



Adaptacja do zmian klimatu- wyzwania dla samorządów

Konwent Burmistrzów i Wójtów Śląskiego Związku Gmin i Powiatów

09 stycznia 2020

dr inż. arch. Justyna Gorgoń

Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych

Adaptacja do zmian klimatu- ważne definicje

1. **Adaptacja** to proces **dostosowania się** do obecnych lub oczekiwanych warunków klimatycznych i ich skutków w **celu zmniejszenia lub uniknięcia negatywnych konsekwencji lub zwiększenie korzyści z nich wynikających.**

Adaptacja służy poprawie **jakości życia w obszarze**, którego coraz ważniejszym elementem jest postrzegany stan środowiska.

2. **Mitygacja**- przeciwdziałanie negatywnym skutkom zmian klimatu-działania hamujące te zmiany. Do tych działań należy ograniczanie emisji gazów cieplarnianych.

Zmiany klimatu – ważne definicje

- **Wrażliwość na zmiany klimatu**-stopień, w jakim miasto/ obszar reaguje na zmiany klimatu, zależy od zjawisk pogodowych(np. deszcze nawalne, powodzie, fale upałów) może być niska, średnia, wysoka.
- **Podatność**-stopień, w jakim miasto/obszar jest niezdolny do poradzenia sobie z negatywnymi skutkami zmian klimatu. Im większa podatność, tym niższa odporność miasta na zmiany. Podatność zależy od wrażliwości i potencjału adaptacyjnego. Może być wysoka (niska odporność), średnia lub niska (wysoka odporność).
- **Potencjał adaptacyjny**- zdolność miasta/obszaru do dostosowania się do zmian klimatu – radzenia sobie z negatywnymi skutkami i umiejętność wykorzystania szans. Zdolność ta zależy od zasobów instytucjonalnych, finansowych, infrastrukturalnych i kapitału społecznego.

-

Potencjał adaptacyjny

Kategorie zasobów:

- Możliwości finansowe
- Kapitał społeczny,
- Gotowość służb miejskich
- Sieć oraz wyposażenie instytucji i placówek miejskich w sektorze ochrony zdrowia i edukacji,
- Systemy informowania i ostrzegania
- Współpraca z gminami sąsiednimi w zakresie zarządzania kryzysowego,
- Ochrona i kształtowania ekosystemów miejskich,
- Wsparcie innowacyjne (uczelnie i instytucje B&R)

Zmiany klimatu a polityka miejska

- ▶ Zmiany klimatu są prognozowane w perspektywie 30- 70 lat, natomiast głównym elementem struktury miast i obszarów zurbanizowanych jest zabudowa, która jest planowana na 40-100 lat (a niektóre przykłady historyczne świadczą, że może to być znacznie dłużej). To powoduje, że adaptacja do zmian klimatu stanowi obecnie i będzie stanowić w przyszłości istotne zagadnienie polityki miejskiej.
- ▶ Zmiany klimatu determinują nowe kierunki polityki miejskiej i wskazują na potrzebę kształtowania struktury miasta z uwzględnieniem wyzwań wynikających z potencjalnych zagrożeń pogodowych podkreślają także konieczność wzmocnienia kapitału przyrodniczego miasta.

Adaptacja do zmian klimatu w kontekście polityki lokalnej

Projekt ogólnopolski pn. Miejskie plany adaptacji do zmian klimatu

(44 miasta powyżej 100 tys. mieszkańców w tym 16 MPA dla miast województwa śląskiego: Bielsko- Biała, Bytom, Chorzów, Czeladź, Częstochowa, Dąbrowa Górnicza, Gliwice, Jaworzno, Katowice ,Mysłowice, Rybnik, Ruda Śląska, Tychy, Siemianowice Śl. Sosnowiec, Zabrze.

Czas realizacji: **2017- 2019**

- Zapisy w dokumentach NFOŚiGW promujące dostęp do środków na realizację projektów z zakresu gospodarki wodnej dla miast posiadających dokument MPA.
- Propozycje alokacji środków POiŚ w nowej perspektywie 2021- 2027 na projekty wynikające z planów oraz na opracowanie planów dla miast spełniających określone kryteria.



*Wczujmy się
w klimat!*

www.44mpa.pl

PLAN ADAPTACJI MIASTA DO ZMIAN KLIMATU DO ROKU 2030



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

Unia Europejska
Fundusz Spójności



Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu dla największych miast Polski

Systemowy projekt adresowany do 44 największych miast Polski- plany adaptacji do zmian klimatu opracowane wg. jednolitej metodyki oraz uwzględniające lokalne uwarunkowania i ambicje rozwojowe miast.

- Zawartość każdego planu:

A) część analityczna

1) Analiza wrażliwości, 2) wybór 4 najbardziej wrażliwych sektorów lub obszarów w danym mieście, 3) ocena potencjału adaptacyjnego, 4) analiza ryzyka i 5) wynikowa analiza podatności miasta na zmiany klimatu.

