowany w oparciu o zasadę swobody umów określoną w art. 353¹ k.c., w myśl której strony zawierające umowę mogą kształtować stosunek prawny według swego uznania, pod warunkiem, że jego treść lub cel nie sprzeciwiają się właściwości (naturze) stosunku, ustawie ani zasadom współżycia społecznego.

Ostatecznym, generalnym celem projektu jest zapewnienie dostępu do usług szerokopasmowych dla 90% gospodarstw i 100% przedsiębiorców oraz instytucji publicznych województw zagrożonych wykluczeniem cyfrowym. Umowa zawarta z Operatorem Infrastruktury zarówno w zakresie oddania do użytkowania sieci teleinformatycznej jak i nałożonych na niego obowiązków, stanowi zaledwie jeden z elementów zmierzających pośrednio do osiągnięcia określonego celu, który może zostać osiągnięty wyłącznie w warunkach optymalizacji wyboru operatora infrastruktury oraz zapewnienia kontroli prawidłowości wykorzystywania przez niego powierzonego majątku województwa.

Spis tabel

Tabela 1. Publiczna sieć TP SA	9
Tabela 2. Liczba abonentów na 100 mieszkańców (tzw. gęstość telefoniczna)	9
Tabela 3. Porównanie prawa Moore’a oraz prawa Nielsena.....	64
Tabela 2. Wskaźniki określone w Szczegółowym opisie osi priorytetowych	92
Tabela 3. Ilość gmin w województwach Polski Wschodniej	97
Tabela 4. Ilość jednostek gospodarczych w województwach Polski Wschodniej	98
Tabela 5. Ludność wg miejsca zamieszkania (województwa Polski Wschodniej).....	98
Tabela 6. Ilość i struktura osób bezrobotnych w województwach Polski Wschodniej	99
Tabela 7. Ilość i struktura emerytów i rencistów w województwach Polski Wschodniej.....	99
Tabela 8. Szacowana ilość beneficjentów działań edukacyjnych projektu <i>Sieć szerokopasmowa Polski Wschodniej</i>	100
Tabela 9. Założenia do budżetu projektu <i>Sieć szerokopasmowa Polski Wschodniej</i> (komponent szkoleniowy)	106
Tabela 10. Rekomendacje co do sposobu podziału środków przeznaczonych na realizację komponentu szkoleniowego projektu <i>Sieć szerokopasmowa Polski Wschodniej</i> na poszczególne województwa	107
Tabela 11. Szacowana ilość beneficjentów komponentu szkoleniowego projektu <i>Sieć szerokopasmowa Polski Wschodniej</i> z podziałem na stopnie działań edukacyjnych oraz województwa	108
Tabela 12. Ramowy harmonogram realizacji projektu <i>Sieć szerokopasmowa Polski Wschodniej</i> (komponent szkoleniowy)	109
Tabela 13. Wskaźniki pomiaru dostępności infrastruktury.....	121
Tabela 14. Zakres cen dzierżawy kanalizacji o długości 1 km.....	136
Tabela 15. Ocena wybranej topologii sieci szkieletowej (topologia pierścienia)	146
Tabela 16. Ocena wybranej topologii sieci dystrybucyjnej (topologia drzewa).....	147
Tabela 17. Ocena wybranego medium transmisyjnego.....	148
Tabela 18. Ocena wybranej technologii transmisji	149
Tabela 19. Ocena wybranej technologii transmisji	149
Tabela 20. Zestawienie cen infrastruktury i urządzeń.....	604
Tabela 21. Zakres cen dzierżawy kanalizacji o długości 1 km.....	608
Tabela 22. Kategorie kosztów operacyjnych	614
Tabela 23. Zapotrzebowanie na kapitał obrotowy netto	615
Tabela 24. Etapy obliczania wysokości dofinansowania w oparciu o metodę luki w finansowaniu	617
Tabela 25. Wady i zalety topologii pierścienia.....	630
Tabela 26. Wady i zalety topologii kraty.....	631
Tabela 27. Warianty topologii sieci dystrybucyjnej	632

