



*Wczujmy się
w klimat!*

www.44mpa.pl

WCZUJMY SIĘ W KLIMAT – ADAPTACJA W MIEŚCIE –

DEBATA EKSPERTÓW

Łódź, 21 lutego 2018



Fundusze
Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

Unia Europejska
Fundusz Spójności





*Wczujmy się
w klimat!*

www.44mpa.pl

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



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

Unia Europejska
Fundusz Spójności



Partnerzy projektu

Miasta powyżej 100 tys. mieszkańców



Białystok



Bielsko-Biała



Bydgoszcz



Bytom



Chorzów



Częstochowa



Dąbrowa
Górnicza



Elbląg



Gdańsk



Gdynia



Gliwice



Gorzów
Wielkopolski



Kalisz



Katowice



Kielce



Kraków



Legnica



Lublin



Łódź



Olsztyn



Opole



Płock



Poznań



Radom



Ruda Śląska



Rybnik



Rzeszów



Sosnowiec



Szczecin



Tarnów



Toruń



Tychy



Wałbrzych



Włodawek



Wrocław



Zabrze



Zielona Góra

Miasta powyżej 90 tys. mieszkańców konurbacji górnośląskiej i aglomeracji trójmiasta funkcjonalnie związane z miastami o liczbie mieszkańców pow. 100 tys.



Grudziądz



Jaworzno



Słupsk



Siemianowice
Śląskie



Czeladź



Mysłowice



Sopot



Wczujmy się
w klimat!
www.44mpa.pl

Wykonawcy projektu



Instytut Ochrony Środowiska
Państwowy Instytut Badawczy
Lider projektu



Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
Państwowy Instytut Badawczy



Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych



Wczujmy się
w klimat!
www.44mpa.pl



Wczujmy się
w klimat!

www.44mpa.pl

Wźmy sprawy w swoje ręce i #WczujmySięWKlimat

MPA TO REALNA SZANSA DLA TWOJEGO MIASTA

ŚLEDŹ PROJEKT NA STRONIE 44MPA.PL I NA [f 44MPAPL](#) ORAZ [t 44MPAPL](#)



Fundusze
Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

Unia Europejska
Fundusz Spójności



Program debaty

9.30-10.00

Powitanie uczestników debaty

Paweł Sałek, *Sekretarz Stanu, Pełnomocnik Rządu ds. Polityki Klimatycznej, Ministerstwo Środowiska*
Szymon Tumielewicz, *Zastępca Dyrektora Departamentu Zrównoważonego Rozwoju i Współpracy Międzynarodowej, Ministerstwo Środowiska*

10.00-10.15

„Wczujmy się w klimat” kluczowe problemy – ciekawe rozwiązania

Barbara Rajkowska, *Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy*

10.15-11.00

Panel I: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU – CO TO ZNACZY?

Moderator **Krzystian Szczepański**, *Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy*

11.00-11.30

BRIEFING PRASOWY | PRZERWA KAWOWA

11.30-12.15

Panel II: TERENY ZABUDOWY O WYSOKIEJ INTENSYWNOŚCI

Moderator dr inż. arch. **Justyna Gorgoń**, *Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych*



Program debaty

12.15-13.00

Panel III: WODY OPADOWE – ZASÓB A NIE PROBLEM

Moderator Tomasz Wilk, *Arcadis*

13.00-13.45

Panel IV: ZAZIELENIĆ MIASTA

Moderator dr Iwona Wagner, *Uniwersytet Łódzki, FPP ENVIRO*

13.45-14.30

Dyskusja ogólna i podsumowanie debaty

14.30-14.45

Podziękowania i zakończenie obrad

14.45-15.00

Dyskusja kulturalowa. Poczęstunek.



Wczujmy się
w klimat!
www.44mpa.pl



*Wczujmy się
w klimat!*

www.44mpa.pl

WCZUJMY SIĘ W KLIMAT
– ADAPTACJA W MIEŚCIE –

DEBATA EKSPERTÓW

Łódź, 21 lutego 2018



Fundusze
Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

Unia Europejska
Fundusz Spójności





„WCZUJMY SIĘ W KLIMAT”

KLUCZOWE PROBLEMY – CIEKAWY ROZWIĄZANIA

Barbara Rajkowska

Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy

Półmetek MPA

Diagnoza

Planowanie

Harmonogram opracowania



Wczujmy się
w klimat!

www.44mpa.pl



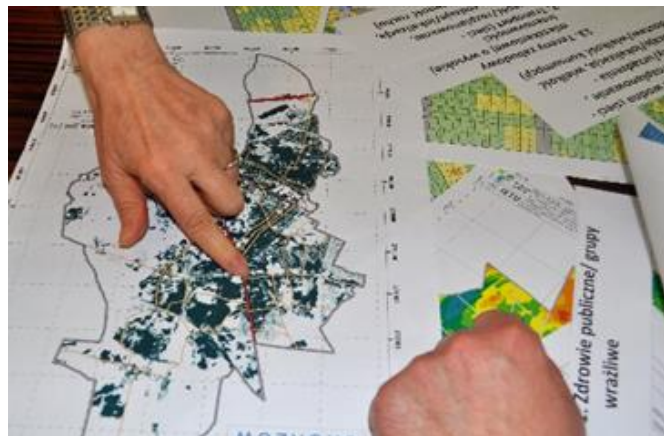
Diagnoza – Analiza zagrożeń klimatycznych

- ✓ dobowe dane meteorologiczne i hydrologiczne z 35 lat z 47 stacji IMGW (25 indeksów) oraz innych stacji lokalnych
- ✓ dane satelitarne dot. miejskiej wyspy ciepła
- ✓ dane dot. zanieczyszczeń powietrza
- ✓ dane przestrzenne dot. powodzi i osuwisk
- ✓ publikacje naukowe



Diagnoza – Analiza podatności

- ✓ tysiące stron dokumentów planistycznych i strategicznych
- ✓ mnóstwo danych gospodarczych i społecznych
- ✓ dane przestrzenne
- ✓ publikacje naukowe
- ✓ spotkania robocze
- ✓ 44 warsztaty – 706 uczestników

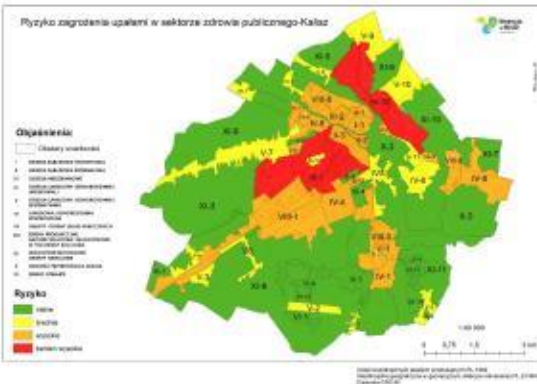


Wczujmy się
w klimat!
www.44mpa.pl



Diagnoza – Analiza ryzyka

- ✓ 2 scenariusze klimatyczne RCP4.5 i RCP8.5 dla każdego miasta w 2 horyzontach czasowych 2030 i 2050 (29 indeksów)
- ✓ 44 warsztaty, w których udział wzięło 1085 osób
- ✓ spotkania robocze