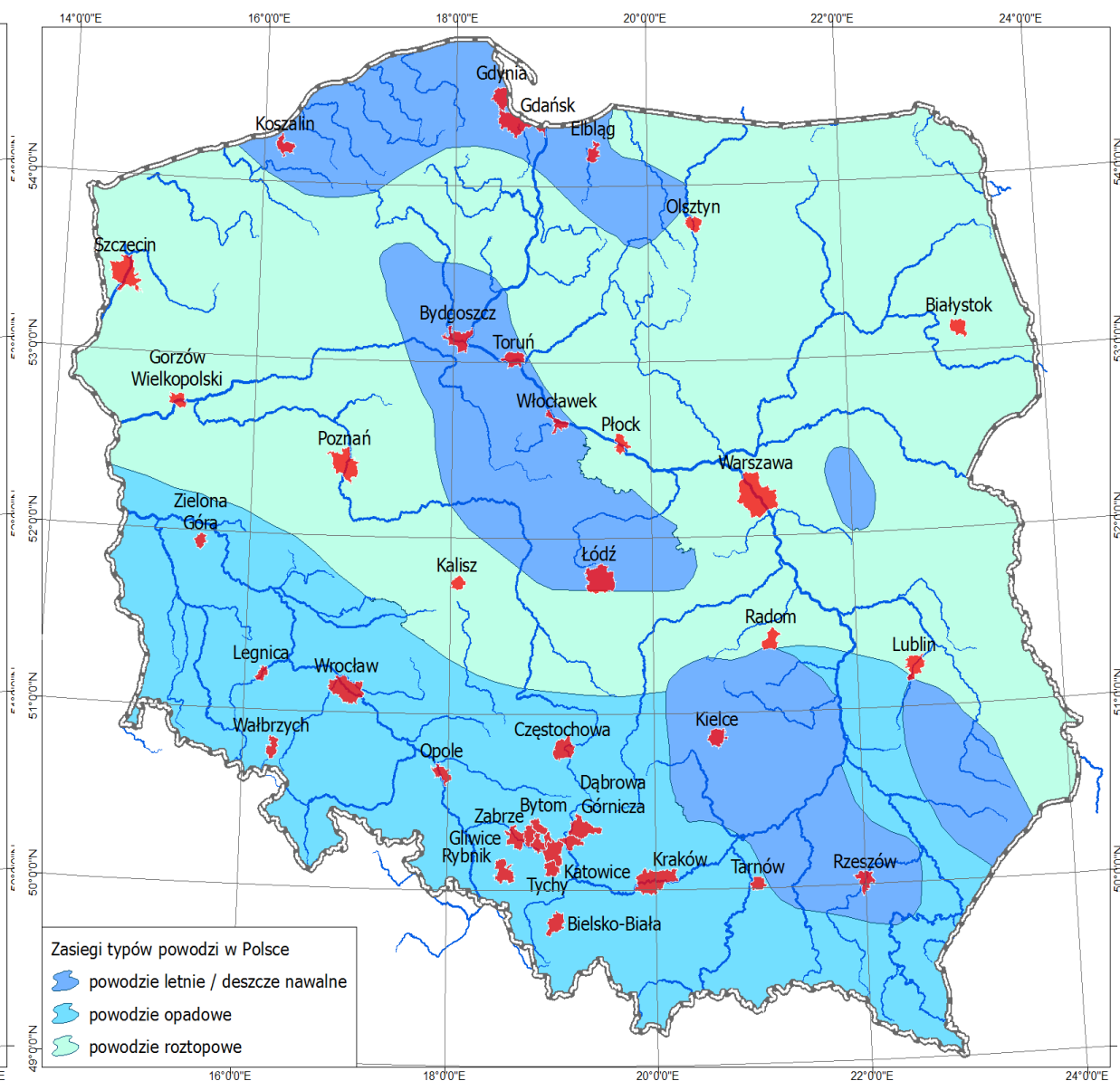
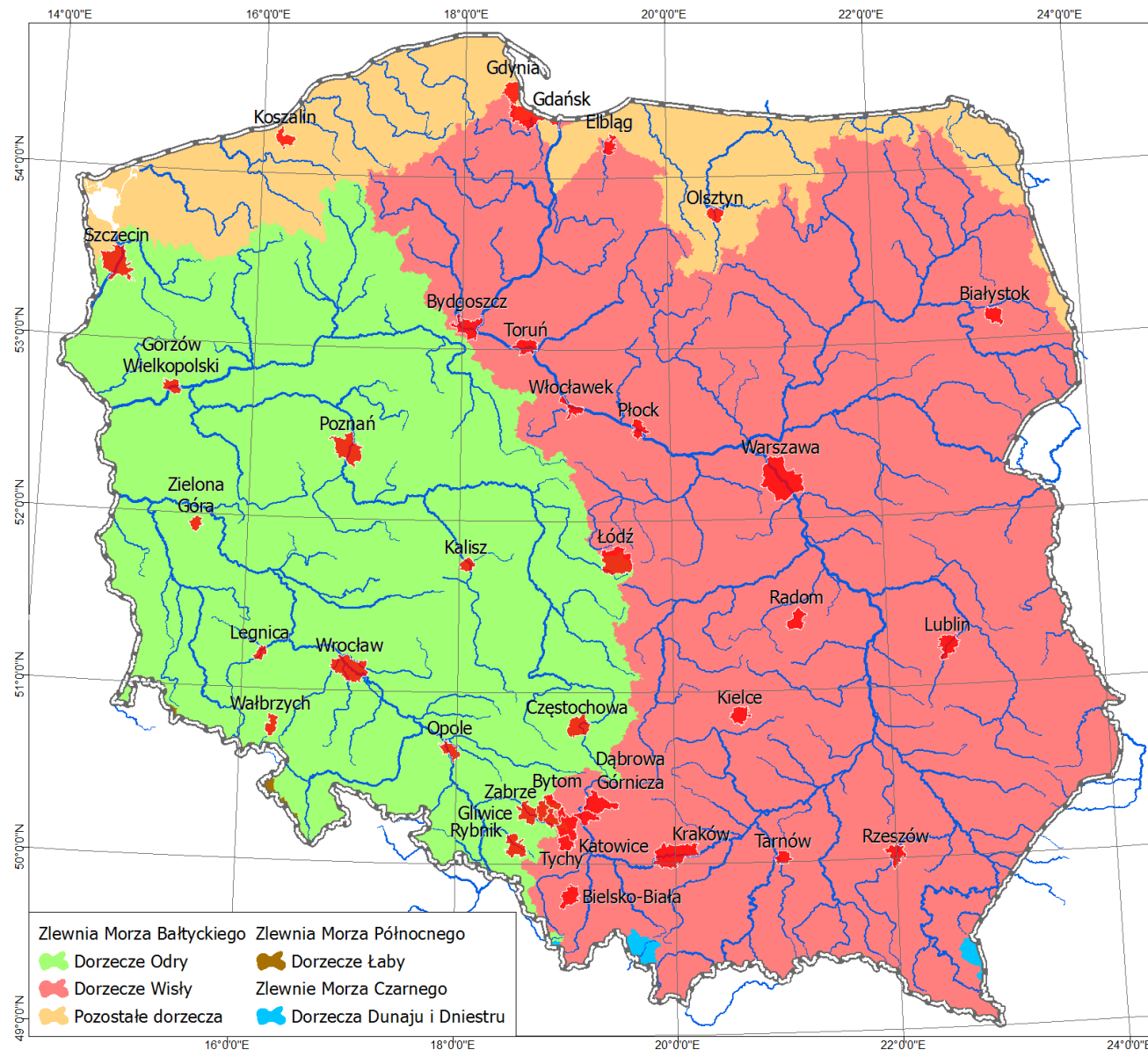
B) część programowa

6) Opcje adaptacyjne oraz 7) lista działań adaptacyjnych wraz z wstępnym oszacowaniem ich kosztów. 8) Mechanizmy wdrożeniowe (źródła finansowania, komunikacja społeczna, monitoring , ewaluacja)

Zagrożenia miejskie wynikające ze zmian klimatu

- **Opady**- podtopienia, powodzie rzeczne, powodzie miejskie,
- **Temperatura**- MWC, fale upałów, susza miejska, fale mrozów,
- **Wiatr**- uszkodzenia budynków, infrastruktury, zieleni wysokiej, okresy bezwietrzne.

