



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA



Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)

Adaptacja lasów do zmian klimatu

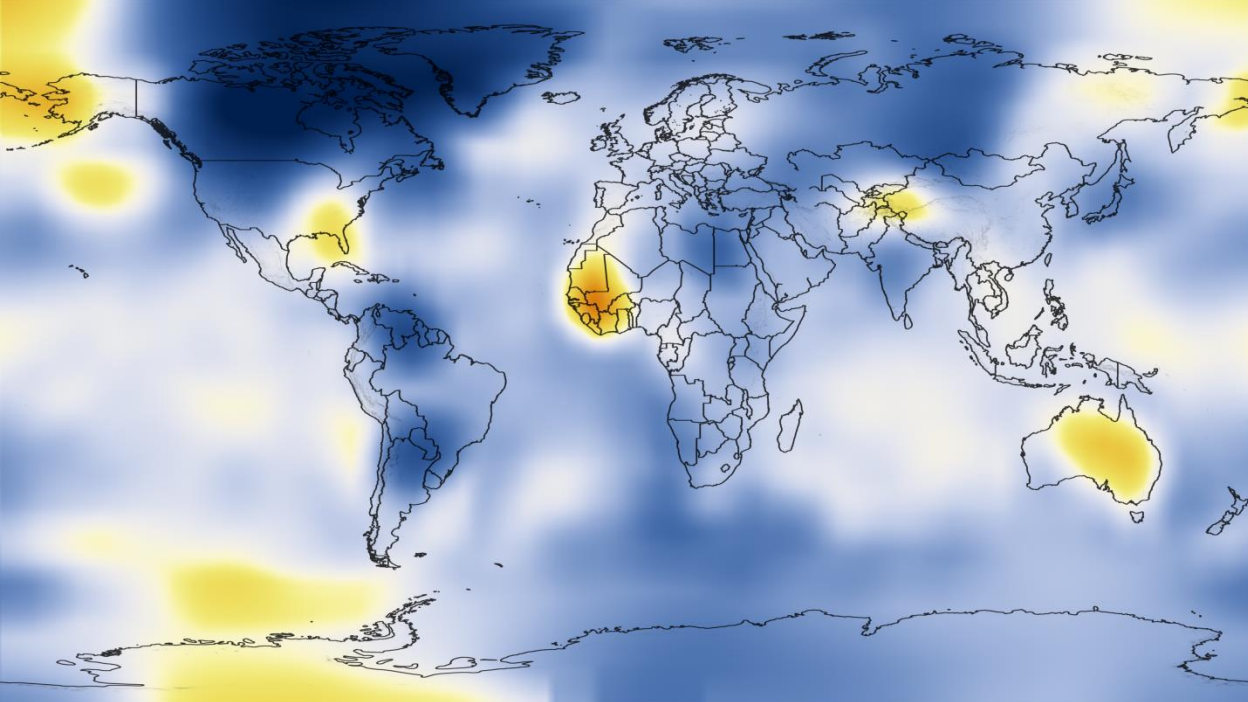


Szymon Tumielewicz

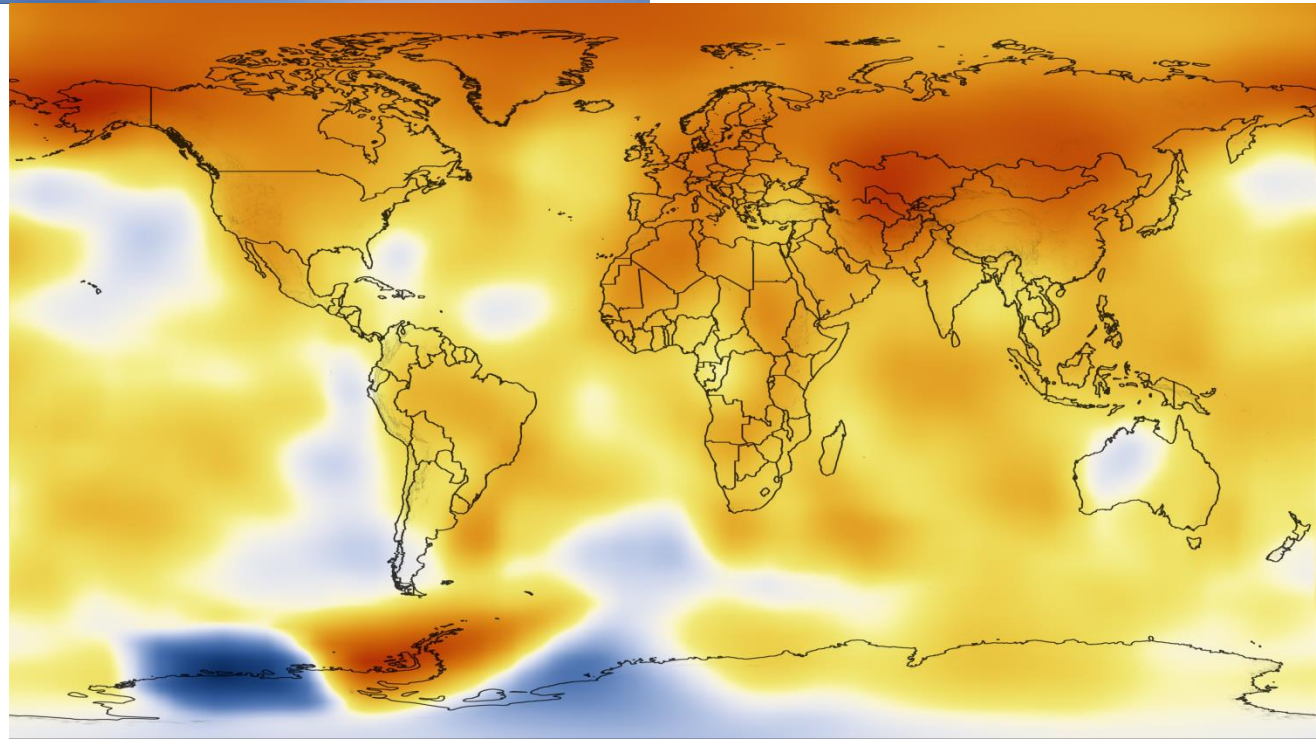
Zastępca Dyrektora

Departament Zrównoważonego Rozwoju





r. 1900

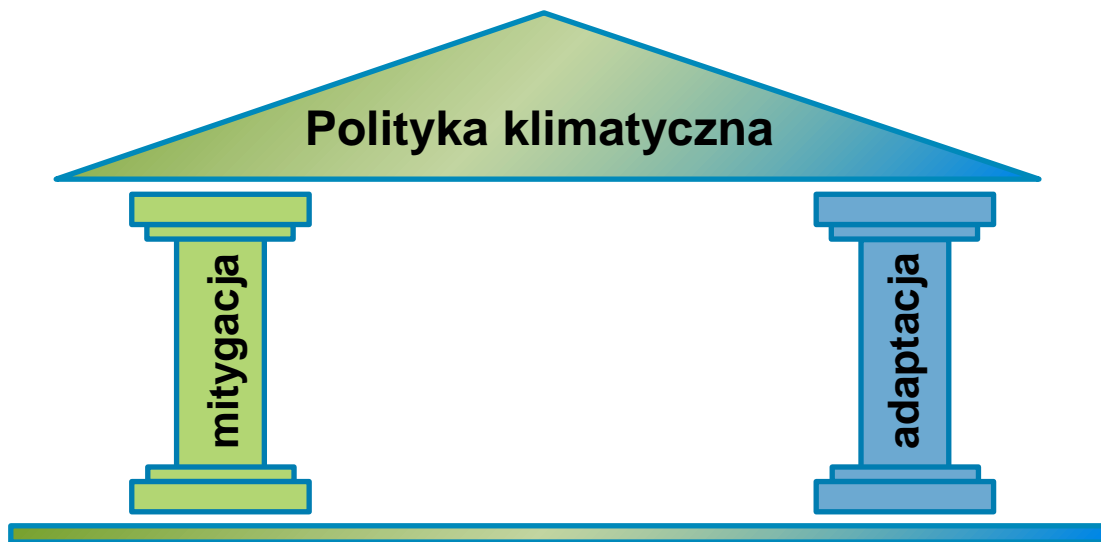


r. 2000



SPA 2020 - cel powstania dokumentu

- » **Wzmocnienie filaru adaptacyjnego w polityce klimatycznej.**



- » **Zmniejszenie wrażliwości kraju na zmiany klimatyczne.**
- » **Stworzenie warunków dla stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk zw. ze zmianami klimatu.**
- » **Impuls dla innowacyjności**





Dokument ramowy zawierający kierunkowe wytyczne
w zakresie adaptacji do zmian klimatu
dla państw członkowskich i regionów UE.



Główne założenia:

- zwiększenie świadomości nt. wagi adaptacji,
- wymiana informacji (climate-adapt.eea.europa.eu),
- współpraca i partnerstwo,
- zintegrowane podejście – włączenie kwestii adaptacyjnych do innych polityk.





SPA 2020 a projekt KLIMADA





Komitet Sterujący (2009 r.) osoby nominowane przez Ministrów oraz szefów urzędów i jednostek centralnych, który sterował procesem oraz podejmował decyzje według właściwości

Zespół Realizacyjny (2010 r.) instytucje/jednostki wskazane przez Komitet Sterujący) –ponad 40 instytucji