Tabela 28. Wady i zalety topologii gwiazdy	632
Tabela 29. Wady i zalety topologii drzewa.....	633
Tabela 30. Parametry łączy światłowodowych	635
Tabela 31. Rodzaje technologii DSL	637
Tabela 32. Kategorie skrętki.....	638
Tabela 33. Typowe odległości łączy mikrofalowych.....	639
Tabela 34. Cechy mediów transmisyjnych	640
Tabela 35. Cechy wybranych mediów transmisyjnych	640
Tabela 36. Możliwe rozwiązania w zakresie technologii transportowej.....	658
Tabela 37. Ocena wybranej topologii sieci szkieletowej (topologia pierścienia)	660
Tabela 38. Ocena wybranej topologii sieci dystrybucyjnej (topologia drzewa).....	661
Tabela 39. Ocena wybranego medium transmisyjnego.....	661
Tabela 40. Ocena wybranej technologii transmisji	662
Tabela 41. Ocena wybranej technologii transmisji	662
Tabela 42. Analiza pojemności różnych wariantów punktów dystrybucyjnych	672

Spis rysunków

Rysunek 1. Sposób funkcjonowania sieci.....	13
Rysunek 2. Cykl życia infrastruktury	15
Rysunek 3. Przepływy związane z OI	31
Rysunek 5. Statystyki określające gęstość szerokopasmowych łączy dostępowych	67
Rysunek 6. Polska – Program Operacyjny Rozwój Polskich Wschodniej 2007-2013	87
Rysunek 7. Statusy nadawane przedsiębiorcom telekomunikacyjnym	111
Rysunek 8. Algorytm przeprowadzenia badań ankietowych wśród przedsiębiorców telekomunikacyjnych	112
Rysunek 9. Statystyka dotycząca źródła pozyskiwania danych od operatorów.....	113
Rysunek 10. Statusy nadawane jednostkom samorządu terytorialnego	114
Rysunek 11. Algorytm przeprowadzenia badań ankietowych wśród jednostek samorządowych	115
Rysunek 12. Statystyka dotycząca źródła pozyskiwania danych na temat jednostek samorządów terytorialnych	116
Rysunek 13. Alternatywne sposoby budowy SSPW z uwzględnieniem istniejącej infrastruktury.....	144
Rysunek 14. Drzewo wyboru czynników determinujących budowę sieci.....	145
Rysunek 15. Proponowany schemat na terenie województwa.....	151
Rysunek 16. Utrzymanie i zarządzanie siecią	153
Rysunek 17. Przepływy związane z OI	164
Rysunek 18. Struktura prawna i finansowa projektu Red ASTURCÓN	208
Rysunek 19. Struktura prawna i finansowa projektu Lyse Tele.....	210
Rysunek 20. Topologia sieci MAN w Irlandii.....	213
Rysunek 21. Przykład budowanej sieci MAN w miejscowości Roscommon. Niebieskie linie na mapie pokazują przebieg kabli światłowodowych do obszarów, w których ulokowani są klienci biznesowi	214
Rysunek 22. Prawna oraz finansowa struktura projektu FibreSpeed	220
Rysunek 23. Wykorzystanie baz danych do realizacji Studium Wykonalności	278
Rysunek 23. Przykładowy ekran aplikacji Ankieter – widok kwestionariusza ankietowego, informacje na temat miast i wsi na terenie gminy	280
Rysunek 24. Przykładowy ekran aplikacji Ankieter – widok listy wprowadzonych respondentów wraz z określonym ich statusem	281
Rysunek 25. Graf spójny nieskierowany	283
Rysunek 26. Drzewo grafu	283
Rysunek 27. Minimalne drzewo rozpinające.....	284
Rysunek 28. Graf nieskierowany	285
Rysunek 29. Wynik kroku 1 algorytmu	285
Rysunek 30. Wynik kroku 2 algorytmu	286