Diagnoza – Przykład Lublin



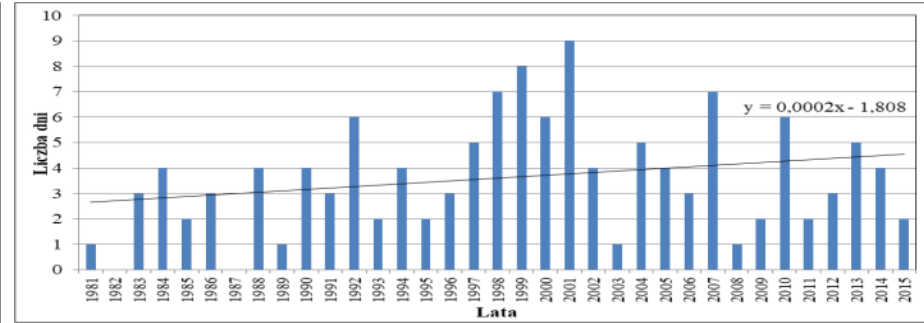
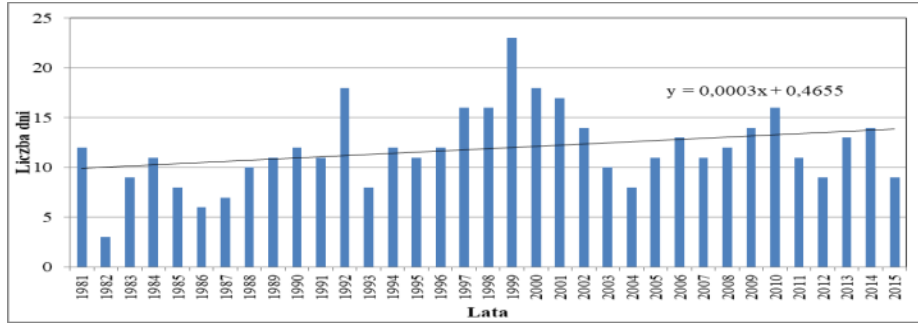
lublin.wyborcza.pl/lublin/51,48724,20697425.html?i=2 | commons.wikimedia.org/wiki/File:Lublin-dzielnica_Czuby.jpg | kurierlubelski.pl

Diagnoza – Przykład Lublin



Wzujmy się
w klimat!
www.44mpa.pl

Przebieg wieloletni liczby dni z opadem $\geq 10,0$ mm i z opadem $\geq 20,0$ mm



Średnia miesięczna liczba dni z opadem $\geq 10,0$ mm i z opadem $\geq 20,0$ mm

Miesiące	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
$\geq 10,0$ mm	0,1	0,1	0,4	1,0	1,6	1,6	2,4	1,5	1,6	0,8	0,5	0,3	11,9

Miesiące	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
$\geq 20,0$ mm			0,0	0,2	0,5	0,5	0,9	0,6	0,4	0,2	0,1		0,0



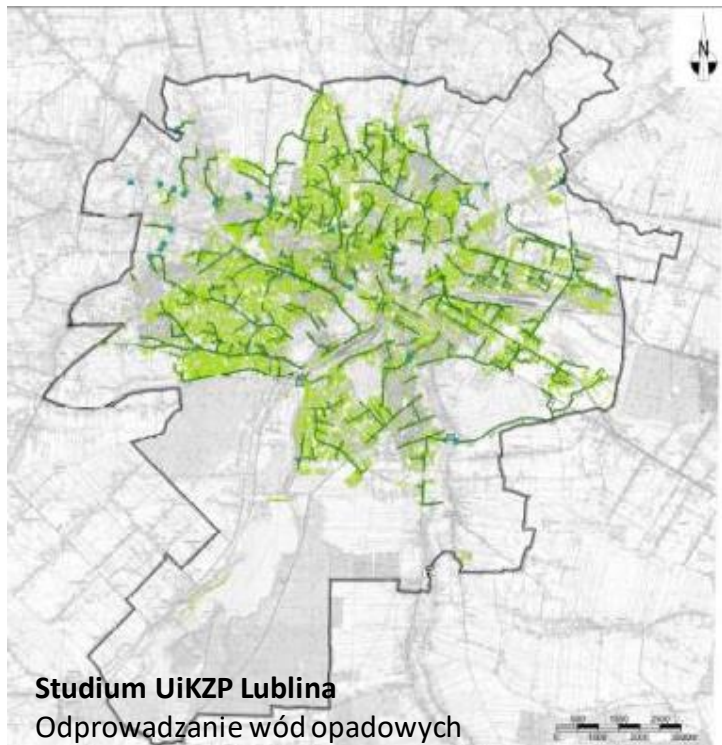
Diagnoza – Przykład Lublin

Przyczyny i miejsca wystąpienia podtopień



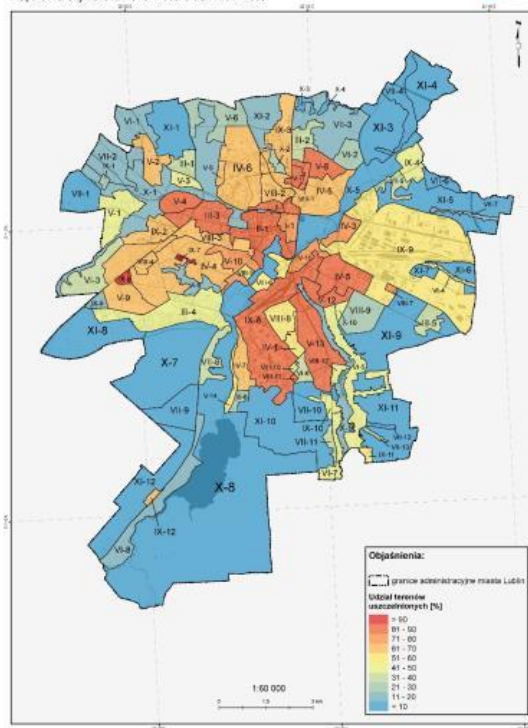
Wzujmy się
w klimat!

www.44mpa.pl



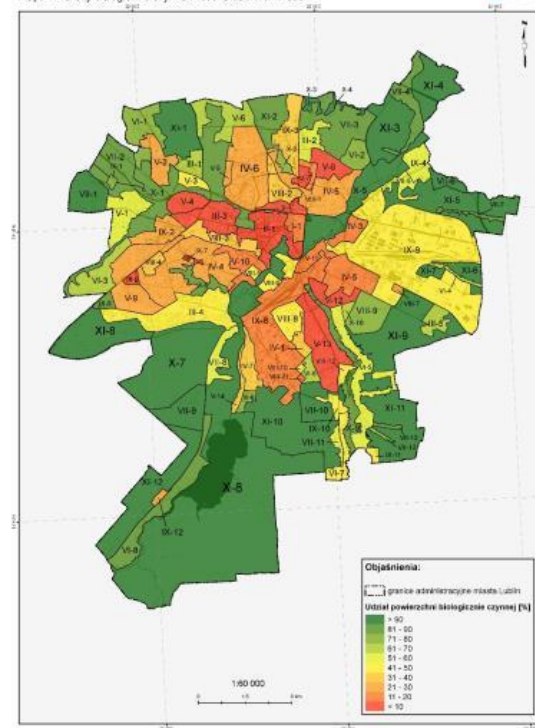
Studium UiKZP Lublina
Odprowadzanie wód opadowych

Mapa 6. Tereny uszczelnione w obszarach wrażliwości



Źródło: opracowania własne Urzędu Miejskiego Lublina, 2010 r.
Mapa topograficzna w projekcji UTM, skala 1:50 000, 47°E
Wielkość: 1:50 000

Mapa 7. Tereny biologicznie czynne w obszarach wrażliwości

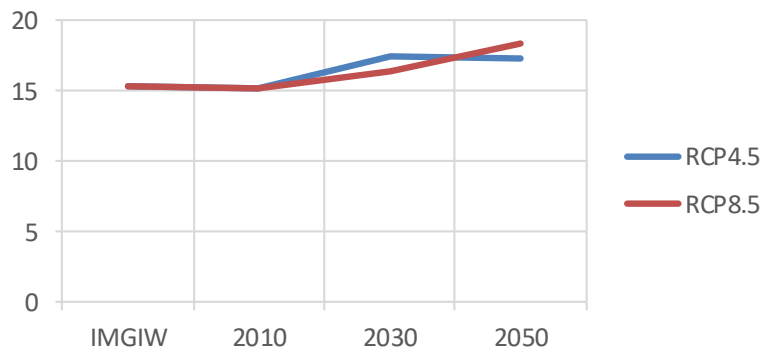


Źródło: opracowania własne Urzędu Miejskiego Lublina, 2010 r.
Mapa topograficzna w projekcji UTM, skala 1:50 000, 47°E
Wielkość: 1:50 000