Zagrożenia związane z gospodarką wodną





https://d-pt.ppstatic.pl/k/r/1/4b/e6/595895c4a1a73_p.jpg?1498990682



<http://katowice.wyborcza.plkatowice51,35063,20018305.html=1>



https://www.youtube.com/watch?v=C6Yv_-VC_vY



dziennikzachodni.pl

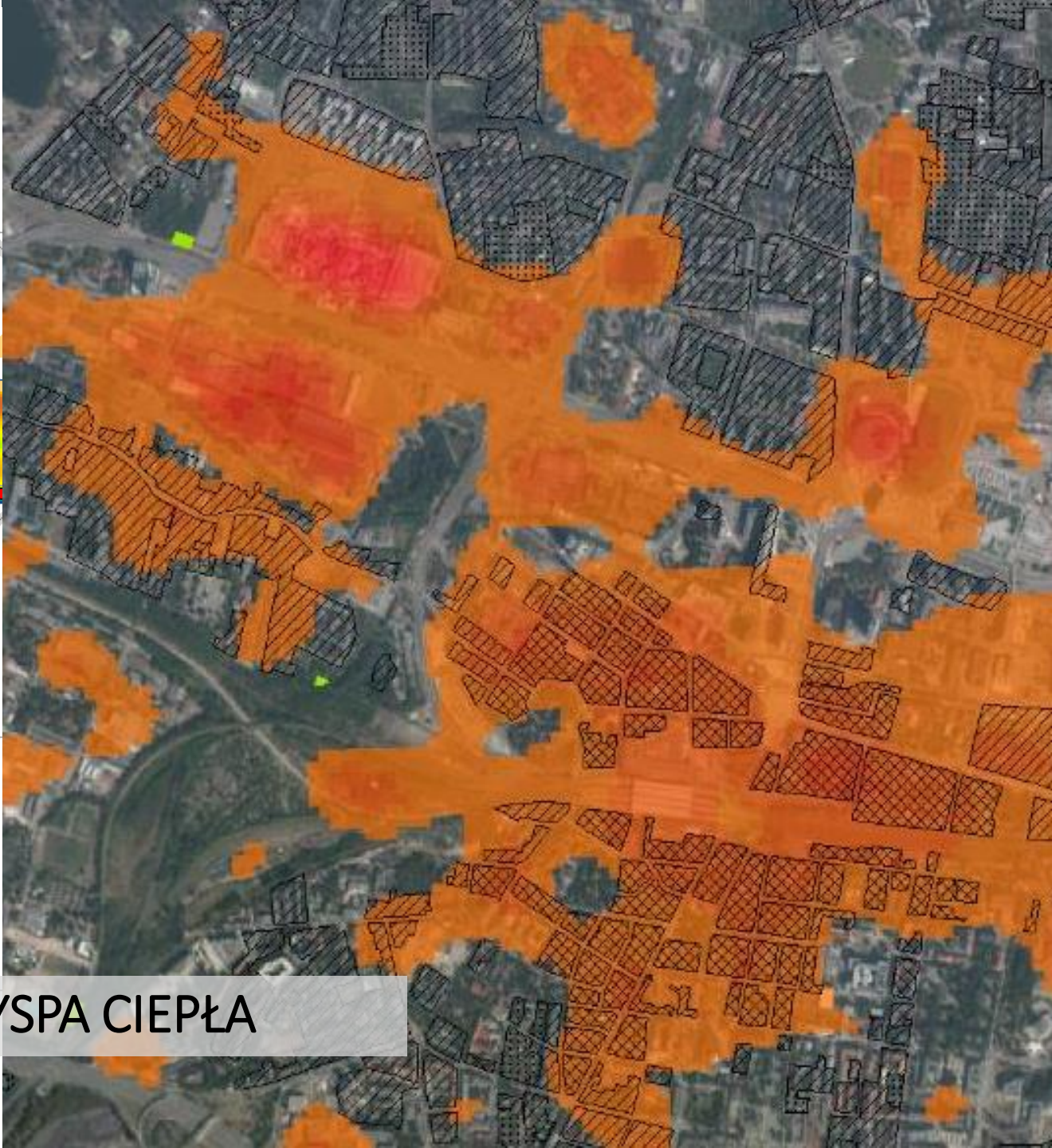
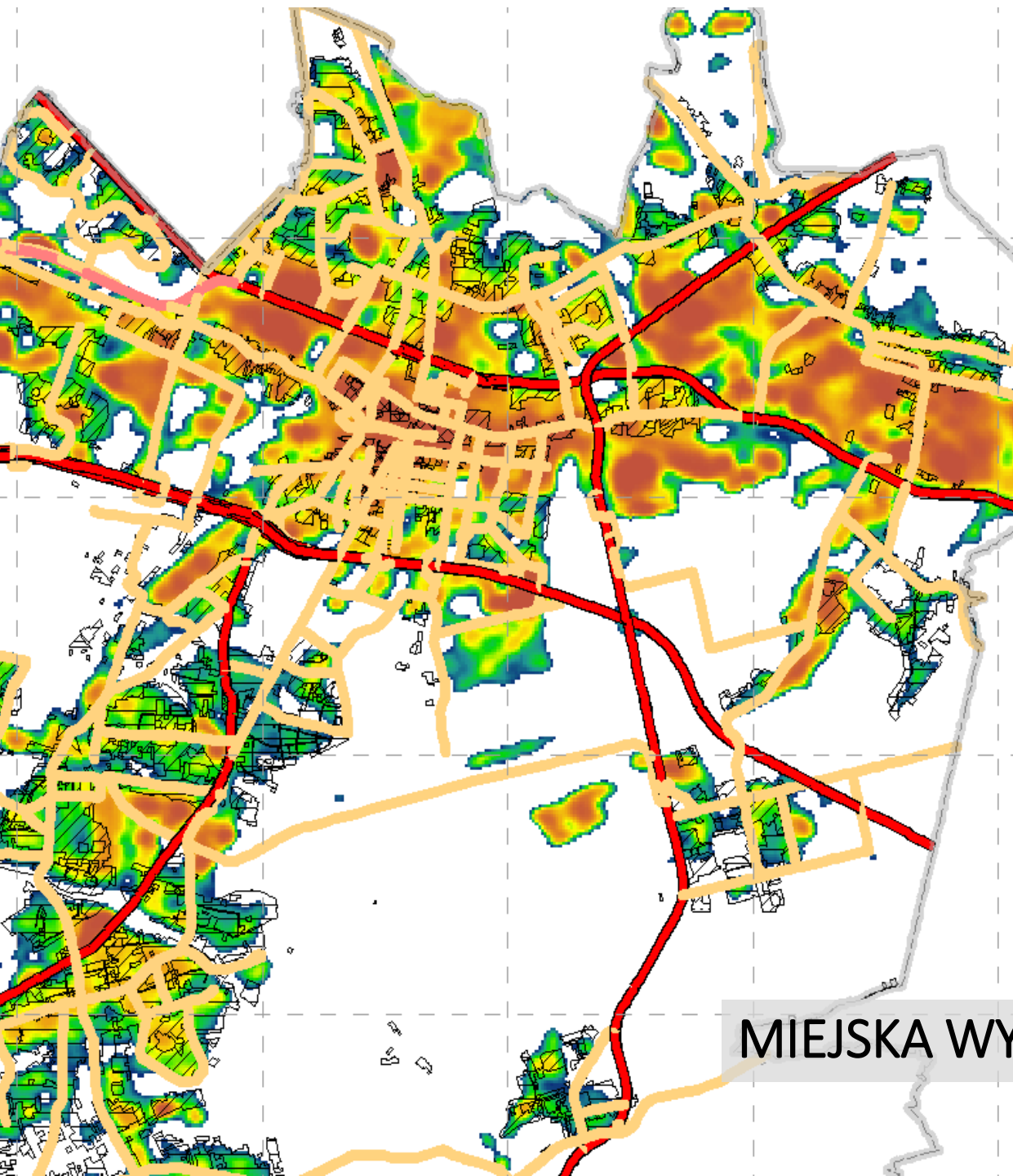


Miasto wobec zagrożeń wynikających ze zmian klimatu (wrażliwość)