Grupy Zadaniowe (2010 r.) i koordynatorzy poszczególnych grup

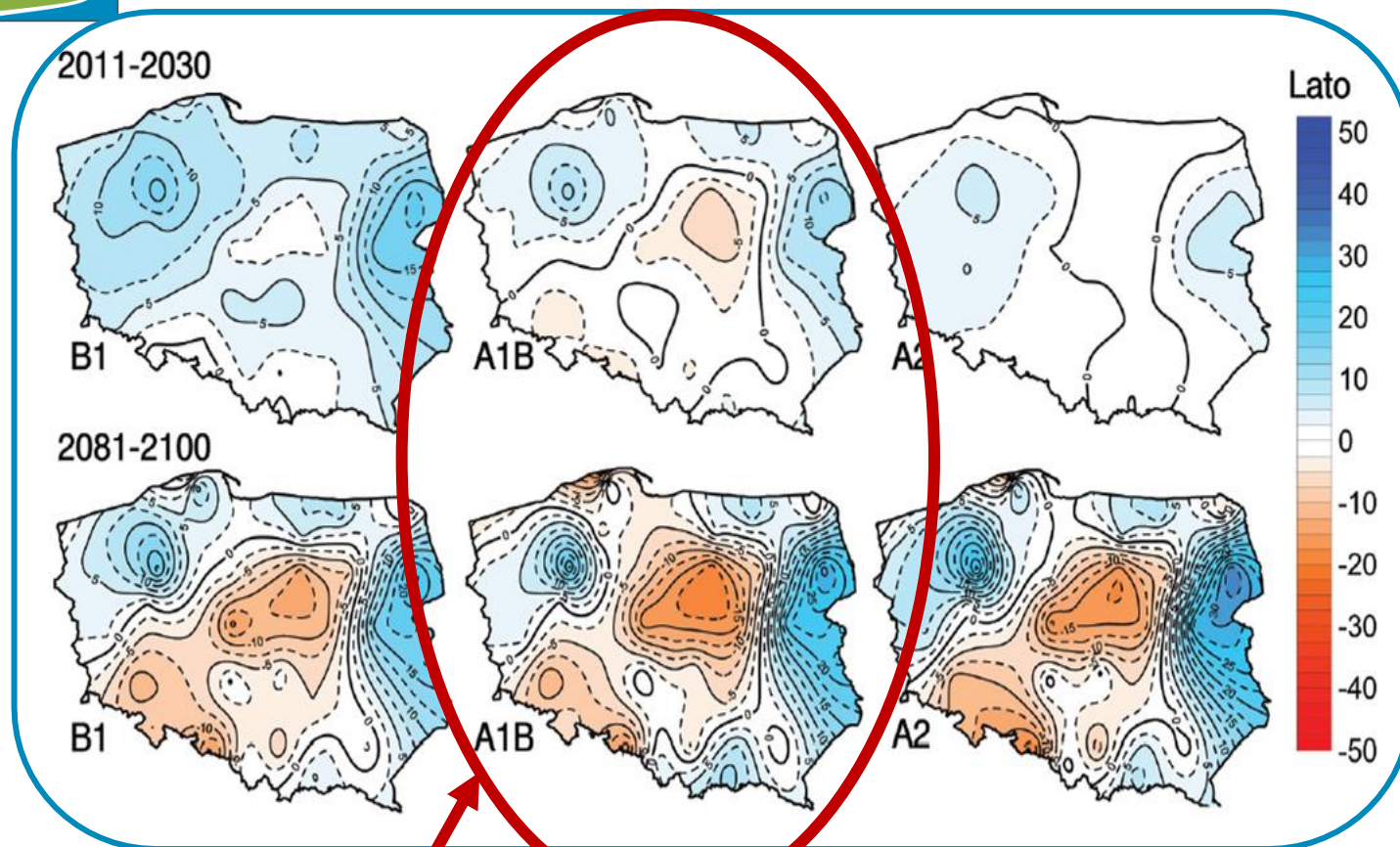
GŁÓWNE PRODUKTY FAZY I:

1. scenariusze zmian klimatu dla Polski
2. sektory „wrażliwe”
3. narzędzia adaptacji
4. wstępne koszty