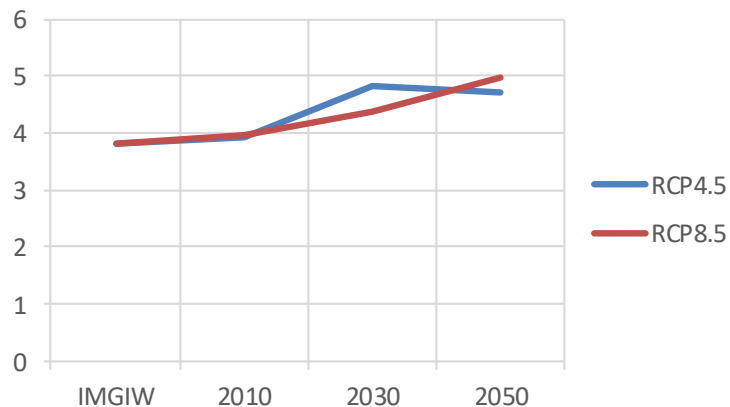
Diagnoza – Przykład Lublin



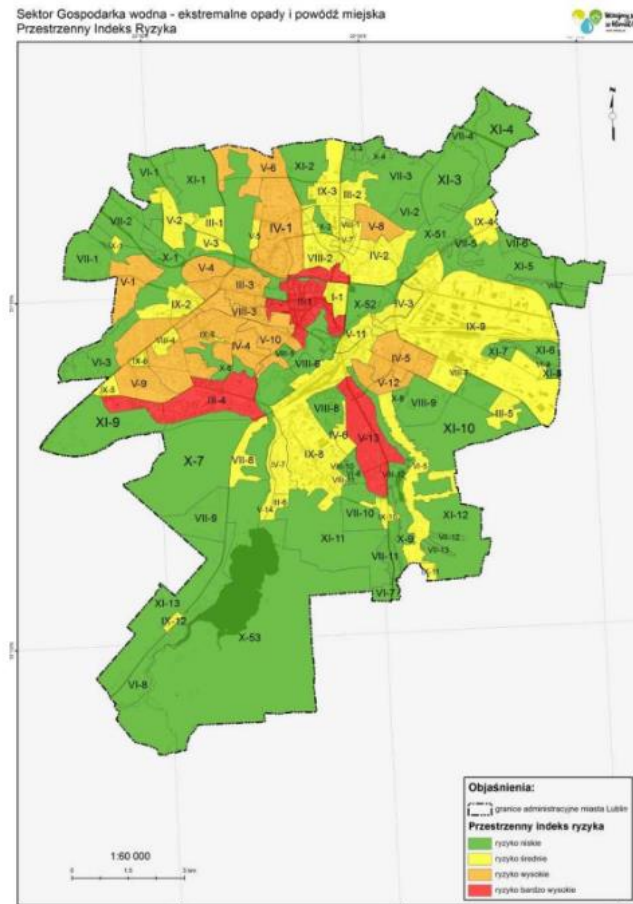
Ważymy się
w klimat!
www.44mpa.pl



Liczba dni z opadem ≥ 10 mm/d w roku



Liczba dni z opadem ≥ 20 mm/d w roku



Diagnoza – rezultaty

Analiza zagrożeń
klimatycznych



Analiza podatności



Analiza ryzyka

- ✓ **Wiemy, na które zjawiska klimatyczne ekspozowane jest miasto**
- ✓ **Wiemy, które sektory miasta są wrażliwe na czynniki klimatyczne**
- ✓ **Wiemy, jaki jest potencjał adaptacyjny miasta**
- ✓ **Wiemy, które komponenty miasta wymagają najpilniejszych działań**
- ✓ **Znamy politykę rozwoju miasta**



Planowanie adaptacji

Gospodarka wodna i ściekowa ekstremalne temperatury, opady, susze, powódzie, wzrost poziomu morza	44 miasta
Zdrowie publiczne ekstremalne temperatury, oblodzenia, powódzie, burze, wiatr	42 miasta
Transport ekstremalne temperatury, opady, oblodzenia, ekstremalne opady śniegu, powódzie	37 miast
Energetyka termika, susze	17 miast
Gospodarka przestrzenna powódzie, fale upałów, przewietrzanie miasta	15 miast
Tereny o wysokiej intensywności zabudowy ekstremalne temperatury, oblodzenia, powódzie, burze, wiatr	14 miast
Różnorodność biologiczna temperatury ekstremalne, susza, wzrost poziomu morza, wiatr	8 miast
Turystyka powódzie, ekstremalne temperatury, oblodzenia, wiatr i burze	3 miasta
Dziedzictwo kulturowe osuwiska, powódzie, ekstremalne temperatury, oblodzenia, wiatr i burze	2 miasta



Planowanie adaptacji

1

Jakie rozwiązania wybrać dla terenów intensywnie zabudowanych, w których negatywne skutki zjawisk klimatycznych kumulują się, a w których występują ograniczone możliwości przekształcania przestrzeni?

2

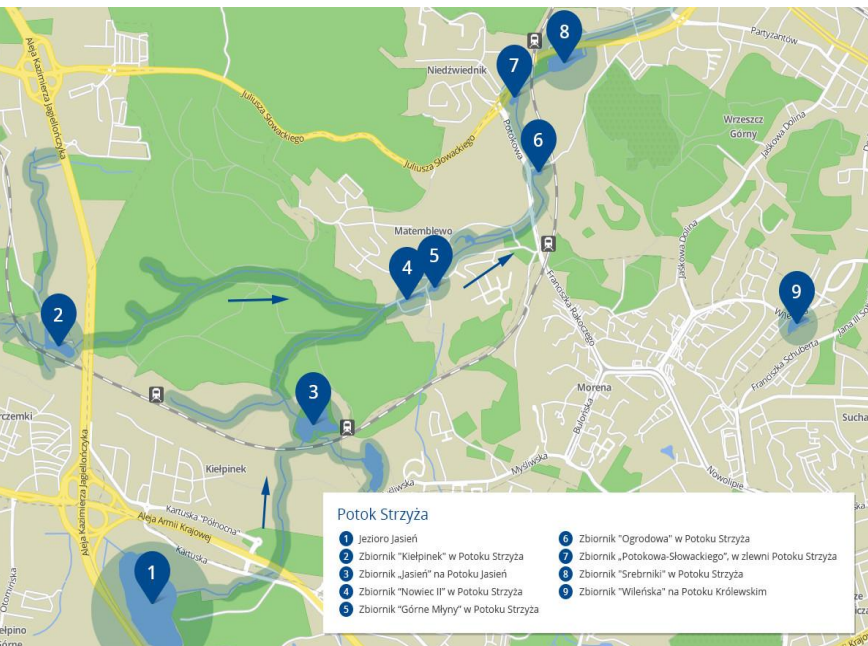
Jak zmienić myślenie w zarządzaniu zasobami wody?

3

Jak wykorzystać i wzmocnić kapitał przyrodniczy miast, który jest największym sojusznikiem w adaptacji do zmian klimatu?