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

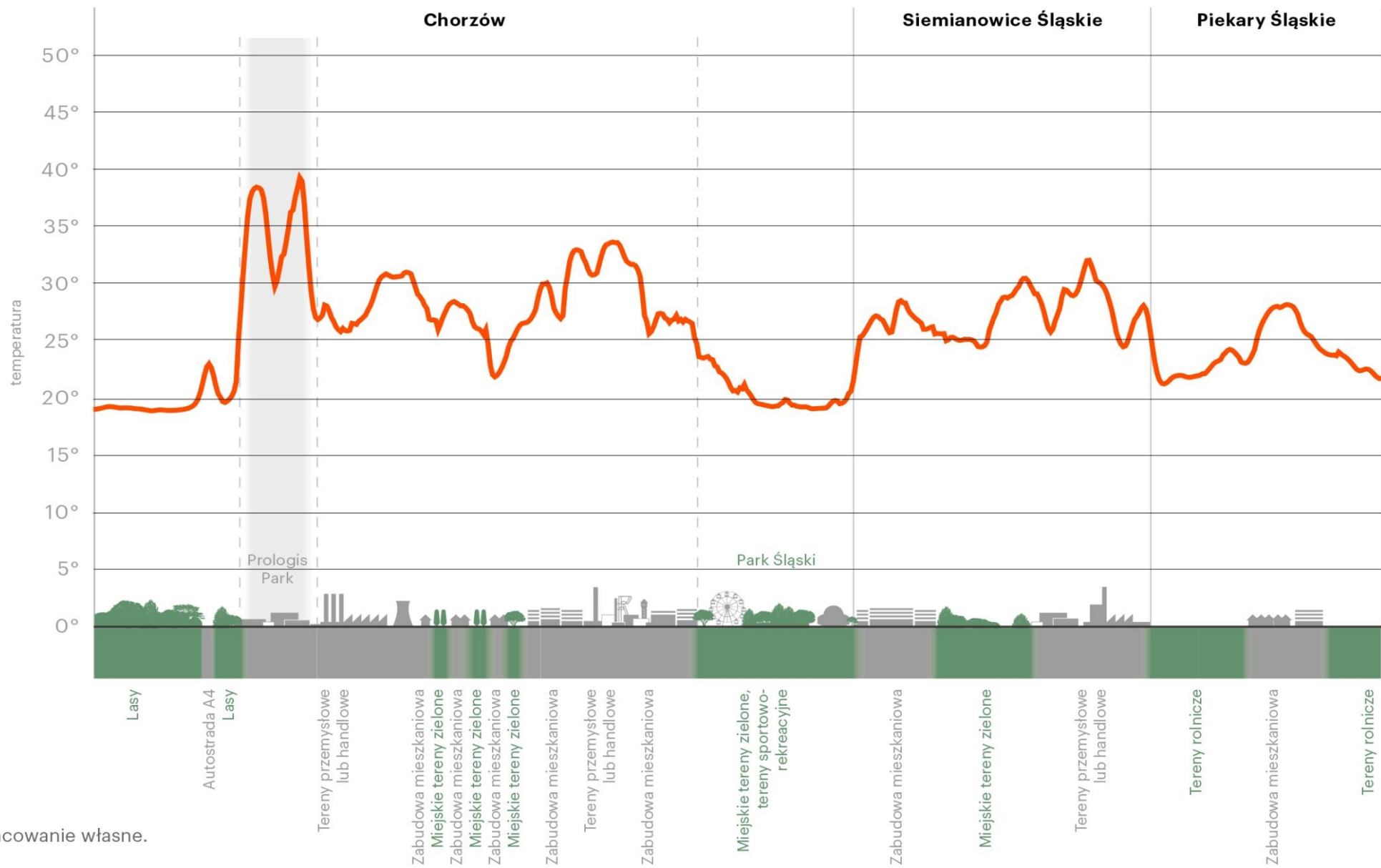
Wśród nich znajdują się:

- MWC
- temperatury ekstremalne
- powodzie miejskie oraz podtopienia



MIEJSKA WYSPA CIEPŁA

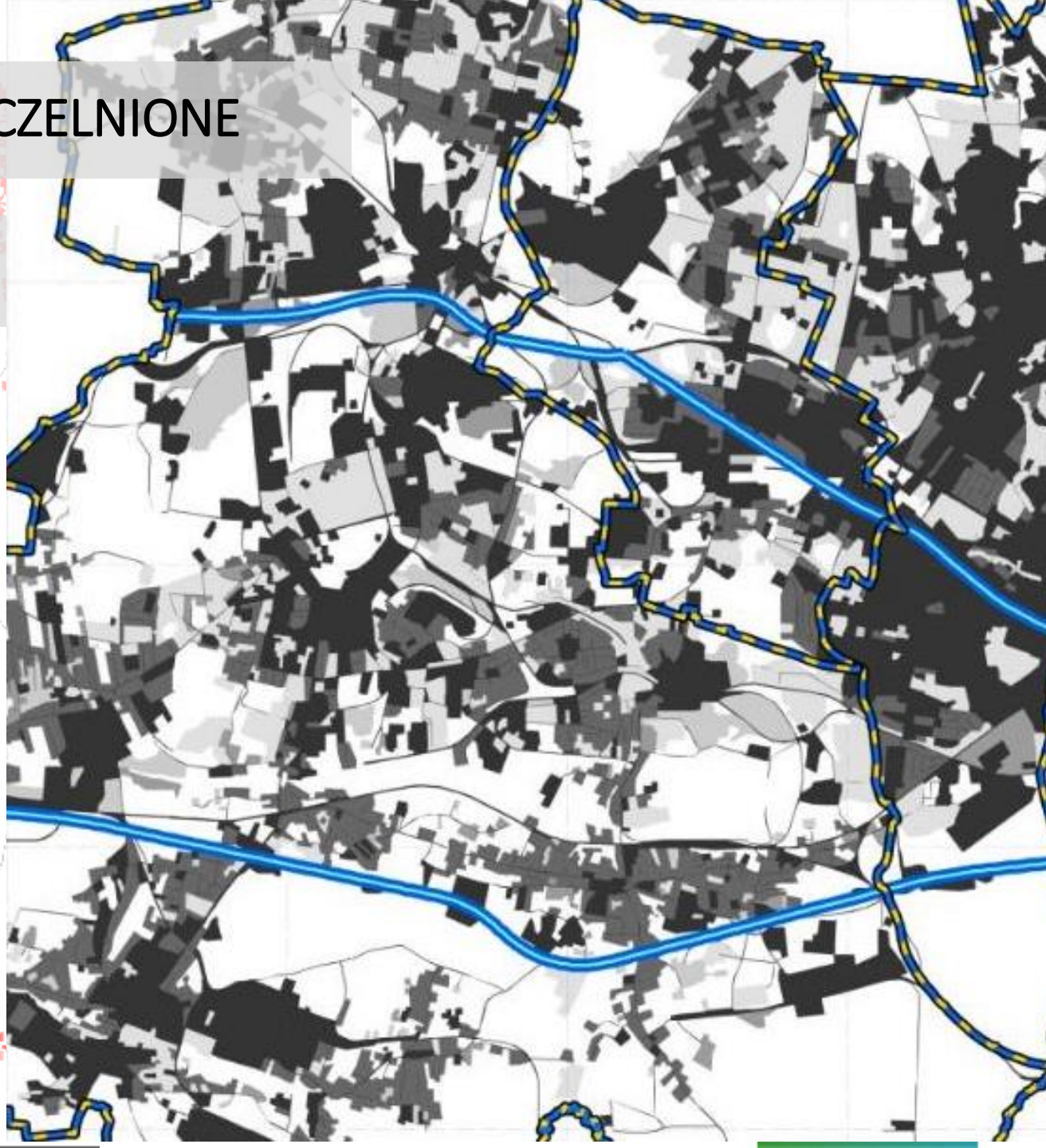
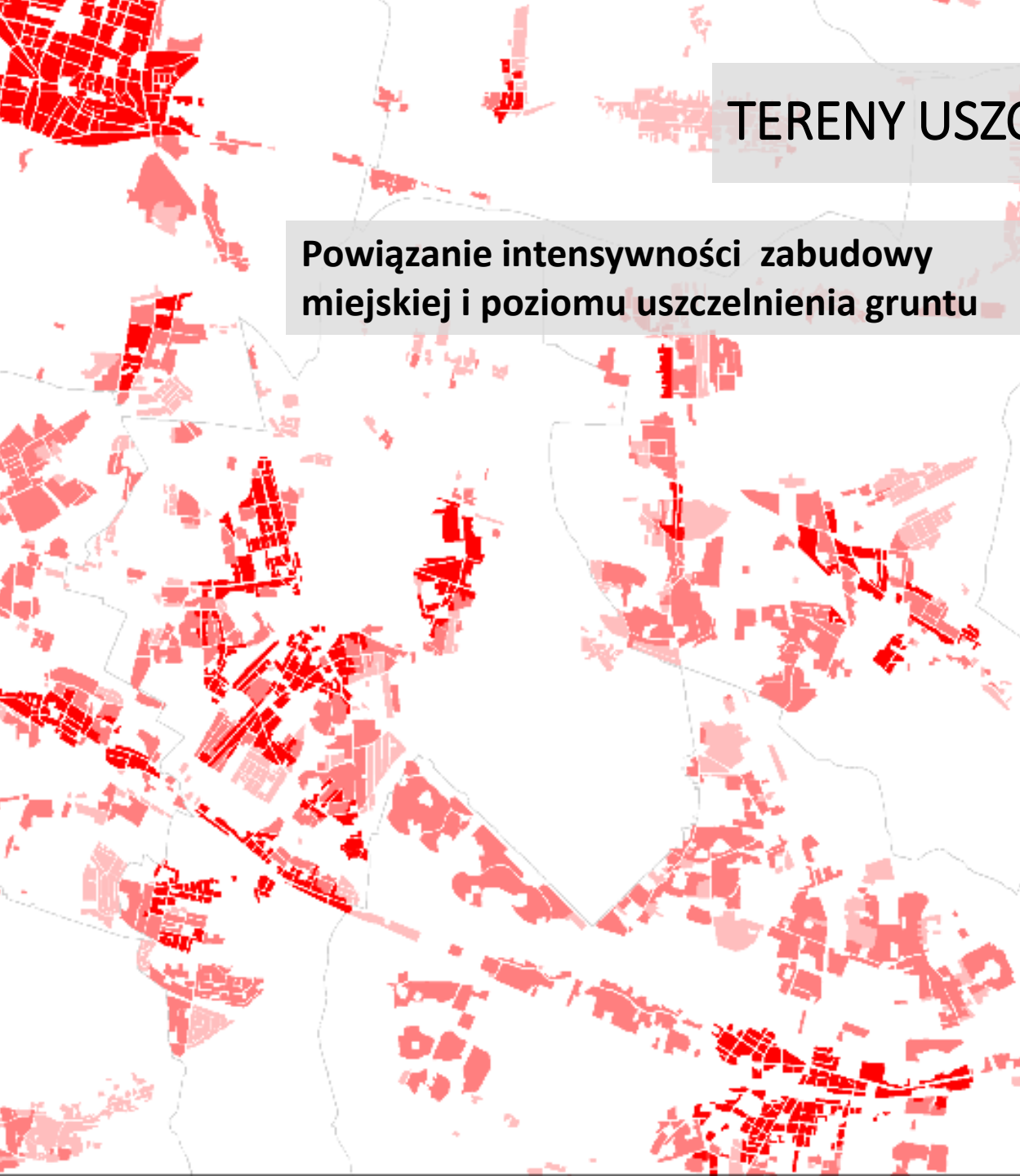
Rys. 34. Profil przestrzennego rozkładu temperatury powierzchni w zależności od kategorii użytkowania terenu w transekcie Chorzów – Siemianowice Śląskie – Piekary Śląskie