Scenariusze klimatyczne dla Polski

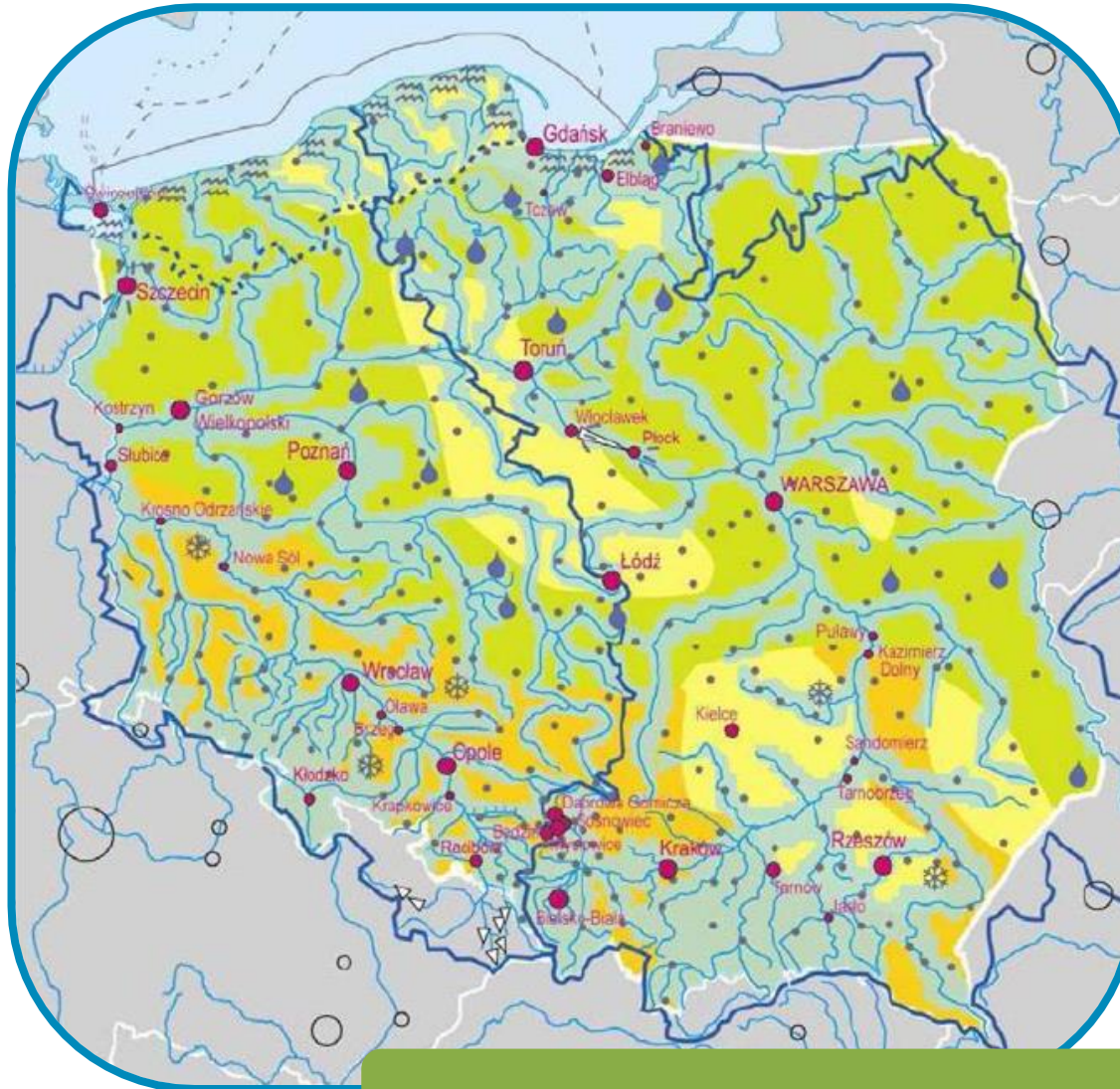


scenariusz A1B

Scenariusz wiązkowy **zmian sum opadów** w Polsce w sezonie letnim dla okresów 2011-2030 i 2081-2100. Mapy prezentują zmiany w % w stosunku do wartości średniej z okresu 1971-1990



Obszary wrażliwe na zmiany klimatu w Polsce



- doliny rzek wylewających i obszary podtopień
- granice dorzeczy i zlewni na podstawie art. 3 Prawa Wodnego
- zbiorniki stanowiące istotne zagrożenie
- Gdańsk
- pozostałe miasta

Przeważające typy powodzi

- opadowe
- roztopowe
- letnie spowodowane przez deszcze nawalne

Współwystępujące typy powodzi

- sztormowe
- zatorowe
- opadowe
- roztopowe

Zagrożenie powodziowe w Polsce (Źródło: KPZK 2030)





MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

FAZA WYKONAWCZA 2012-2013

PRZYGOTOWANIE DOKUMENTU
RZĄDOWEGO SPA 2020



FAZA II 2012-2013 przygotowanie SPA 2020

- **wiosna - lato 2012 r.** - koncepcja dokumentu *SPA 2020*, struktura i wstępny projekt
- **październik – listopad 2012 r.** - uzgodnienia wewnętrzne
- **grudzień 2012 r.** - akceptacja *SPA 2020* przez KR
- **grudzień 2012 r.** - przekazanie *SPA 2020* do wstępny uzgodnień międzyresortowych
- **styczeń – luty 2013 r.** – prowadzenie uzgodnień międzyresortowych i SOOŚ
- **kwiecień 2013 r.** – konsultacje społecznie *SPA 2020* wraz z Prognozą OOŚ
- **maj – wrzesień 2013 r.** – uzgodnienia międzyresortowe i przedstawienie dokumentu na KKPR, KSE, KRM, RM
- **październik 2013 r.** – przyjęcie *SPA 2020* przez RM





- » **diagnoza i scenariusze zmian klimatu**
- » **cele i kierunki działań adaptacyjnych**, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020 w odniesieniu do: gospodarki wodnej, rolnictwa, leśnictwa, różnorodności biologicznej (w tym NATURA 2000), zdrowia, energetyki, budownictwa i gospodarki przestrzennej, obszarów zurbanizowanych, transportu, obszarów górskich, strefy wybrzeża.
- » **działania** adaptacyjne, w tym działania priorytetowe, wskazuje **podmioty** odpowiedzialne za ich realizację oraz podaje **wskaźniki** monitorowania i oceny realizacji przyjętych celów.
- » **ramy finansowe**





MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

KONCEPCJA POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI



2010

2020

2030

Długookresowa strategia rozwoju kraju (2030)

Średniookresowa strategia rozwoju kraju (2020)

SPA 2020

Strategia rozwoju transportu

Sprawne państwo

Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki

Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko

Strategia rozwoju kapitału społecznego

Strategia Rozwoju Systemu Bezpieczeństwa Narodowego RP

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa

Strategia rozwoju kapitału ludzkiego

Krajowa strategia rozwoju regionalnego

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030



Cele SPA 2020 a rządowe strategie zintegrowane

Cele SPA 2020	Korespondująca strategia zintegrowana
<p>Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska</p> <p>➤ Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna</p>	Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko
Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich	Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa
Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu	Strategia rozwoju transportu
Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu	Krajowa strategia rozwoju regionalnego
Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu	Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki
Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu	Strategia rozwoju kapitału społecznego