Ciekawe rozwiązania – Zbiorniki retencyjne na potokach w Trójmieście



Zbiornik retencyjny Wileńska, na Potoku Królewskim, który wpada do Potoku Strzyży. Tu na chętnych czeka siłownia, oświetlony chodnik oraz ławki



Ciekawe rozwiązania – parki kieszonkowe w Łodzi



Fot. uml.lodz.pl



Planowanie adaptacji



Działania informacyjno-edukacyjne

mają na celu budowanie współpracy, edukację i informację o zagrożeniach, o wizualizacji rozkładu i ekspozycji ryzyka, planowanych i podjętych działaniach adaptacyjnych, o funkcjonujących systemach monitorowania i ostrzegania oraz propagowanie dobrych praktyk



Działania organizacyjne

wymuszające zmiany w planowaniu przestrzennym, organizacji przestrzeni publicznej, zmiany prawa miejscowego, stworzenie wytycznych postępowania w sytuacjach zagrożenia, zmiany podejścia do komponentów miasta



Działania techniczne

o charakterze twardym/inwestycyjnym pozwalające w szybkim czasie uzyskać efekty adaptacji miasta do zmian klimatu



Wczujmy się
w klimat!

www.44mpa.pl



Planowanie adaptacji

- ✓ Skuteczność
- ✓ Niezawodność
- ✓ Elastyczność
- ✓ Synergia
- ✓ Działania uboczne
- ✓ Zrównoważony charakter
- ✓ Termin osiągnięcia efektów
- ✓ Koszty i korzyści

Czy wystarczą rozwiązania minimalizujące skutki zmian klimatu w mieście, czy potrzebna jest zmiana polityki rozwoju?

Czy wystarczą istniejące metody, narzędzia, instytucje, czy potrzebne są nowe?

Jak łączyć wysiłki różnych podmiotów na rzecz adaptacji do zmian klimatu?





PANEL I

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU CO TO ZNACZY?



ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU – CO TO ZNACZY?

prof. dr hab. inż. arch. Piotr Lorens

Towarzystwo Urbanistów Polskich



Moderator

Krzysztof Szczepański

Instytut Ochrony Środowiska –
Państwowy Instytut Badawczy

Paweł Sałek

Sekretarz Stanu

Pełnomocnik Rządu ds. Polityki Klimatycznej

Ministerstwo Środowiska

Tadeusz Joniewicz

Forum Odpowiedzialnego Biznesu



Marcin Witko

Prezydent Tomaszowa Mazowieckiego



prof. Maciej Zalewski

Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii PAN,
Katedra Ekologii Stosowanej, Uniwersytet Łódzki

Adaptacja do zmian klimatu – co to znaczy?

Adaptacja do zmian klimatu...

- ✓ to **proces**, który ma zmniejszyć ryzyko związane ze zmianami klimatu lub pomóc wykorzystać możliwości, które pojawiają się w wyniku tych zmian
- ✓ jest realizowana poprzez **politykę, praktykę i projekty** i dotyczy wszystkich **szczebli decyzyjnych**, wszystkich **obszarów** kraju, większości **sektorów**
- ✓ wymaga **działań wspólnych** między poziomami decyzyjnymi, między obszarami i między sektorowymi
- ✓ nie polega na robieniu więcej lecz szukaniu **nowych sposobów myślenia** i radzenia sobie z ryzykiem i zagrożeniami, niepewnością i złożonością
- ✓ wymaga **uczenia się** przez ludzi i organizacje

Źródło: climate-adapt.eea.europa.eu



Adaptacja do zmian klimatu – co to znaczy?

Adaptacja jest zrównoważona

- ✓ nie przyczynia się do zmian klimatu,
nie ogranicza działań służących łagodzeniu tych zmian
- ✓ nie narusza zdolności środowiska do naturalnej regeneracji
- ✓ opiera się na naturalnych funkcjach ekosystemów
- ✓ podejmowana w jednym obszarze lub sektorze
nie ogranicza możliwości adaptacji innych obszarów i sektorów,
ani grup społecznych
- ✓ prowadzona jest w partnerstwie,
identyfikuje i angażuje wszystkie zainteresowane podmioty
i jest transparentna



Źródło: climate-adapt.eea.europa.eu i www.un.org.pl/

Adaptacja do zmian klimatu – co to znaczy?

CELE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU



Wczujmy się
w klimat!
www.44mpa.pl

Cel 11: Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu

Źródło: <http://www.un.org.pl/>



ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU – CO TO ZNACZY?

1. Adaptacja służy poprawie jakości życia w mieście, której coraz ważniejszym elementem jest stan środowiska
2. Gospodarka przestrzenna oparta na zasadzie zrównoważonego rozwoju z wykorzystaniem błękitno-zielonej infrastruktury, szczególnie na obszarach o dużej intensywności zabudowy
3. Istnieje potrzeba połączenia wysiłku wielu podmiotów na rzecz adaptacji w miastach
4. Istnieje potrzeba silnego wsparcia instytucjonalnego (prawnego, finansowego, organizacyjnego)