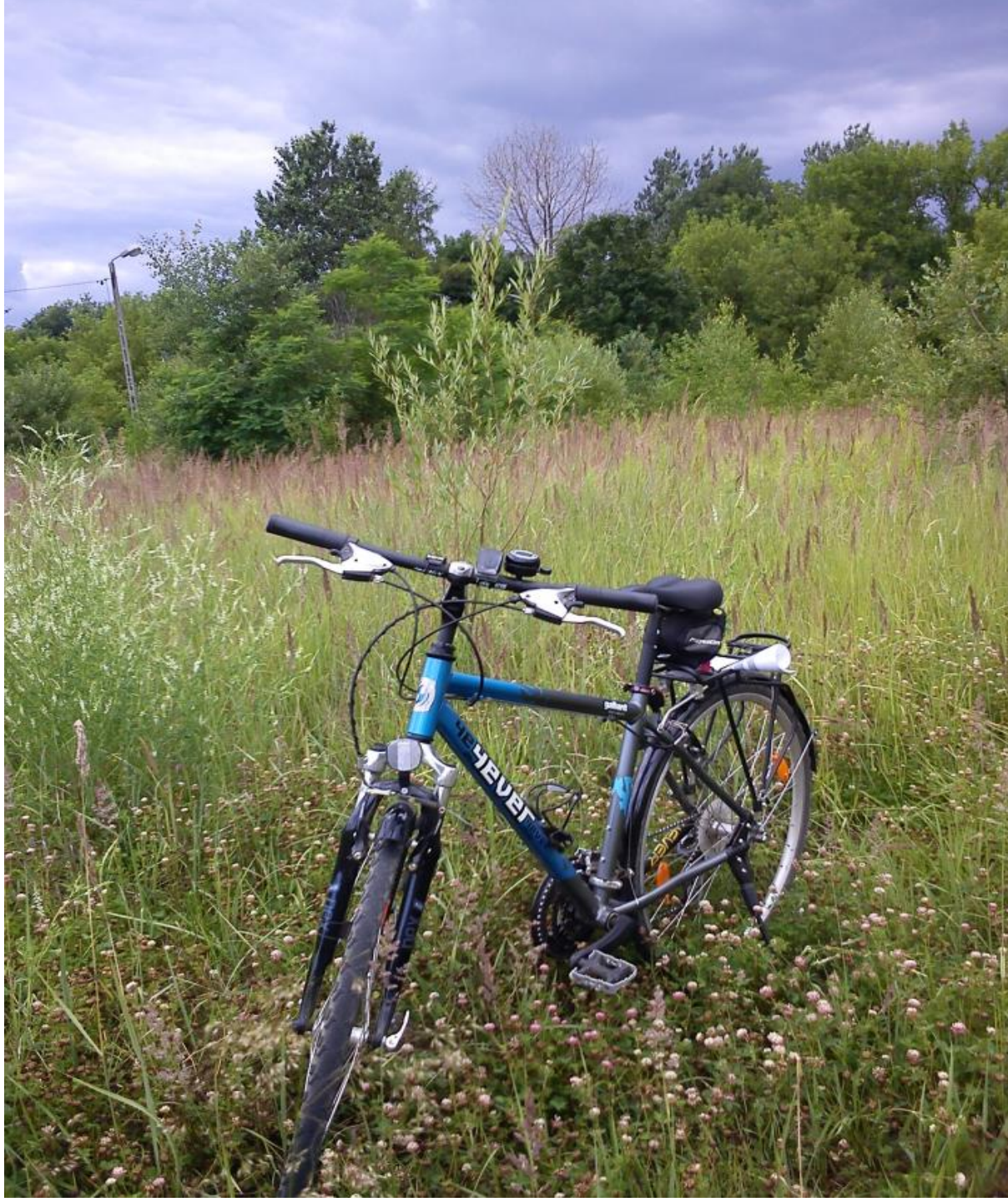
Źródło: opracowanie własne.

