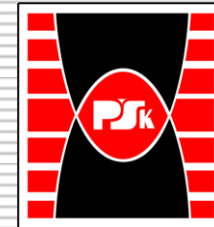


## Budowa sieci Internet na terenach „białych plam” z perspektywy dostawcy Internetu operatorskiego

Joanna Stefańczyk



Świątokrzyska Regionalna Sieć Komputerowa



Kielce, 6 listopada 2009

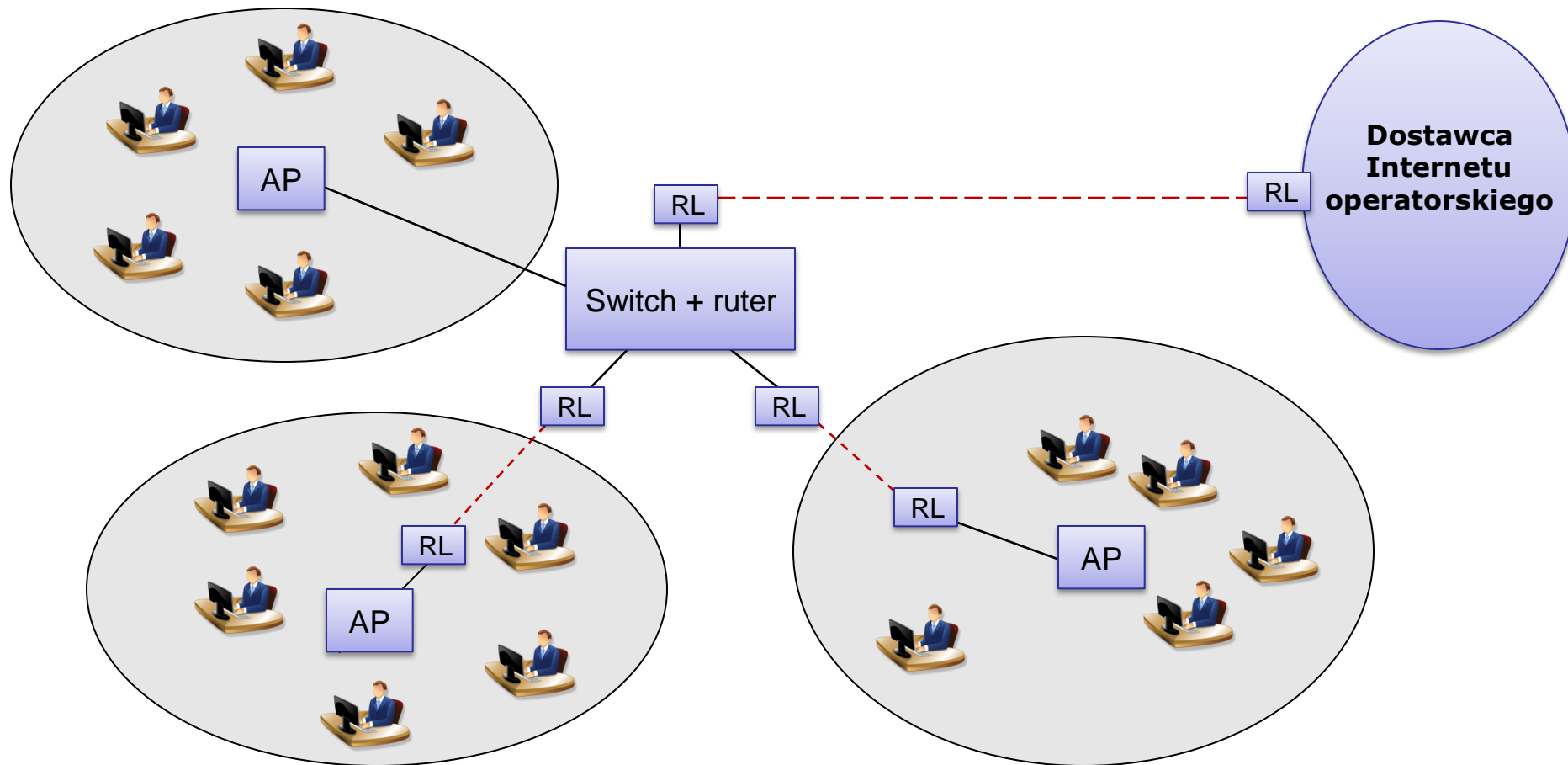
# Agenda

- Co umożliwi działanie 8.4 Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka?
- Sposoby podłączenia sieci „ostatniej mili” do Internetu
- Zasoby dostawców Internetu operatorskiego (upstream providerów)
- Współpraca z samorządem