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

SZCZEGÓLNA WRAŻLIWOŚĆ LASÓW NA ZMIANY KLIMATU

Zjawiska ekstremalne - silne wiatry i trąby powietrzne

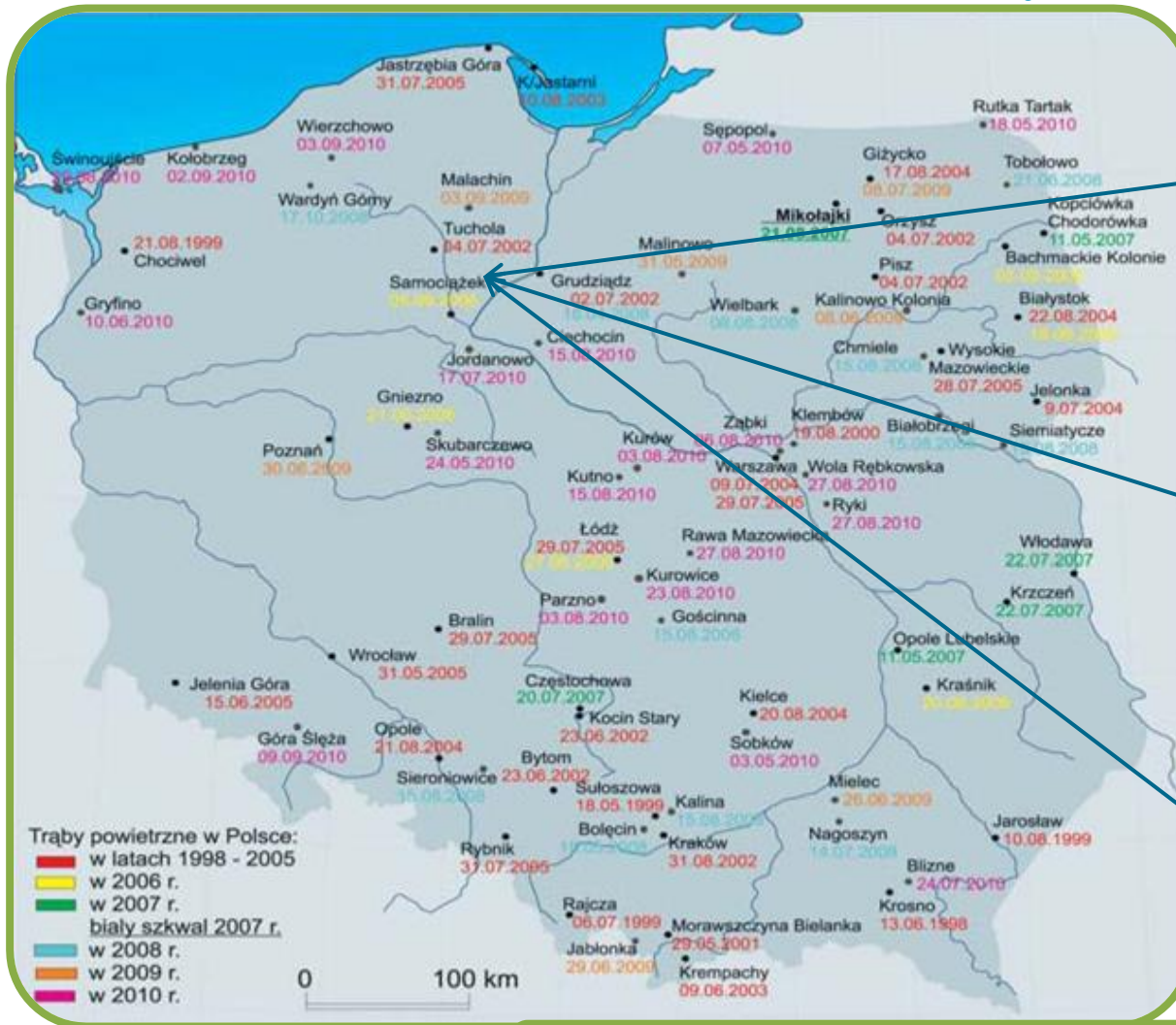
W Polsce istnieje duże prawdopodobieństwo wystąpienia wiatru o prędkościach będących zagrożeniem dla środowiska, gospodarki narodowej oraz życia ludności. Sytuacje takie występują zarówno w chłodnej porze roku, jak i w sezonie letnim. Wyróżniającymi się rejonami kraju o największym rocznym prawdopodobieństwie wystąpienia maksymalnych prędkości wiatru w porywach, związanych z ogólną cyrkulacją atmosfery, są przede wszystkim:

- wschodnia część Pobrzeża Słowińskiego od Koszalina po Rozewie i Hel oraz północno-wschodnia część Pojezierza Mazurskiego, szczególnie Suwalszczyzna,
- Beskid Śląski, Beskid Żywiecki, Pogórze Śląskie, Beskid Mały, Gorce oraz
- Bieszczady.
- proporcjonalnie wysokim prawdopodobieństwem, charakteryzuje się pod tym względem również obszar Mazowsza.



Wpływ silnych wiatrów na lasy

Przykład - Bory Tucholskie 2012 r.