TERENY USZCZELNIONE

Powiązanie intensywności zabudowy
miejskiej i poziomu uszczelnienia gruntu

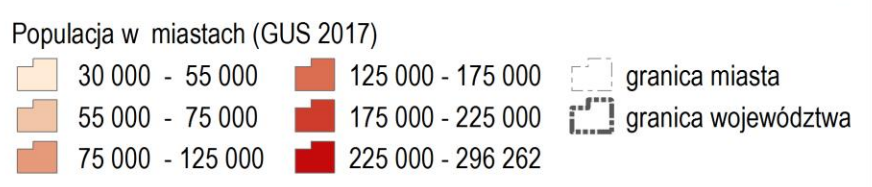
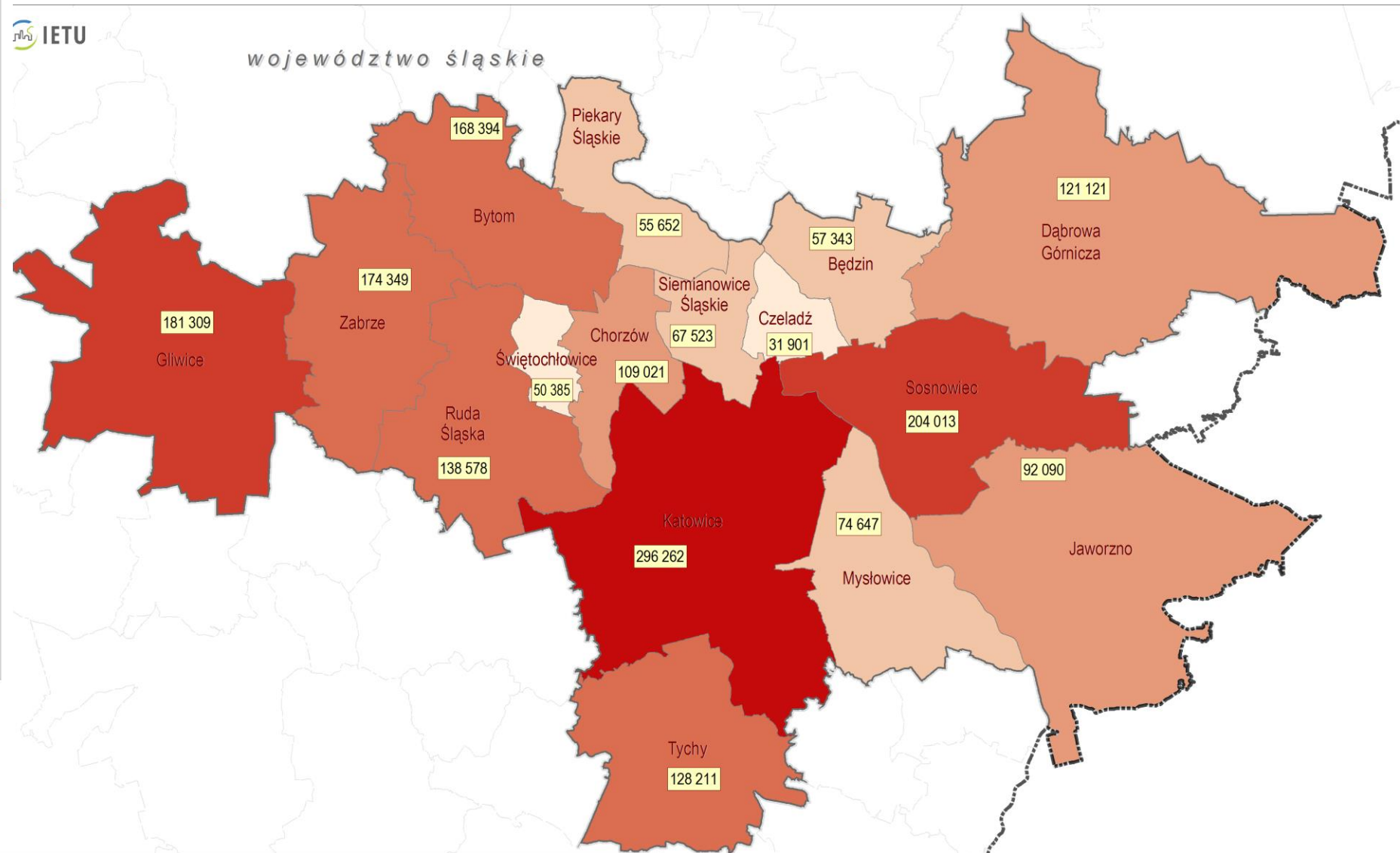
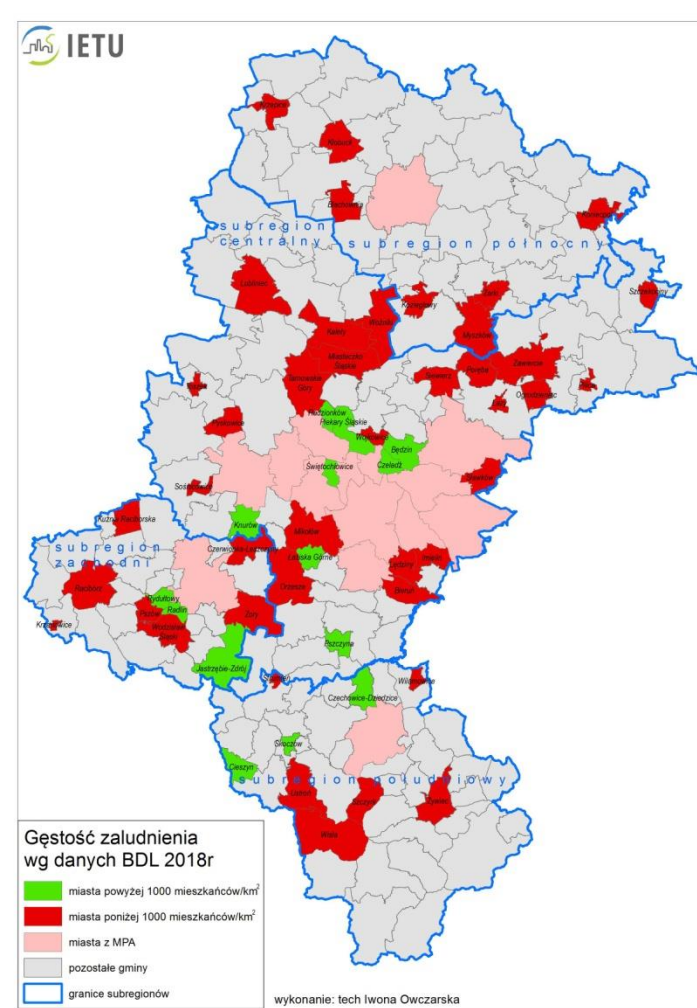


