



*Wczujmy się  
w klimat!*

[www.44mpa.pl](http://www.44mpa.pl)

**OPRACOWANIE  
PLANÓW ADAPTACJI  
DO ZMIAN KLIMATU  
W MIASTACH POWYŻEJ  
100 TYS. MIESZKAŃCÓW**



**Fundusze Europejskie**  
Infrastruktura i Środowisko



**Rzeczpospolita  
Polska**



MINISTERSTWO  
ŚRODOWISKA

**Unia Europejska**  
Fundusz Spójności



---

# Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców

Spotkanie ws. planów adaptacji do zmian klimatu  
Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju

Warszawa, 3 grudnia 2018 r.

Piotr Czarnocki

Naczelnik Wydziału

Departament Zrównoważonego Rozwoju i Współpracy Międzynarodowej  
Ministerstwo Środowiska

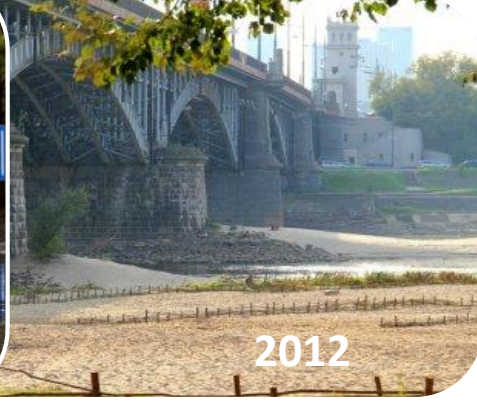
---



Wczujmy się  
w klimat!

[www.44mpa.pl](http://www.44mpa.pl)

# Zmiany Klimatu w Polsce



Wczujmy się  
w klimat!  
[www.44mpa.pl](http://www.44mpa.pl)





# Maj 2018 – Łódź...



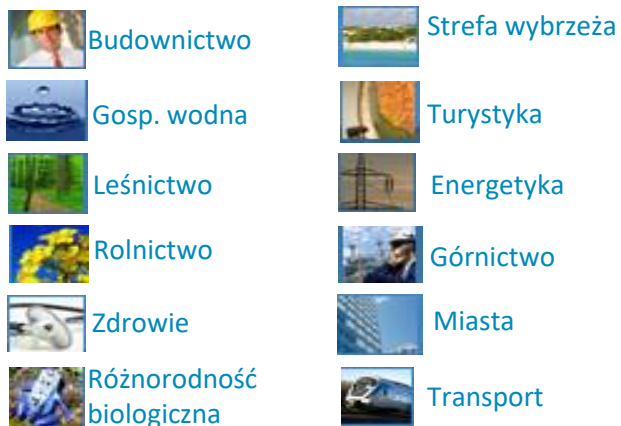
Wczujmy się  
w klimat!

[www.44mpa.pl](http://www.44mpa.pl)



# 2012 – 2013 SPA 2020 – odpowiedź na zagrożenia klimatyczne

## Wrażliwe sektory i obszary:



## Zagrożenie dla gospodarki i społeczeństwa:

nawalne deszcze, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska itp.

- wskazuje **cele i kierunki działań adaptacyjnych**, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020;
- wykazuje jako **największe zagrożenie dla gospodarki i społeczeństwa** ekstremalne zjawiska pogodowe, będące pochodnymi zmian klimatycznych;
- wskazuje system realizacji SPA2020**, identyfikując podmioty odpowiedzialne oraz wskaźniki monitorowania i oceny realizacji celów;
- wskazuje grupy działań adaptacyjnych**, obejmujących przedsięwzięcia techniczne, zmiany regulacji prawnych, wdrożenie systemów monitoringu odnoszących się do poszczególnych dziedzin i obszarów oraz szerokie upowszechnianie wiedzy na temat koniecznej zmiany zachowań gospodarczych.