*Wczujmy się
w klimat!*

www.44mpa.pl

Wszystkich gości zapraszamy na przerwę kawową

Dziennikarze proszeni są na briefing prasowy



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

Unia Europejska
Fundusz Spójności





PANEL II

TERENY ZABUDOWY O WYSOKIEJ INTENSYWNOŚCI



Wzajmy się
w klimat!
www.44mpa.pl

TERENY ZABUDOWY O WYSOKIEJ INTENSYWNOŚCI

dr Janina Fudała

Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych

dr n. med. Ewa Błaszczuk

z Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych

dr Kinga Krauze

Europejskie Regionalne
Centrum Ekohydrologii PAN w Łodzi

prof. dr hab. inż. arch. Piotr Lorens

Towarzystwo Urbanistów Polskich



Moderator

dr inż. arch. Justyna Gorgoń

Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych



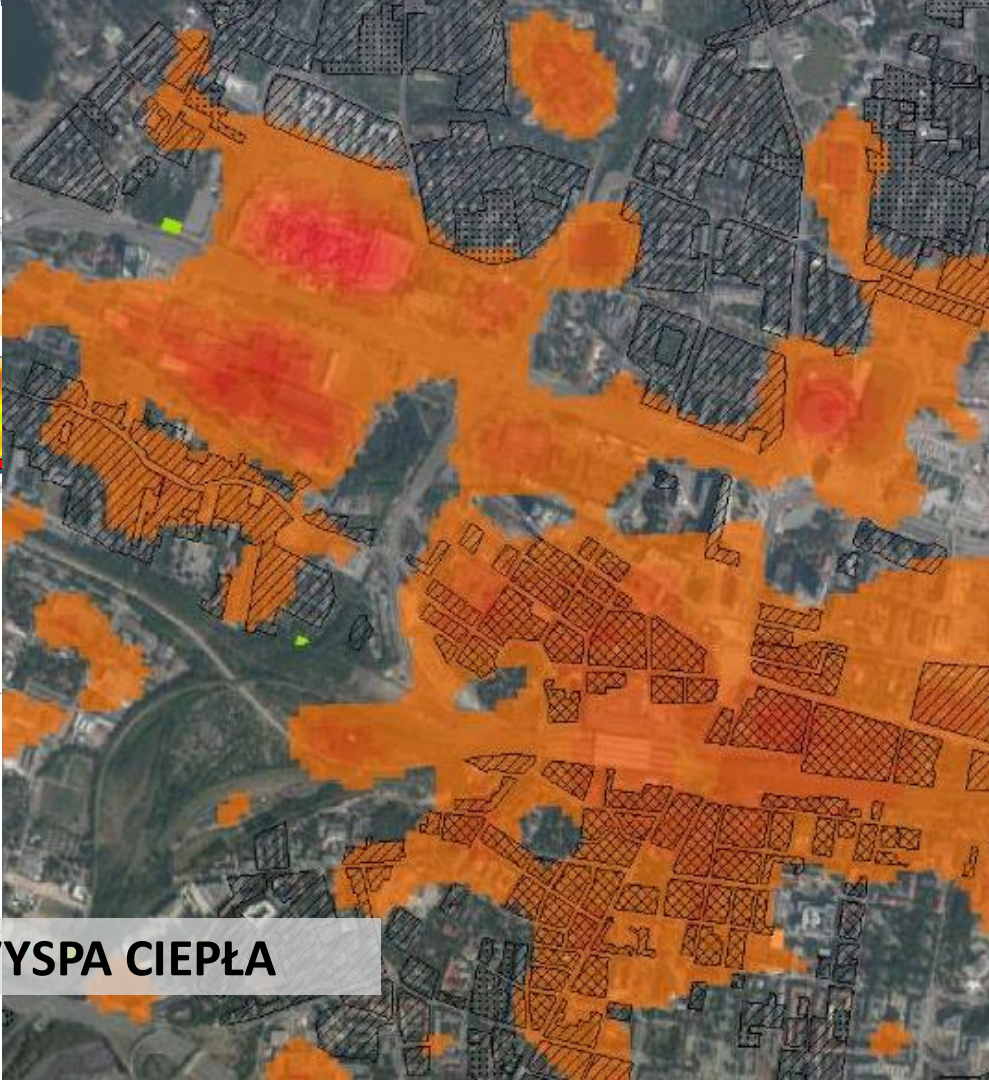
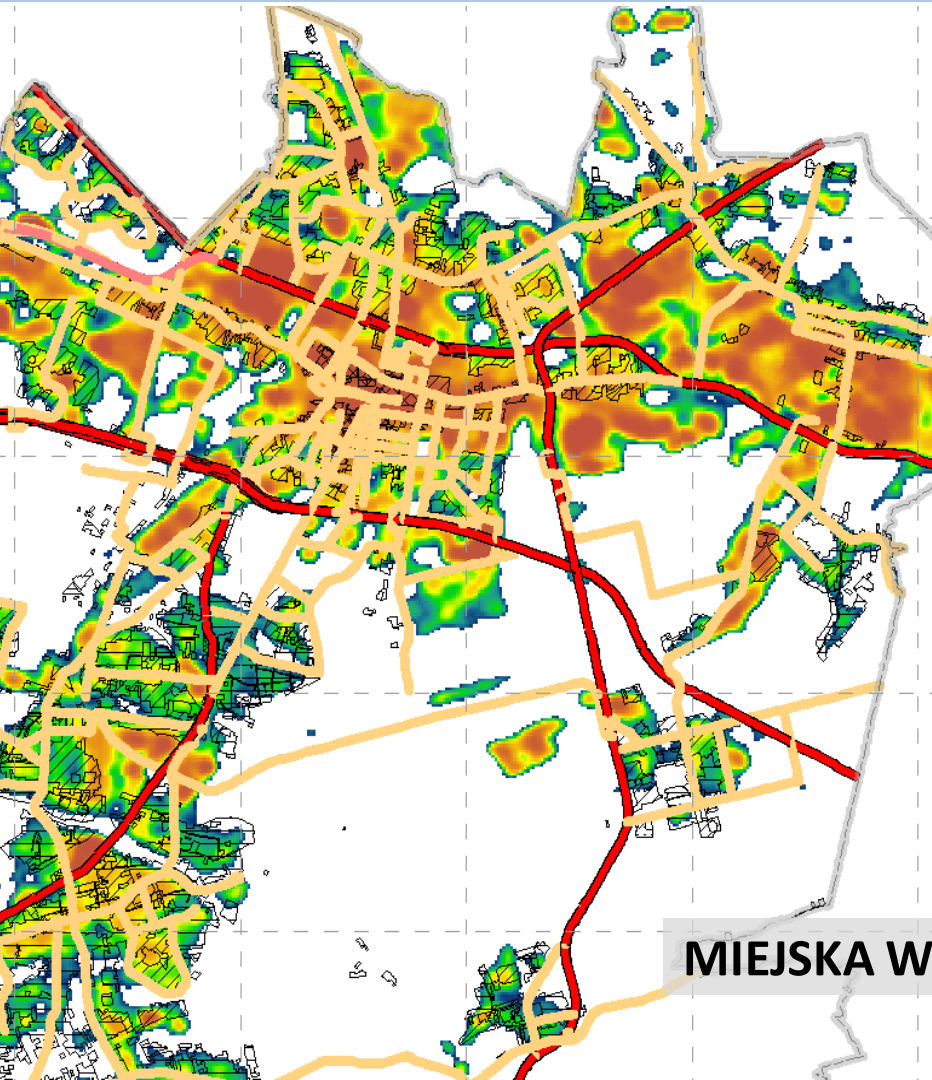


TERENY ZABUDOWY O WYSOKIEJ INTENSYWNOŚCI

Struktura przestrzenna miasta i intensywność zabudowy miejskiej to przyczyny występowania specyficznych zagrożeń miejskich związanych ze skutkami zmian klimatu

Wśród nich znajdują się:

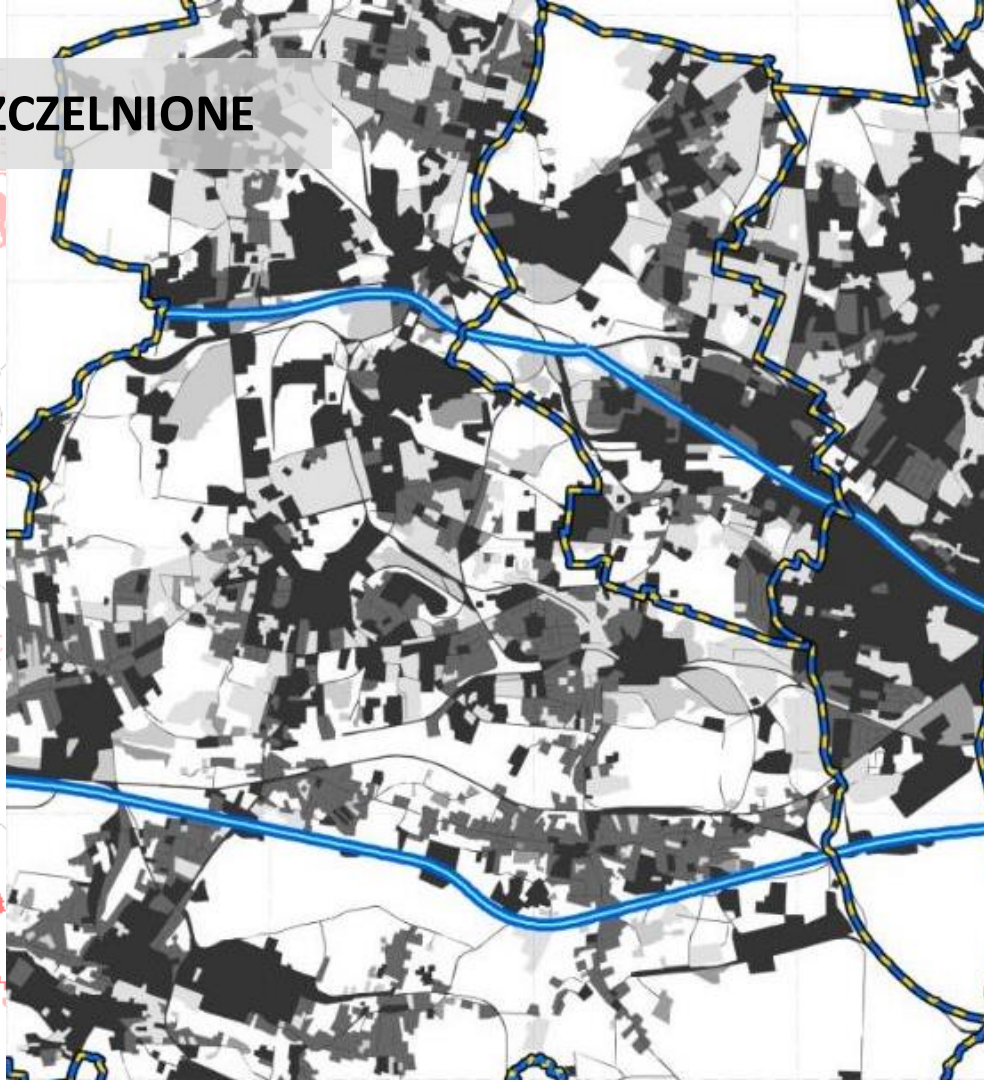
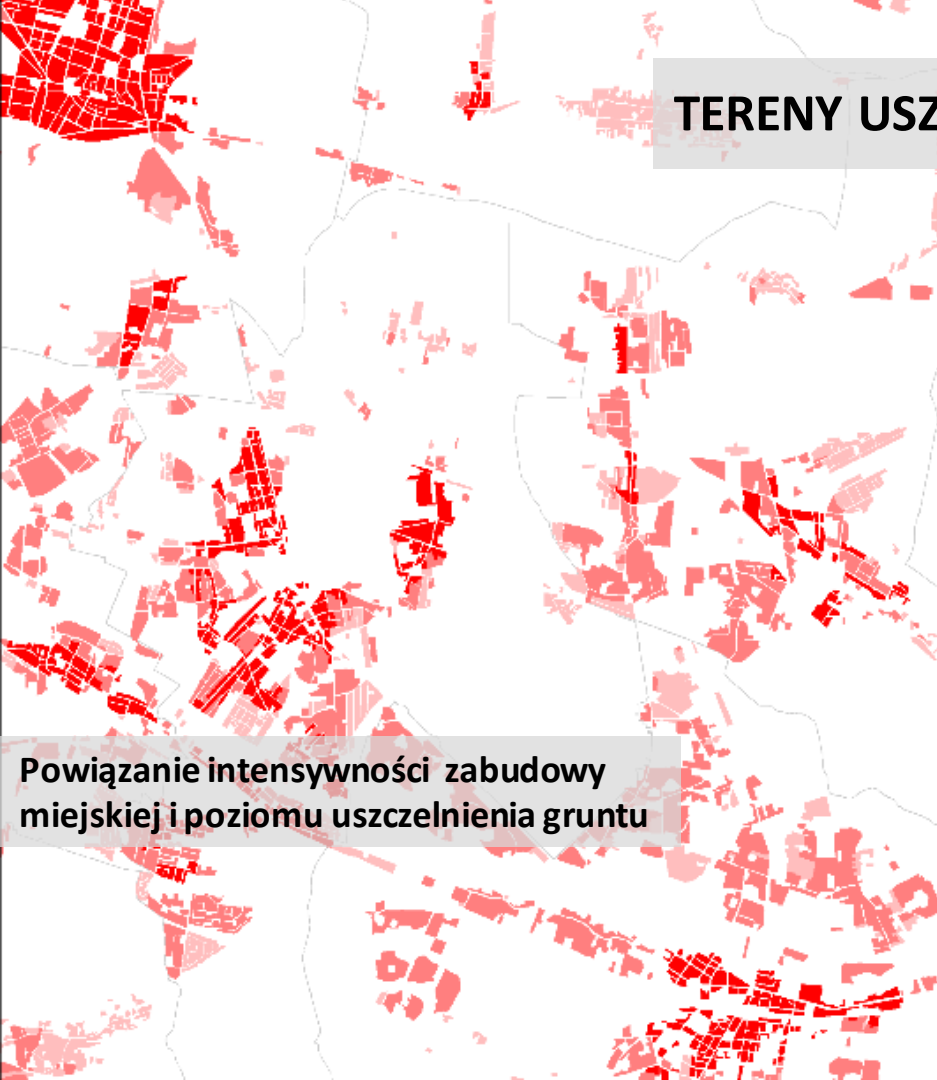
- MWC
- temperatury ekstremalne
- powodzie miejskie oraz podtopienia