# Co umożliwia działanie 8.4 POIG?

Przykład infrastruktury sieci „ostatniej mili”



# Co umożliwia działanie 8.4 POIG ?

- Nakłady konieczne do stworzenia infrastruktury na terenach „białych plam” przez przedsiębiorcę tj. budowa masztów, sprzęt radiowy, koszty instalacji i uruchomienia, a także koszty miesięczne takie jak dostęp do Internetu od upstream providera, serwisy i koszty własne sprawiają, że przedsiębiorcom **brakuje środków na inwestycje**.
- Dopiero przychody od ok. 40 użytkowników mogą pokryć ponoszone przez przedsiębiorcę nakłady i koszty. Dla mniejszej ilości użytkowników konieczne jest dofinansowanie infrastruktury.

Pomoc – dofinansowanie z działania 8.4  
Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka



# Sposoby podłączenia sieci „ostatniej mili” do Internetu

- **Droga kablowa (kable miedziane)** – przeważnie podłączenie sieci „ostatniej mili” ma miejsce na terenie, na którym brak jest takiej infrastruktury.
- **Systemy radia rozsiewczego punkt-wielopunkt** – np. WiMAX – rozwiązanie dobre na początek, lecz ze względu na ograniczenie przepustowości do kilkunastu Mbps nie może być rozwiązaniem docelowym.
- **Radiolinia w paśmie nielicencjonowanym** – tani i wysokoprzepustowy system podłączenia. Wada: ryzykowny (zakłócenia, ograniczony zasięg ze względu na przepisy prawa).



# Sposoby podłączenia sieci „ostatniej mili” do Internetu

- **Radiolinia w paśmie chronionym** – wysokoprzepustowy, operatorski system podłączenia. Wada: sposób podłączenia znacznie droższy od poprzedniego
- **Światłowód** – najdroższy, ale najbardziej skalowalny sposób podłączenia – do realizacji w przyszłości, docelowy



# Zasoby dostawców Internetu dla operatorów

- Droga kablowa (kable miedziane) – TP oraz *Netia, Dialog, Multimo, Tele2 itp.*
- Systemy radiarozsiewczego punkt-wielopunkt – NASK, Netia
- Radiolinia w paśmie wolnym – zwykle radiolinia zestawiana przez klienta (odbiór usługi w węźle dostawcy)
- Radiolinia w paśmie chronionym – SRSK, GTS Energis, Exatel, Crowley, TKT, NASK i inni
- Światłowód – ograniczona oferta operatorów – w celu realizacji połączenia można wykorzystać infrastrukturę światłowodową wybudowaną w latach 2004-2006 przez samorzady, lub wykorzystać infrastrukturę budowaną w ramach PO RPW.



# Współpraca z samorządem przy realizacji połączenia do Internetu

- Droga kablowa – brak
- Radiolinie i systemy radia rozszewczego punkt-wielopunkt – udostępnianie wysokich budynków, wsparcie lub samodzielna budowa przez samorząd masztów, odpowiednie plany zagospodarowania przestrzennego
- Światłowód – wsparcie przy budowie (udostępnienie terenów, samorządowa kanalizacja światłowodowa, samorządowe światłowody).
- Uświadamianie mieszkańcom z terenów gmin zalet i znikomych zagrożeń związanych z istnieniem infrastruktury radiowej





# Usługi w Świętokrzyskiej Regionalnej Sieci Komputerowej

- Symetryczny dostęp do sieci Internet drogą światłowodową lub radioliniową
- Sieci korporacyjne – transmisja danych
- Dzierżawa ciemnych i szarych włókien światłowodowych
- Usługi bezpieczeństwa teleinformatycznego
- Usługa Hotelingu / Kolokacji



# Dziękuję za uwagę

## Zapraszamy do współpracy!

**Joanna Stefańczyk**

[Joanna.Stefanczyk@tu.kielce.pl](mailto:Joanna.Stefanczyk@tu.kielce.pl)

**Politechnika Świętokrzyska – Świętokrzyska Regionalna Sieć Komputerowa**

Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 7

25-314 Kielce

Tel. (41) 34 24 737

Fax (41) 34 24 737

E-mail: [info@e-swietokrzyskie.kielce.pl](mailto:info@e-swietokrzyskie.kielce.pl)

WWW: <http://www.e-swietokrzyskie.kielce.pl>