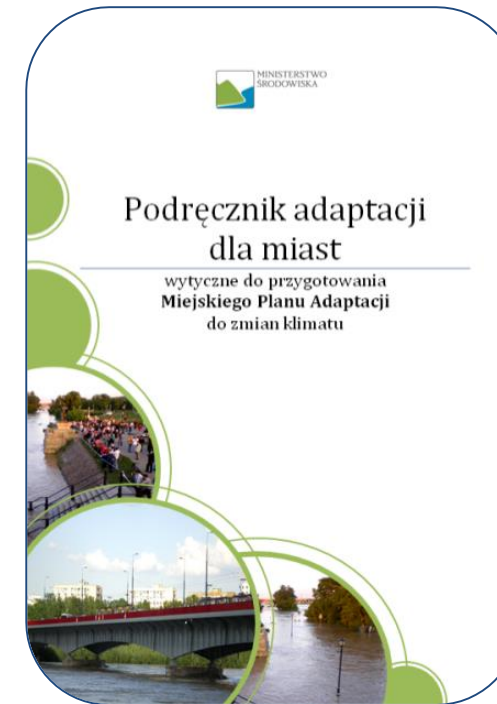


Wczujmy się  
w klimat!

www.44mpa.pl

# Podręcznik dla miast

- Wstęp
- Diagnoza - uzasadnienie potrzeby opracowania planu adaptacji dla miasta, podsumowanie i wnioski z przeprowadzonych analiz (dane liczbowe, mapy)
  - główne zagrożenia - wnioski z ekspertyzy
  - ocena podatności – wnioski z kompleksowej oceny podatności
  - analiza ryzyka – wnioski z analizy dot. możliwych szans i zagrożeń
- Działania adaptacyjne – charakterystyka priorytetowych działań, analiza opcji
- Wdrażanie MPA – harmonogram realizacji działań adaptacyjnych, odpowiedzialne jednostki
- Monitoring realizacji MPA
- Załączniki (np. raporty z konsultacji, mapy, listy projektów)



# Podstawowe informacje

---

Start projektu: Styczeń 2017

Koniec projektu: Połowa 2019

Beneficjent: Ministerstwo Środowiska

Partnerzy: 44 największe miasta w Polsce (z wyłączeniem Warszawy)

Projekt współfinansowany jest ze środków europejskich Polityki Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.



Wczujmy się  
w klimat!

[www.44mpa.pl](http://www.44mpa.pl)



# Konsorcjum

---



Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy  
Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych  
Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej  
ARCADIS Polska



Wczujmy się  
w klimat!  
www.44mpa.pl





# Metodyka

---

44 Zespoły Miejskie

44 Zespołu Ekspertkie

## **Dostosowane do lokalnych potrzeb:**

analizy, oceny, przeglądy,  
prace

Stała współpraca z miastem i zespołem miejskim na każdym etapie prac nad projektem.

## **132 Warsztaty:**

- I. Ocena wrażliwości  
Identyfikacja obszarów wrażliwych,  
ocena potencjały adaptacyjnego
- II. Ocena ryzyka
- III. Konsultacja opcji adaptacji,  
przyjęcie listy działań i opcji wraz z jednostkami odpowiedzialnymi oraz horyzontem czasowym.



Wczujmy się  
w klimat!

[www.44mpa.pl](http://www.44mpa.pl)



# Etapy projektu



## Harmonogram opracowania



# Planowanie adaptacji

<b>Gospodarka wodna i ściekowa</b> ekstremalne temperatury, opady, susze, powódzie, wzrost poziomu morza	W 44 miastach
<b>Zdrowie publiczne</b> ekstremalne temperatury, oblodzenia, powódzie, burze, wiatr	W 41 miastach
<b>Transport</b> ekstremalne temperatury , opady, oblodzenia, ekstremalne opady śniegu, powódzie	W 36 miastach
<b>Energetyka</b> termika, susze	W 15 miastach
<b>Gospodarka przestrzenna</b> powódzie, fale upałów, przewietrzanie miasta	W 14 miastach
<b>Tereny o wysokiej intensywności</b> ekstremalne temperatury, oblodzenia, powódzie, burze, wiatr	W 13 miastach
<b>Różnorodność biologiczna</b> temperatury ekstremalne, susza, wzrost poziomu morza, wiatr	W 9 miastach
<b>Turystyka</b> powódzie, ekstremalne temperatury, oblodzenia, wiatr i burze	W 3 miastach
<b>Dziedzictwo kulturowe</b> osuwiska, powódzie, ekstremalne temperatury, oblodzenia, wiatr i burze	W 2 miastach