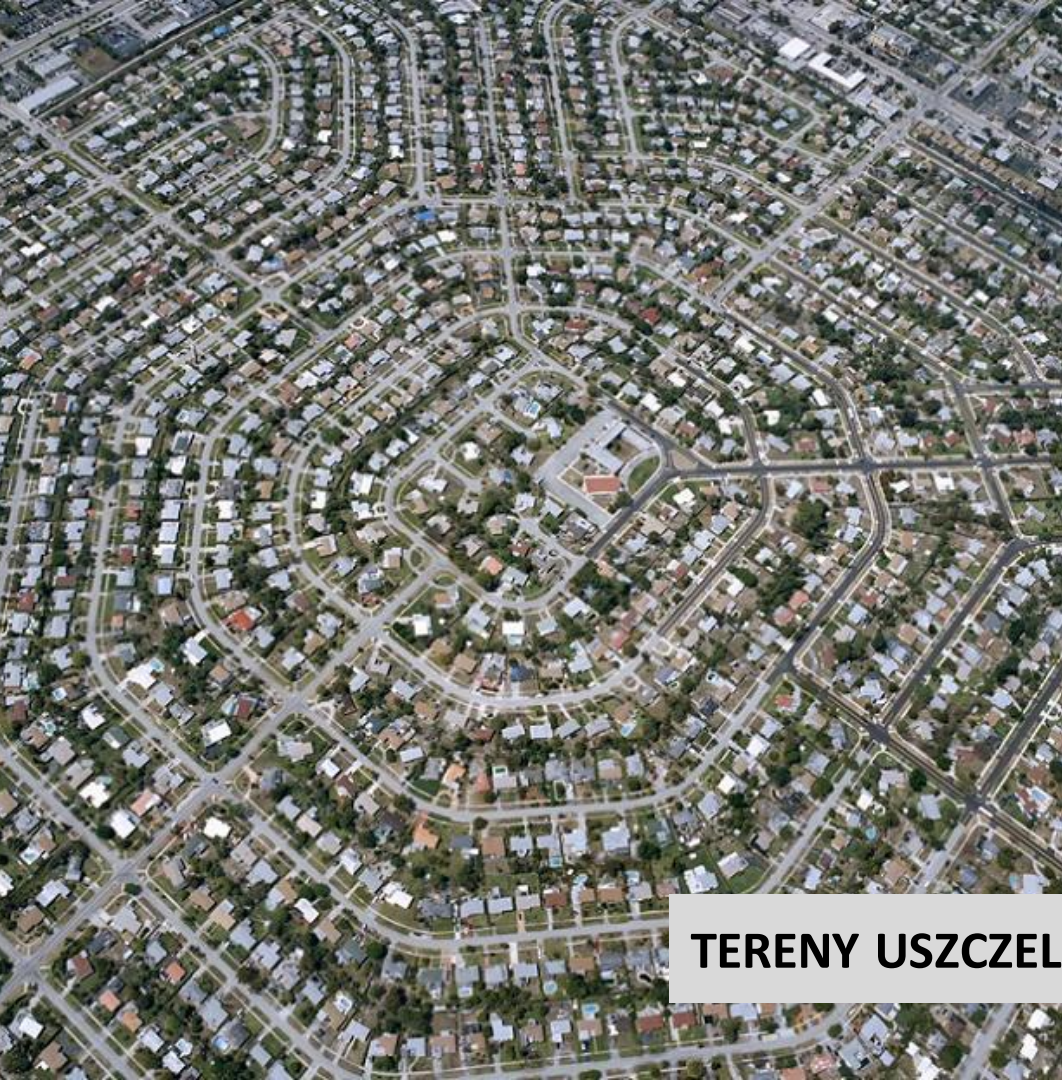


MIEJSKA WYSPA CIEPŁA

TERENY USZCZELNIONE

Powiązanie intensywności zabudowy
miejskiej i poziomu uszczelnienia gruntu





TERENY USZCZELNIONE

ZDROWIE I JAKOŚĆ ŻYCIA MIESZKAŃCÓW





TERENY ZABUDOWY O WYSOKIEJ INTENSYWNOŚCI

- 1. Miejska Wyspa Ciepła**
charakter zjawiska i skala problemu
- 2. Tereny uszczelnione**
znaczenie działań planistycznych, rozwiązań technicznych
i promowanie dobrych praktyk w działaniach adaptacyjnych
- 3. Wpływ skutków zmian klimatu na zdrowie
i jakość życia mieszkańców**



PANEL III

**WODY OPADOWE
– ZASÓB A NIE PROBLEM –**



WODY OPADOWE – ZASÓB A NIE PROBLEM

Piotr Czarnocki

Departament Zrównoważonego Rozwoju
i Współpracy Międzynarodowej
Ministerstwo Środowiska

Anna Czyżewska

Departament Gospodarowania Wodami,
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i
Gospodarki Wodnej

Stanisław Drzewiecki

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Bydgoszczy

Anita Waack-Zajęc

Oddział Inwestycji i Infrastruktury Komunalnej,
Wydział Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta
Łodzi



Moderator

Tomasz Wilk

Arcadis



Wody opadowe w mieście – problem?