ZDROWIE I JAKOŚĆ ŻYCIA MIESZKAŃCÓW

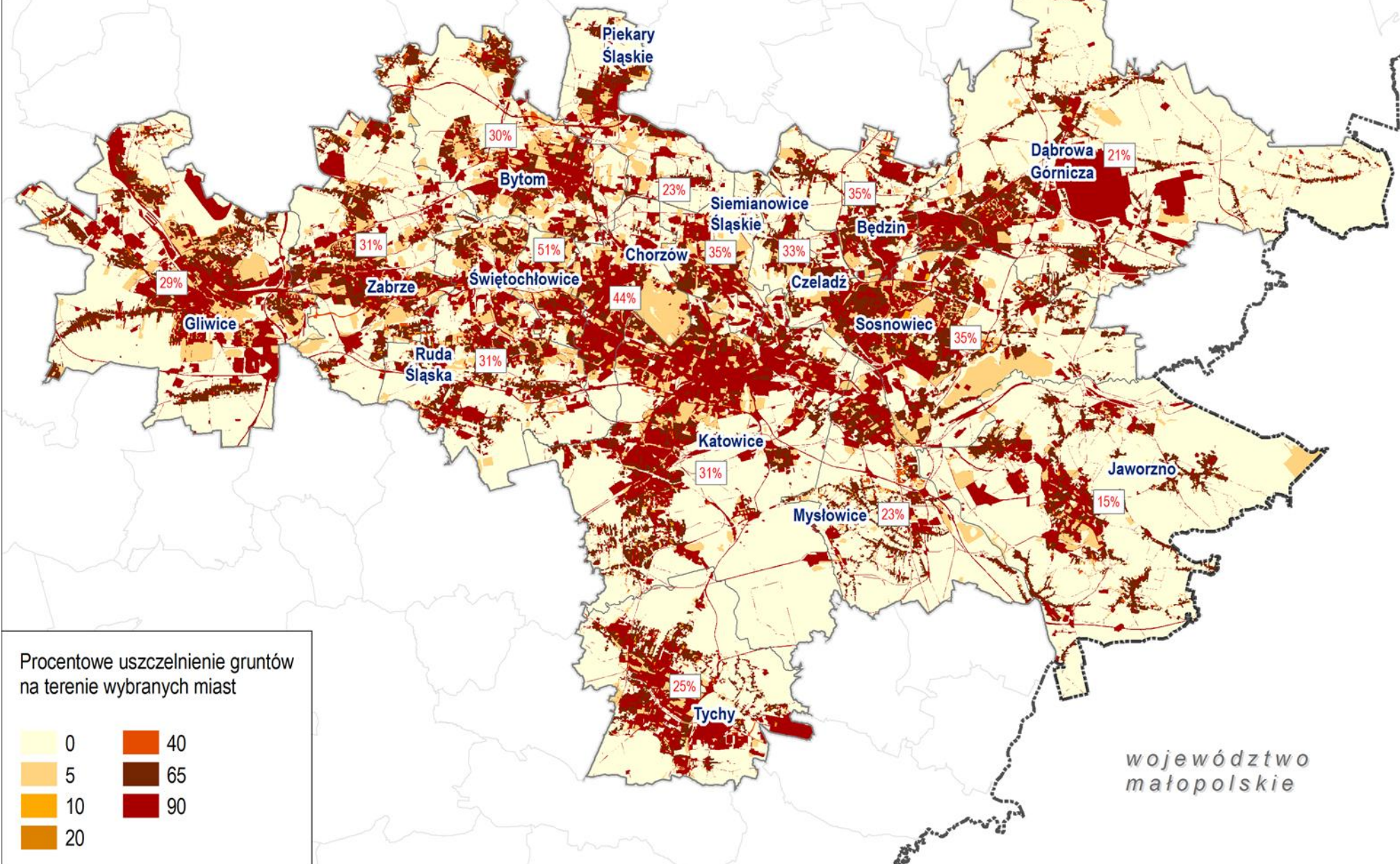


Czynniki wzmacniające wrażliwość obszarów miejskich województwa śląskiego na skutki zmian klimatu.

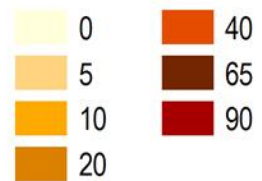
- Uszczelnienie terenów,
- Intensywna zabudowa,
- Duża gęstość zaludnienia,
- Fragmentacja ekosystemów przyrodniczych,
- Rozbudowana sieć hydrograficzna,
- Nasycenie infrastrukturą techniczną,
- Obecność terenów produkcyjnych i post industrialnych w tkance miejskiej.

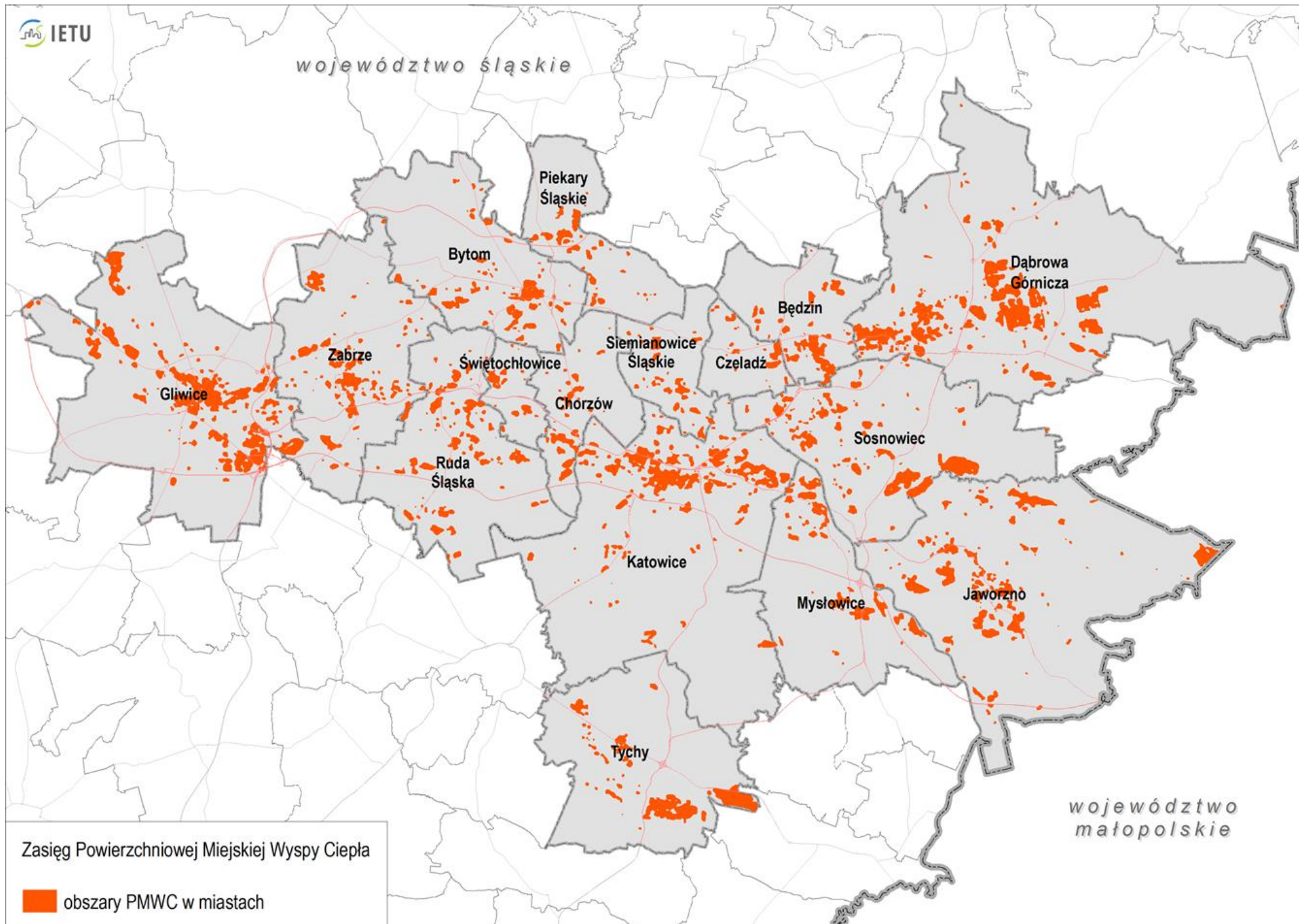






Procentowe uszczelnienie gruntów na terenie wybranych miast





Zasięg Powierzchniowej Miejskiej Wyspy Ciepła

■ obszary PMWC w miastach

DZIAŁANIA ADAPTACYJNE – ROZWIĄZANIA I KORZYŚCI

- W celu skutecznego zaadaptowania się konieczne jest wdrożenie **działań adaptacyjnych** będących odpowiedzią na zidentyfikowane zagrożenie klimatyczne.
- Działania te mieszczą się w trzech kategoriach:
- **Działania techniczne,**
- **Działania organizacyjne,**
- **Działania informacyjno- edukacyjne.**