# Wypracowane działania - techniczne

Budowa i rozwój systemu błękitnej i zielonej infrastruktury	W 29 miastach
Rozwój infrastruktury przeciwpowodziowej	W 23 miastach
Modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej i deszczowej	W 20 miastach
Termomodernizacja budynków	W 18 miastach
Rozbudowa sieci ciepłowniczej kosztem pieców	W 13 miastach





# Wypracowane działania - organizacyjne

Wzmocnienie służb ratowniczych i jednostek Zarządzania Kryzysowego	W 18 miastach
Budowa systemu rozwiązań dla zapewnienia komfortu termicznego mieszkańców	W 17 miastach
Uwzględnienie celów adaptacyjnych i zmian klimatu w dokumentach strategicznych i planistycznych	W 14 miastach
Dostosowanie systemu komunikacji publicznej	W 14 miastach
Zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych	W 13 miastach



### Korzyści ekonomiczne(...):

- ✓ Redukcja kosztów szkód i strat związanych z klimatem;
- ✓ Efektywne wykorzystanie funduszy;
- ✓ Opłacalność planowanych i realizacji inwestycji;
- ✓ Możliwość dofinansowania działań adaptacyjnych.

**EU CCA Strategy: „1 euro zainwestowane w adaptację do zmian klimatu jest równe 4 euro zainwestowanych w naprawę szkód.**

### (...) I wiele innych:

- ✓ Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury;
- ✓ Poprawa zarządzania infrastrukturą;
- ✓ Poprawa warunków gospodarki wodnej;
- ✓ Wzmocnienie współpracy pomiędzy miastami;
- ✓ Budowanie odporności społeczeństwa oraz gospodarki;
  
- ✓ Wysoka świadomość nt. zmian klimatu = mądre podejmowanie decyzji.



Wczujmy się  
w klimat!

[www.44mpa.pl](http://www.44mpa.pl)



# Klimada 2.0.

- IOŚ-PIB realizuje projekt pn. **„Baza wiedzy o zmianach klimatu i adaptacji do ich skutków oraz kanałów jej upowszechniania w kontekście zwiększania odporności gospodarki, środowiska i społeczeństwa na zmiany klimatu oraz przeciwdziałania i minimalizowania skutków nadzwyczajnych zagrożeń”**
- W projekcie przewidziano szereg działań, których głównym celem jest dostarczenie niezbędnej wiedzy w zakresie zmian klimatu i oceny ich skutków na rzecz poprawy skuteczności oraz efektywności działań adaptacyjnych w sektorach wrażliwych na zmiany klimatu.
- W ramach realizacji działań projektowych IOŚ-PIB planuje dostarczenie nowatorskich narzędzi i opracowanie treści o wysokiej przydatności dla odbiorców rezultatów Projektu.
- Realizacja Projektu przewidziana jest do końca 2021 roku. Wartość projektu to 20 milionów PLN, w tym wkład Unii Europejskiej wynosi 17 milionów PLN.



# Klimada 2.0.

---

W ramach realizacji Projektu przewidziano:

- Stworzenie Centralnej Bazy Emisji,
- Stworzenie Systemu Wspomagania Podejmowania Decyzji,
- Opracowanie scenariuszy klimatycznych,
- Opracowanie bazy wiedzy o adaptacji do zmian klimatu.







Wczujmy się  
w klimat!

[www.44mpa.pl](http://www.44mpa.pl)

## OPRACOWANIE PLANÓW ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU W MIASTACH POWYŻEJ 100 TYS. MIESZKAŃCÓW

BENEFICJENT



MINISTERSTWO  
ŚRODOWISKA

PARTNERZY

44 miasta Polski

WYKONAWCY



Design & Consultancy  
for natural and  
built assets



Rzeczpospolita  
Polska



MINISTERSTWO  
ŚRODOWISKA

Unia Europejska  
Fundusz Spójności