Wzujmy się
w klimat!
www.44mpa.pl

- Znaczny udział powierzchni szczelnych
- Mały udział terenów biologicznie czynnych
- Brak lub nieprawidłowe funkcjonowanie kanalizacji deszczowej
- Jak najszybsze pozbycie się problemu – odprowadzenie wód kanalizacją do odbiornika



Nadmiar wody vs. susza

Szybkie odprowadzenie wody = brak retencji

- ➔ powódź poniżej wylotu kanalizacji do odbiornika
- ➔ susza w okresie bezopadowym



Region Wodny Środkowej Wisły – 86,7% powierzchni o znacznym, wysokim lub bardzo wysokim poziomie zagrożenia suszą



Wczujmy się
w klimat!
www.44mpa.pl

Wody opadowe – można inaczej

- Retencjonowanie wody
- Przestrzenie wielofunkcyjne
- Opóźnianie odpływu
- Zagospodarowanie wody





WODY OPADOWE – ZASÓB A NIE PROBLEM

1. Zagospodarowanie wód opadowych – skala problemu
2. Możliwości technologiczne zagospodarowania wód opadowych i zmniejszenia negatywnych skutków opadów
3. Finansowanie projektów dot. zagospodarowania wód opadowych
4. Doświadczenia miast realizujących nowoczesne projekty



PANEL IV

ZAZIELENIĆ MIASTA



PANEL IV: ZAZIELENIĆ MIASTA



Moderator
dr Iwona Wagner
Uniwersytet Łódzki, FPP ENVIRO

Jolanta Jaworska

Apricot Capital Group, Warszawa

dr hab. prof. Uł Jakub Kronenberg

Fundacja Sendzimira

Łukasz Pawlik

Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie

dr Elżbieta Szopińska

Instytut Architektury Krajobrazu,
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

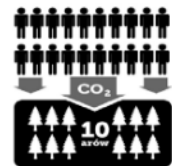


Błękitno-Zielona Infrastruktura (BZI)

strategicznie zaplanowana sieć obszarów naturalnych i półnaturalnych z innymi cechami środowiskowymi, zaprojektowana i zarządzana w sposób mający zapewnić szeroką gamę usług ekosystemowych

Kraków

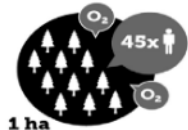
10 osób może pochłonąć w ciągu godziny tyle CO₂, ile wydziela w tym czasie 20 osób.



Z około 1 tony CO₂ powstaje ponad 700 kg tlenu.



Hektar lasu zaspokaja potrzebe na tlén dla 45 osób.

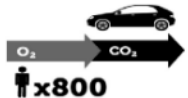


Kraków

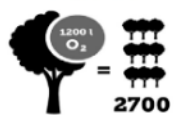
Zdrzewo, wysokie na ok. 10 m dziennie produkuje średnio około 118 kg tlenu rocznie. Całkowicie zużywa w tym czasie 176 kg tlenu – dwa drzewa średniej wielkości zaspokajają potrzeby jednej osoby!



W ciągu godziny jeden samochód zużywa w spalaniu tyle tlenu, ile zużywa do oddychania w tym samym czasie 800 osób.



100-letni buk wytwarza w ciągu godziny 1200 litrów tlenu – taka ilość jest w stanie wytworzyć ok. 2700 młodych drzewek.



Kraków

Samolot odrzutowy średniej wielkości zużywa w czasie startu tyle tlenu, ile w ciągu całego dnia wytwarza połac lasa o powierzchni 169 km². Ta ilość tlenu wystarczałaby dla 4600 ludzi na okres jednego roku!



Co minutę na świecie znikła las naturalny, którego wielkość można porównać do 36 boisk do piłki nożnej.



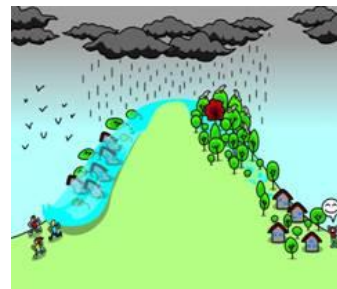
Każdego roku na świecie ubywa 12-15 milionów hektarów lasów.



BZI zapewnia wdrażanie wszystkich strategii UE (KE, 2013)

BZI w miastach:

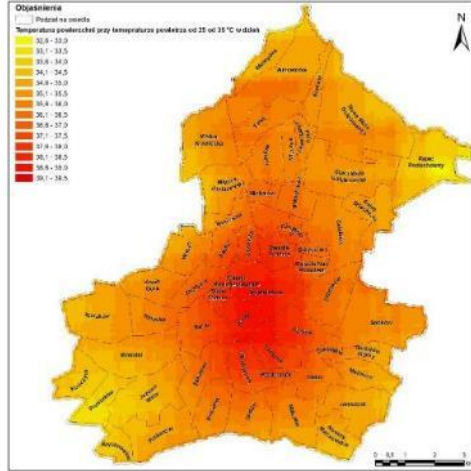
- zdrowie
- jakość powietrza
- powódzie i podtopienia
- miejska wyspa ciepła
- różnorodność biologiczna
- koszty funkcjonowania



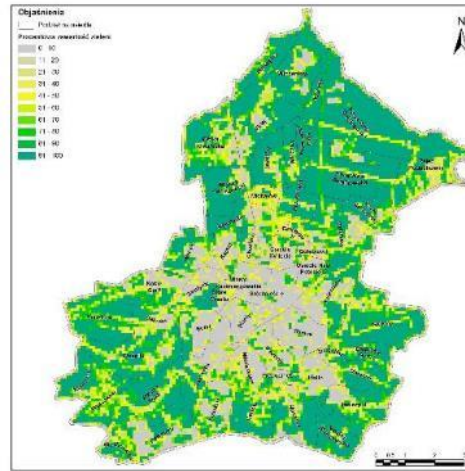
Wczujmy się w klimat!
www.44mpa.pl

BZI a miejska wyspa ciepła

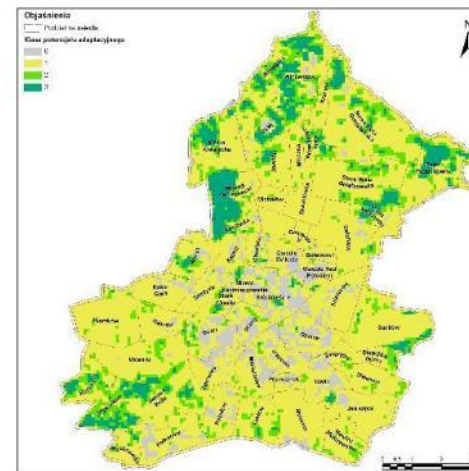
Miejska wyspa ciepła



Pokrycie terenu zielenią



Potencjał adaptacyjny miasta



Potencjał adaptacyjny związany z Błękitno-Zieloną Infrastrukturą zależy nie tylko od ilości ale też od JAKOŚCI BZI



BZI – od czego zależy jej skuteczność?