Typy działań adaptacyjnych

- **Działania techniczne** o charakterze twardym/inwestycyjnym pozwalające w szybkim czasie uzyskać efekty adaptacji miasta do zmian klimatu, do takich działań należy budowa zbiorników retencyjnych, budowa elementów błękitno – zielonej infrastruktury (ogrodów deszczowych, zielonych tras rowerowych, pasaży wodnych, etc).
- **Działania organizacyjne** to zmiany w planowaniu przestrzennym, organizacji przestrzeni publicznej, zmiany prawa miejscowego, opracowanie wytycznych postępowania w sytuacjach zagrożenia.
- **Działania informacyjno- edukacyjne** współpraca, edukacja i informacja o zagrożeniach o ekspozycji ryzyka, planowanych i podjętych działaniach adaptacyjnych, o funkcjonujących systemach monitorowania i ostrzegania oraz promocja dobrych praktyk

Zjawisko	Czynnik wzmacniający	Zagrożenie miejskie	Potencjalne skutki	Rozwiązania
Ekstrema temperatury	uszczelnienie, intensywna zabudowa, duża gęstość zaludnienia	MWC, noce tropikalne, susza miejska ,przejście przez” 0”.	Awarie systemów, uszkodzenia infrastruktury technicznej, zagrożenia zdrowia mieszkańców	-Wprowadzenie do dokumentów gminnych (Np. mpzp) zapisów dotyczących zapobiegania lub eliminowania zagrożeń, -Projekty adaptacyjne(NBS) , - Doraźne rozwiązania zapobiegawcze
Fale upałów	Uszczelnienie, intensywna zabudowa, gęstość zaludnienia, fragmentacja ekosystemów	MWC, noce tropikalne, susza miejska	Awarie systemów, uszkodzenia infrastruktury technicznej, zniszczenia zieleni zagrożenia zdrowia mieszkańców	-Wprowadzenie do dokumentów gminnych(Np. mpzp) zapisów dotyczących zapobiegania lub eliminowania zagrożeń, -Wytyczne urbanistyczne (np. dot. przestrzeni publicznych), -Projekty adaptacyjne
Deszcze nawalne	Uszczelnienie, fragmentacja ekosystemów miejskich	Spadek zdolności retencjonowana wody, wzrost spływu powierzchniowego	Podtopienia i powodzie miejskie, zagrożenie epidemiologiczne	-Wytyczne urbanistyczne(mpzp) -Projekty adaptacyjne(infrastruktura-szara i błękitno- zielona), - Mikro retencja
Wiatr	intensywna zabudowa, duża gęstość zaludnienia, nasycenie infrastrukturą techniczną	Nagłe zjawiska pogodowe- porywisty wiatr , burze z gradem	Awarie systemów, uszkodzenia infrastruktury technicznej, zniszczenia zieleni ,zagrożenia mieszkańców	-Wprowadzenie do dokumentów gminnych (mpzp)zapisów dotyczących zapobiegania lub eliminowania zagrożeń -Projekty zabezpieczeń obiektów

Kształtowanie przestrzeni publicznych

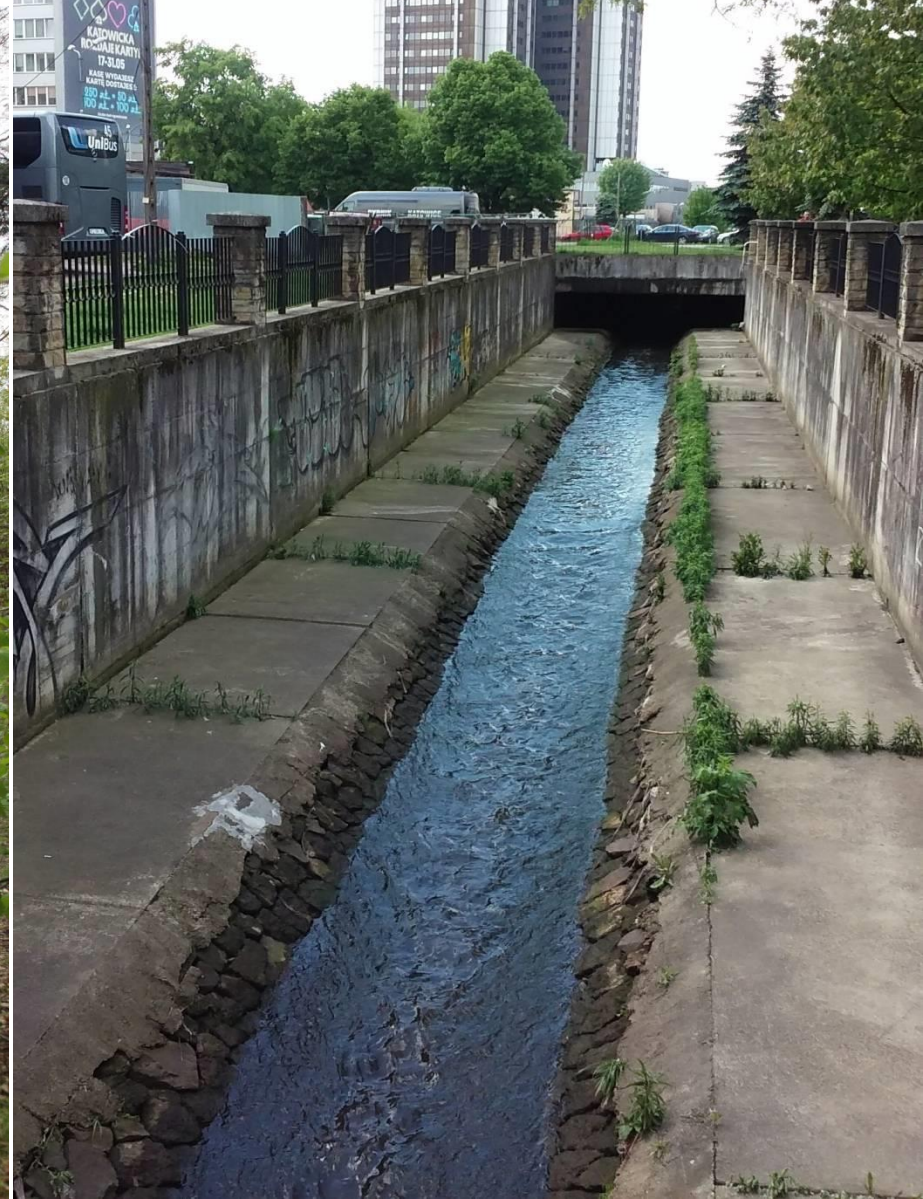


Kształtowanie przestrzeni publicznych





Woda w mieście- mała retencja



Rekomendacje - kształtowanie polityki miejskiej z uwzględnieniem adaptacji do zmian klimatu

- Integracja działań w zakresie **gospodarki gruntami** oraz **gospodarki wodnej** na płaszczyźnie **planowania przestrzennego i strategicznego** stanowić powinna ramy miejskiej polityki w zakresie adaptacji do zmian klimatu.
- Wzmocnienie udziału wszystkich interesariuszy działających w przestrzeni miejskiej w kontekście integracji działań adaptacyjnych.

Referencje

- **Strategiczny plan adaptacji** dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (**SPA**), Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2013,
- **Krajowa Polityka Miejska** (Uchwała NR 198 Rady Ministrów z dnia 20 października 2015 r.,
- **Program działań strategicznych** Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii do roku 2022,
- **Miejskie Plany Adaptacji** do zmian klimatu (**16** planów w województwie w tym **12** w obszarze GZM) oraz metodyka do opracowania 44 planów adaptacji.
- Materiały grupy roboczej ds. programowania perspektywy 2021-2027w ramach celu polityki 2.
- Materiały i opracowania IETU

Dziękuję za uwagę

j.gorgon@ietu.pl