Rysunek 31. Wynik kroku 3 algorytmu	286
Rysunek 32. Wynik kroku 4 algorytmu	287
Rysunek 33. Wynik kroku 5 algorytmu	287
Rysunek 34. Wynik kroku 6 algorytmu	288
Rysunek 35. Graf nieskierowany	289
Rysunek 36. Wynik kroku 1 algorytmu	290
Rysunek 37. Wynik kroku 2 algorytmu	290
Rysunek 38. Wynik kroku 3 algorytmu	291
Rysunek 39. Wynik kroku 4 algorytmu	291
Rysunek 40. Wynik kroku 5 algorytmu	292
Rysunek 41. Wynik kroku 6 algorytmu	292
Rysunek 42. Proces przyjmowania wniosków o dofinansowanie, oceny oraz podpisania umowy o dofinansowanie	378
Rysunek 43. Przebieg procesu sprawozdawczości w ramach PO RPW	381
Rysunek 44. Schemat przedstawiający poziom analizy przychodów w modelu finansowym.....	605
Rysunek 45. Schemat przedstawiający poziom analizy kosztów w modelu finansowym	612
Rysunek 46. Alternatywne sposoby budowy SSPW z uwzględnieniem istniejącej infrastruktury.....	623
Rysunek 47. Drzewo wyboru czynników determinujących budowę sieci.....	625
Rysunek 48. Przykład sieci jednopoziomowej – bez określonej hierarchii między węzłami.....	626
Rysunek 49. Przykłady sieci hierarchicznych.....	627
Rysunek 50.....	627
Rysunek 51. Schematy dopuszczalnych topologii sieci szkieletowej	629
Rysunek 52. Schematy dopuszczalnych topologii sieci szkieletowej	630
Rysunek 53. Tłumienie i dyspersja w światłowodzie.....	634
Rysunek 54. Generacje światłowodowe.....	636
Rysunek 55. W technologii DWDM każda długość fali uważana jest za osobny kanał transmisyjny	641
Rysunek 56. Wzrost przepływności we włóknie światłowodowym	642
Rysunek 57. Porównanie technologii DWDM i CWDM	643
Rysunek 58. Możliwość rozszerzenia transmisji CWDM o DWDM	645
Rysunek 59. Sposób tworzenia segmentu, pakietu oraz ramki w technologii IP.....	648
Rysunek 60. Idea działania technologii MPLS	650
Rysunek 61. Zasada tworzenia wiązek połączeń	653
Rysunek 62. Idea hierarchicznej struktury ścieżek LSP.....	654
Rysunek 63. (a) Model nakładkowy; (b) Model równorzędny	655
Rysunek 64. Architektura sieci MAN opartej o Gigabit Ethernet; system radiowego dostępu abonenckiego SRDA – WLL (ang. <i>Wireless Local Loop</i>); multiplekser dostępowy DSLAM (ang. <i>Digital Subscriber Line Access Multiplexer</i>).....	656

Rysunek 65. Architektura publicznego Ethernetu	657
Rysunek 66. Schemat sieci MAN bazującej na technologii Gigabit Ethernet.....	658
Rysunek 67. Ogólny algorytm optymalizacji sieci	666
Rysunek 68. Drzewo wyboru czynników determinujących budowę sieci.....	669
Rysunek 69. Proponowany schemat na terenie województwa.....	671
Rysunek 70. Przykład sieci szkieletowej na terenie województwa	674
Rysunek 71. Przykład sieci dystrybucyjnej.....	675
Rysunek 72. Przykładowy przebieg sieci szkieletowej na terenie powiatów	676
Rysunek 73. Scenariusz bezpośredniego podłączenia operatora do węzła dystrybucyjnego	677
Rysunek 74. Scenariusz bezpośredniego podłączenia operatora do węzła dystrybucyjnego	677
Rysunek 75. Schemat weryfikacji wyników	680
Rysunek 76. Algorytm – wyznaczania optymalnego przebiegu sieci dystrybucyjnej	683