Dostęp do wody – zagospodarowanie wód opadowych



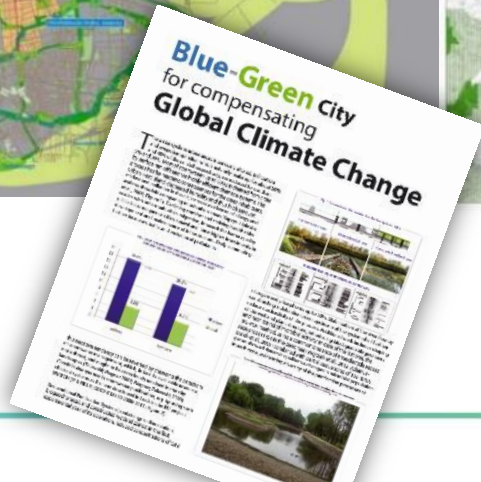
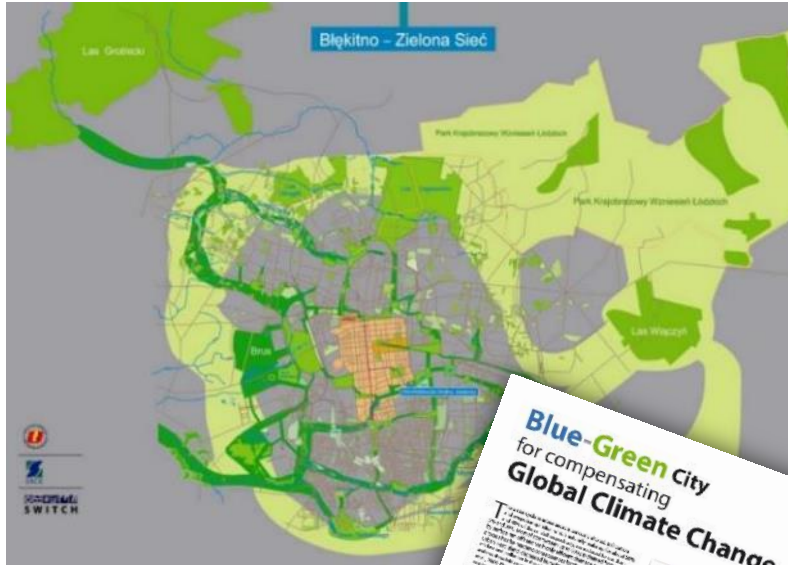
2,5 dm³/m² na dobę przez 15 dni w miesiącu (IV-IX) = 1 875 m³ wody/ha = ok. 7 tys. zł/ha

* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz. 70).



BZI – od czego zależy jej skuteczność?

Struktura systemu przyrodniczego: łączność, bioróżnorodność



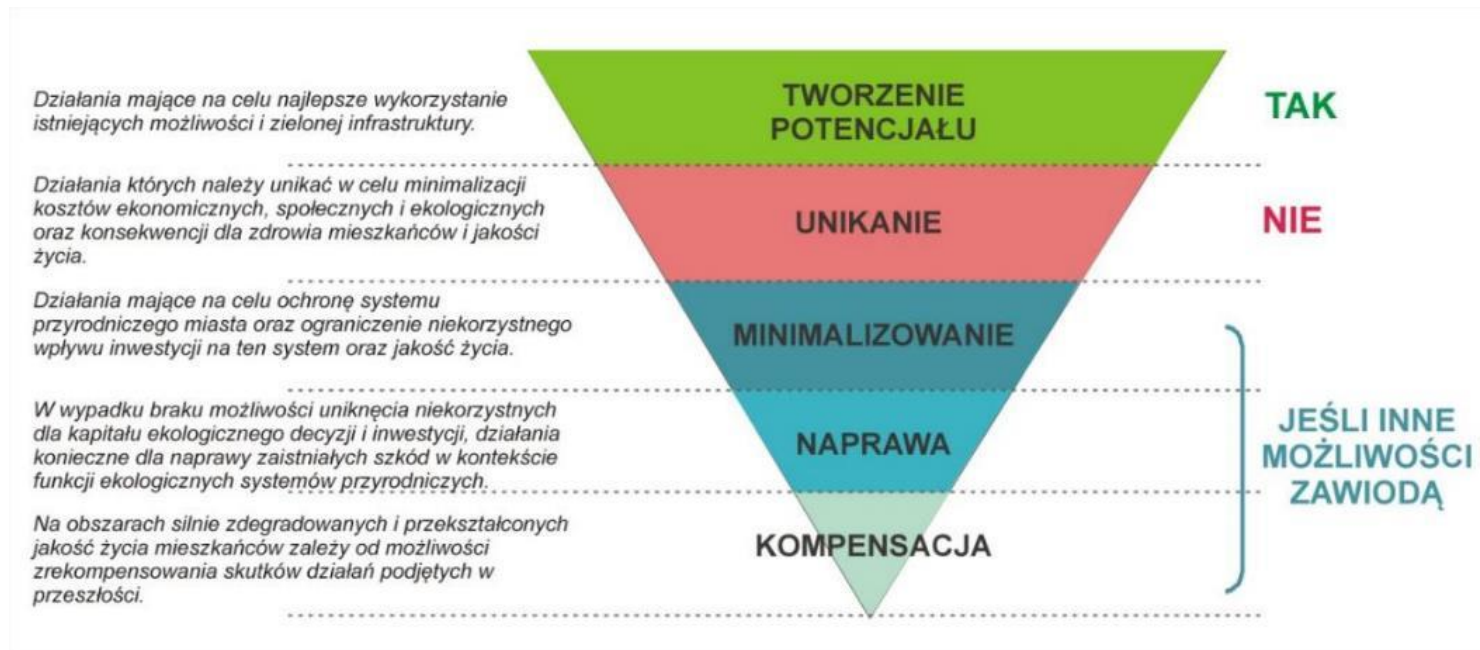
Zalewski i in. 2012

Uniwersytet Łódzki, ERCE UNESCO Urząd Miasta Łodzi
Grant UE 6FP SWITCH (GOCE 018530)
Grant prezydenta Mł. (Ed.VII.4346/G-19/2009 z 12.08.2009)



BZI – od czego zależy jej skuteczność?

Hierarchia podejmowania odpowiedzialnych decyzji w zarządzaniu zielenią



Wczujmy się
w klimat!
www.44mpa.pl

Zarządzanie zielenią miejską w Polsce

Raport NIK (2017) dla 9 urzędów miast (Katowice, Kraków, Legnica, Łódź, Nowy Sącz, Piotrków Trybunalski, Tarnowskie Góry, Warszawa, Wrocław) i 8 jednostek zarządzających zielenią (Katowice, Kraków, Łódź, Piotrków Trybunalski, Warszawa (3), Wrocław)

- działania rewitalizacyjne i inwestycyjne (funkcjonalne, atrakcyjne, zadbane i utrzymane w czystości tereny zielone dla mieszkańców różnych grup społecznych)
- tereny pod presją zabudowy (udział terenów zieleni zmniejsza się - nieskuteczne wykorzystanie mpzp, nieosiągnane cele strategii miejskich)
- współpraca z mieszkańcami w ramach budżetów obywatelskich, organizacjami pozarządowymi, radami osiedli, przedsiębiorcami i inwestorami oraz konsultacje społeczne
- wiele dobrych praktyk w wykorzystywaniu narzędzi zarządzania terenami zieleni





ZAZIELENIĆ MIASTA

1. **Jakie są bariery we wdrażaniu Błękitno-Zielonej Infrastruktury i wzmacnianiu adaptacyjności systemów miejskich przez BZI?**
2. **Jak zwiększać szanse na skuteczną adaptację przez Błękitno-Zieloną Infrastrukturę?**
3. **W jaki sposób zintegrować zarządzanie zielenią z procesem adaptacyjnym?**



*Wczujmy się
w klimat!*

www.44mpa.pl

Zachęcamy do zadawania pytań i udziału w dyskusji



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

Unia Europejska
Fundusz Spójności





*Wczujmy się
w klimat!*

www.44mpa.pl

WCZUJMY SIĘ W KLIMAT
– ADAPTACJA W MIEŚCIE –

DEBATA EKSPERTÓW

Łódź, 21 lutego 2018



Fundusze
Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

Unia Europejska
Fundusz Spójności





Wczujmy się
w klimat!

www.44mpa.pl

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

BENEFICJENT



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

PARTNERZY

44 miasta Polski

WYKONAWCY



Fundusze
Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

Unia Europejska
Fundusz Spójności