Występowanie trąb powietrznych w Polsce w okresie 1998 – 2010

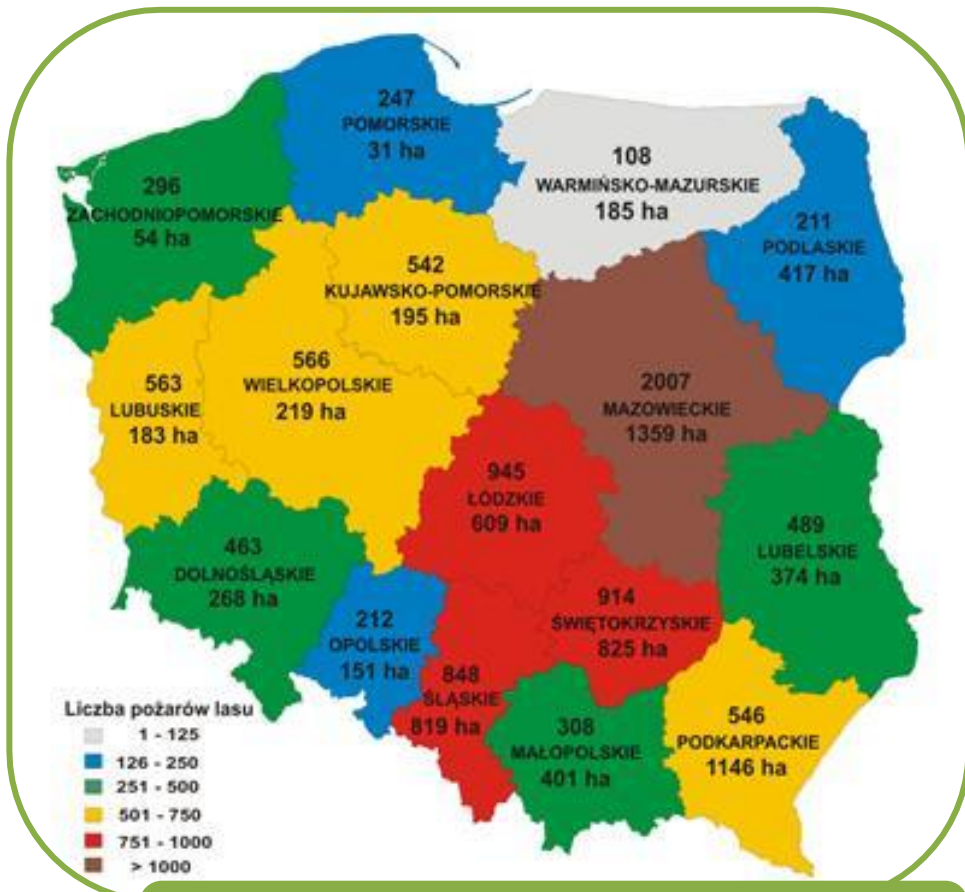
Źródło: „Wpływ zmian klimatu na środowisko, gospodarkę i społeczeństwo” IMGW

Zjawiska ekstremalne – susze i pożary lasów

- Pożary lasów są jedną z głównych przyczyn szkód ekologicznych. Szczególnie pożary katastrofalne, których powierzchnia przekracza 500 ha powodują silne zaburzenia w środowisku naturalnym, powodując długotrwałe i szkodliwe zmiany, przyczyniając się także do powstawania efektu cieplarnianego. Polska na tle państw europejskich odznacza się średnim ryzykiem zagrożenia pożarowego, ale cechą charakterystyczną jest dla niej duża liczba powstających pożarów lasu na stosunkowo małej powierzchni. Zdarzają się jednak lata (rok 1992), kiedy Polskę nękały pożary katastrofalne.
- W roku 2012 powstało w lasach 9 265 pożarów, w tym na terenach Lasów Państwowych 3 112 (33,6% wszystkich pożarów). Ogółem powierzchnia spalona wynosiła 7 235 ha, w tym w LP - 1 216 ha (16,8% całości). Średnia powierzchnia jednego pożaru wyniosła 0,78 ha, w LP - 0,39 ha, w lasach pozostałych własności - 0,98 ha.
- W lasach wszystkich własności 42,7% pożarów powstało wskutek podpaleń, 30,5% z powodu nieostrożności dorosłych a przyczyn 19,8% pożarów nie ustalono.

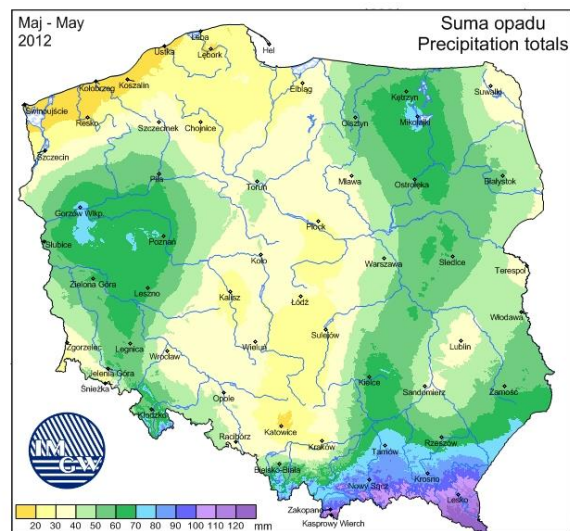
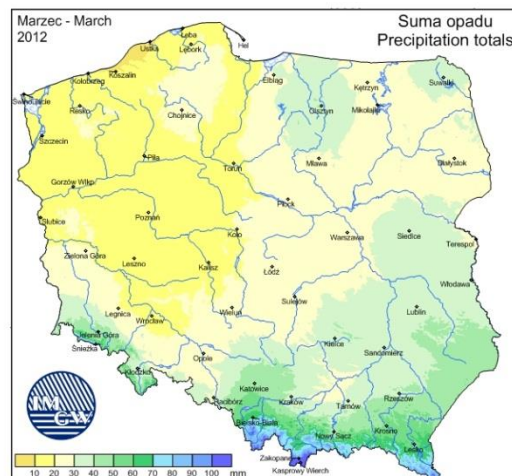


Pożary lasów w 2012 r.



Liczba pożarów lasu i powierzchnia spalona w województwach w 2012 r.

Źródło: Monitoring lasów w Polsce – Raport 2012



Najbardziej palnym miesiącem w 2012 r. był marzec (26,3% pożarów), następnie maj (24,5%) i kwiecień (21,5%).



Kondycja biologiczna lasów

- **Wpływ na skład gatunkowy i stan zdrowotny lasów** (zmiany składu gatunkowego lasów, podnoszenie się granicy lasu w górach, lepsze warunki dla rozwoju szkodników)
- **Gatunki inwazyjne** (zmiany klimatu mogą zwiększyć podatność ekosystemów leśnych na szkody powodowane przez obce, inwazyjne gatunki szkodników i patogenów)
- **Dostępność wody** (zmniejszenie grubości i czasu zalegania pokrywy śnieżnej, czynniki społeczno-ekonomiczne - wzrost liczby ludności, wzrost konsumpcji i użytkowania gruntów - zaostrzają problem niedoboru wody. Przewiduje się, iż stan zasobów wodnych będzie maleć na skutek rosnących rozbieżności pomiędzy zapotrzebowaniem na wodę a jej dostępnością).



Projekt ISEFOR – gatunki inwazyjne

Finansowany ze środków UE projekt **ISEFOR** zajmuje się pogłębianiem wiedzy na temat obcych gatunków, które mogą pojawić się w lasach europejskich.

Celem projektu jest zebranie danych o potencjalnie zagrażających gatunkach na potrzebę tworzenia narzędzi modelowania.

Opracowane symulacje umożliwią przewidywanie rozprzestrzeniania się i wpływ patogenów i szkodników w warunkach zmian klimatu.

Zaktualizowane zostały bazy danych szkodników i patogenów, będących w Europie gatunkami obcymi i inwazyjnymi oraz zidentyfikowano najbardziej narażone gatunki.

Wyniki projektu **ISEFOR** pomogą zaangażowanym stronom w poznaniu potencjalnego wpływu zmian środowiskowych na kondycję lasów, umożliwiając podejmowanie odpowiednich działań.

Dodatkowe informacje:

http://cordis.europa.eu/result/brief/rcn/11833_pl.html

<http://www.isefor.com/>



Przykłady działań adaptacyjnych

Opracowanie programów adaptacji leśnictwa do zmian klimatycznych – podejście zintegrowane do ochrony lasu.

Wprowadzanie do gospodarki leśnej zasad leśnictwa ekosystemowego, ochrona istniejącego różnicowania biologicznego, monitoring lasu pod kątem reakcji drzew na zmiany klimatyczne,

Kontynuacja programu ochrony gleb przed erozją, kontynuowanie i rozszerzenie programu małej retencji i retencji glebowej zwłaszcza w lasach i użytkach zielonych.

Zróżnicowanie drzewostanu, zwłaszcza w trakcie przebudowy, pod względem: gęstości, składu gatunkowego (zwiększenie udziału gatunków liściastych), struktury wysokości, wieku.

Przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków obcych, które zagrażają rodzimym gatunkom lub siedliskom przyrodniczym

Wzmocnienie ochrony przeciwpożarowej lasu poprzez rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej związanej z ochroną lasów.

Ochrona klimatu i adaptacja do zmian klimatu. Lasy są ważne!

MITYGACJA

- Lasy stanowią **ważny czynnik pochłaniania dwutlenku węgla z atmosfery** i wbudowywania węgla w tkanki roślinne.
- **Polskie lasy rocznie pochłaniają ponad 50 milionów ton dwutlenku węgla**, są więc znaczącym mechanizmem usuwania z atmosfery tego gazu cieplarnianego – stanowi to bowiem około 15% emisji CO₂ z terenu Polski.

ADAPTACJA

- **Lasy a miejska wyspa ciepła**
- Retencyjna funkcja obszarów leśnych (magazynowanie nadmiaru wody i stopniowe uwalnianie w okresach suchych)





MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

FINANSOWANIE ADAPTACJI

Finansowanie działań adaptacyjnych

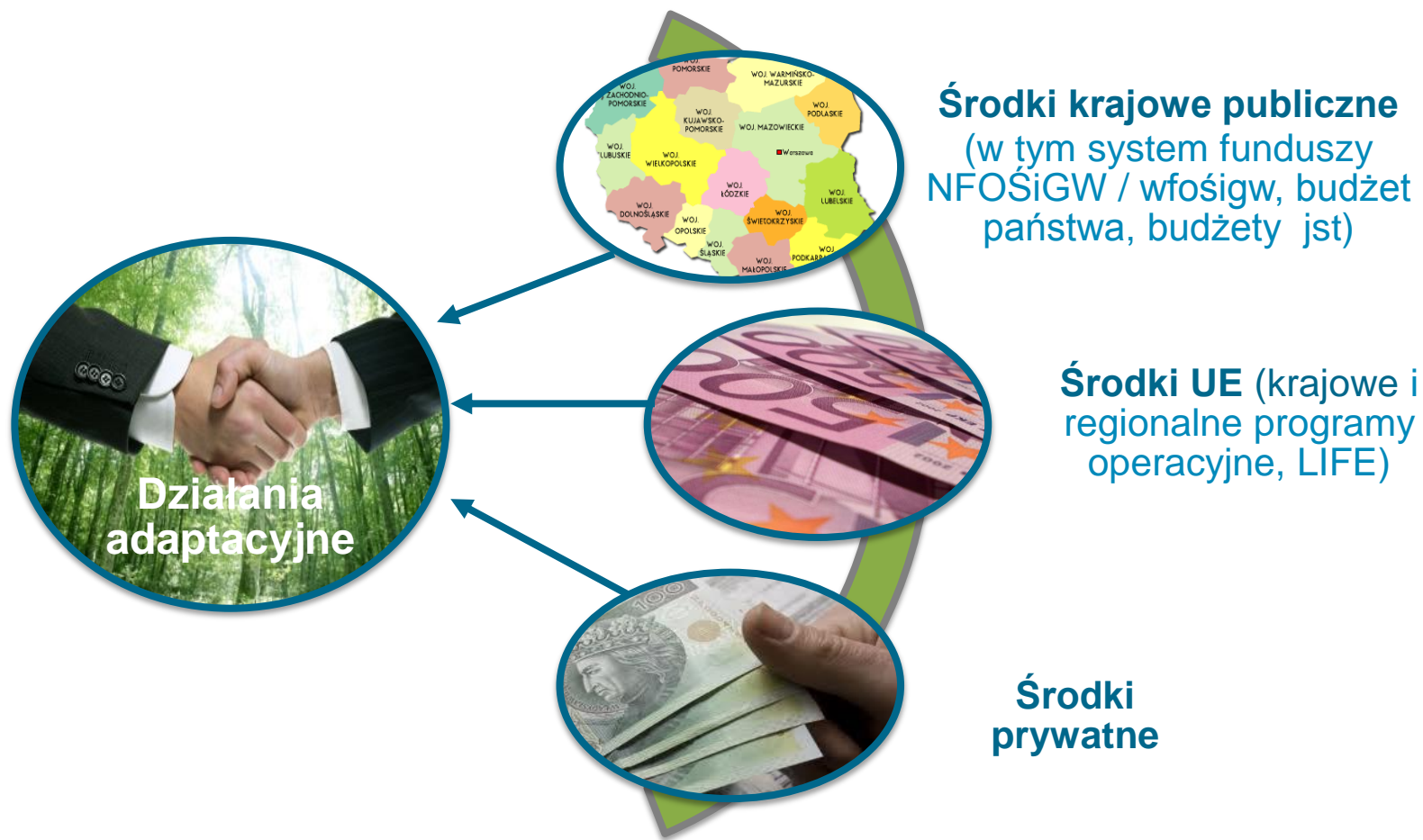
- Ze względu na horyzontalny i interdyscyplinarny charakter adaptacji nie jest możliwe precyzyjne i wiarygodne oszacowanie kosztów działań adaptacyjnych w ujęciu ogólnokrajowym, **wskazano szacunkowe koszty bezczynności.**
- SPA 2020 wyznacza ramy dla polityki adaptacyjnej w Polsce. Realizacja konkretnych przedsięwzięć będzie miała wymiar regionalny i lokalny i na tym poziomie zostaną również zaplanowane koszty.
- Prawdopodobną **konsekwencją niepodjęcia działań adaptacyjnych mogą być straty na poziomie:**

Zakres lat	Straty (mld zł)	Straty (% PKB)
2001-2010*	54	0.50%
2011-2020	86	0.49%
2021-2030	120	0.52%

* suma faktycznych strat



Główne źródła finansowania





MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

WDRAŻANIE SPA 2020



Mainstreaming adaptacji do zmian klimatu w Polsce

SPA 2020

- Scenariusze zmian klimatu
- Wrażliwe sektory
- Cele i kierunki działań
- Zaangażowane podmioty

Poziom krajowy - sektory

- Strategie i plany sektorowe
- Programy sektorowe (w tym finansowanie adaptacji w PO)
- Legislacja
- Standardy adaptacji do zmian klimatu (np. infrastruktura odporna na zmiany klimatu)

Poziom regionalny / lokalny

- Regionalne strategie i plany
- Regionalne programy (w tym finansowanie adaptacji w RPO)
- Ocena wrażliwości terytorium na poziomie lokalnym i odpowiedź w postaci strategii / planów adaptacji (w tym dla miast)

MŚ - „mięka” koordynacja

- Wymiana informacji i ogólnodostępna baza wiedzy - KLIMADA
- Wdrażanie adaptacji poprzez istniejące fora i narzędzia w ramach systemu zarządzania rozwojem
- Wytyczne dot. inwestycji odpornych na zmiany klimatu (w oparciu o wytyczne KE)
- Wytyczne dla systemu OOS

Ministerstwo Środowiska

- Współpraca z MIR - programowanie NPF 2014-2020
- Wytyczne dla RPO 2014-2020
- Finansowanie adaptacji (krajowe i regionalne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej)





- » skuteczny przepływ informacji i dobrych praktyk pomiędzy instytucjami zaangażowanymi we wdrażanie SPA 2020
- » nieformalna sieć współpracy w zakresie adaptacji

klimada.mos.gov.pl



Adaptacja do zmian klimatu

O projekcie

Aktualności

Słownik

Kontakt

Linki

Zmiany klimatu w Polsce

Adaptacja do zmian klimatu

Dialog społeczny

Dokument SPA 2020

Aktualności

Energetyczna przyszłość Europy
Czterdziestoprocentowa obniżka emisji gazów cieplarnianych do 2030 r., więcej energii ze źródeł odnawialnych, rosnąca efektywność, bezpieczna energia po przystępnych cenach

Adaptacja podczas COP19
Adaptacja jest jednym z dwóch filarów – obok mitygacji – Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych ws. Zmian Klimatu (ang. United Nations)

Główne stwierdzenia pierwszej części V raportu IPCC
Publikacja raportu IPCC Pod koniec września Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC) opublikował pierwszą część V raportu dotyczącego zmian klimatycznych. Wynikające

Adaptacja w regionach

Sektory

- Budownictwo
- Gospodarka wodna
- Leśnictwo
- Rolnictwo
- Energetyka
- Górnictwo
- Obszary miejskie
- Różnorodność biologiczna





MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

klimada.mos.gov.pl

adaptacja@mos.gov.pl