



Łukasz Sławik

Islawik@mggpaero.com

tel. 600 962 910

TYTUŁ: Wykorzystanie **teledetekcji** do zarządzania **błękitno-zieloną infrastrukturą miast** w procesie **adaptacji do zmiany klimatu**

CZAS TRWANIA PROJEKTU: 2023 - 2029 (6 ½ lat)

BUDŻET: €4,892,901.35

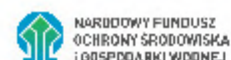
Lider konsorcjum



Partnerzy



Miasto Demonstracyjne



UNIwersYTET
WARSZAWSKI



WYDZIAŁ NAUK
EKONOMICZNYCH



In partnership with
**UN Environment
Programme**

Cel Projektu






Głównym celem Projektu LifeCoolCity jest **wsparcie miast** w **zwiększeniu ich potencjału adaptacyjnego** do zmiany klimatu, poprzez wdrożenie w **proces zarządzania błękitno-zieloną infrastrukturą** innowacyjnych systemów wykorzystujących GIS i teledetekcję



Zanim powstał Cel, była Mapa Koron Drzew

MGGPAERO 

WYSOKOŚĆ DRZEWA skala rozbieżna

-  > 30 m
-  25 m - 29.9 m
-  20 m - 24.9 m
-  15 m - 19.9 m
-  4 m - 14.9 m

Czynniki determinujące potencjał adaptacyjny miast



Uszczelnienie terenu

Podjęcie działań **ograniczających udział terenów uszczelnionych** w przestrzeni miasta, jest kluczowe dla poprawy zarówno stanu błękitno-zielonej infrastruktury, jak i ograniczenia zjawiska miejskiej wyspy ciepła.



Miejska wyspa ciepła

Nadmierne **nagrzewanie się miast** niekorzystanie wpływa na środowisko miejskie. W projekcie podjęte będą działania na rzecz **ograniczenia zasięgu i intensywności zjawiska miejskiej wyspy ciepła (MWC)**.



Stan błękitnej infrastruktury

W ramach projektu opracowane zostaną **rozwiązania wspierające poprawę warunków wodnych w mieście**.



Stan zielonej infrastruktury

Poprawa stanu zielonej infrastruktury jest jednym z ważniejszych wyzwań przed którymi stoją współczesne miasta. W ramach projektu opracowana zostanie **metoda waloryzacji obszarów zieleni w miastach**.



Stan bioróżnorodności

Jednym z większym wyzwań miast jest ochrona ich różnorodności biologicznej. Dzięki wypracowanym w projekcie rozwiązaniom możliwa będzie **ocena zróżnicowania roślinności występującej w przestrzeni miasta**.

Narzędzia działań strategicznych



Zielony Ład

Misja Adaptacji do zmian klimatu
Misja Neutralne klimatycznie i inteligentne miasta
Nature Restoration Law
Strategia UE na rzecz przystosowania się do zmiany klimatu
Strategia UE na rzecz bioróżnorodności 2030
Strategia cyfrowa UE
Agenda miejska UE
Nowy Europejski Bauhaus
Strategia UE na rzecz zielonej infrastruktury
Urban Greening Plans

EUROPA

Krajowa Polityka Miejska 2030

Miejskie Plany Adaptacji

Plany zazieleniania miast

Plan zarządzania BZI:

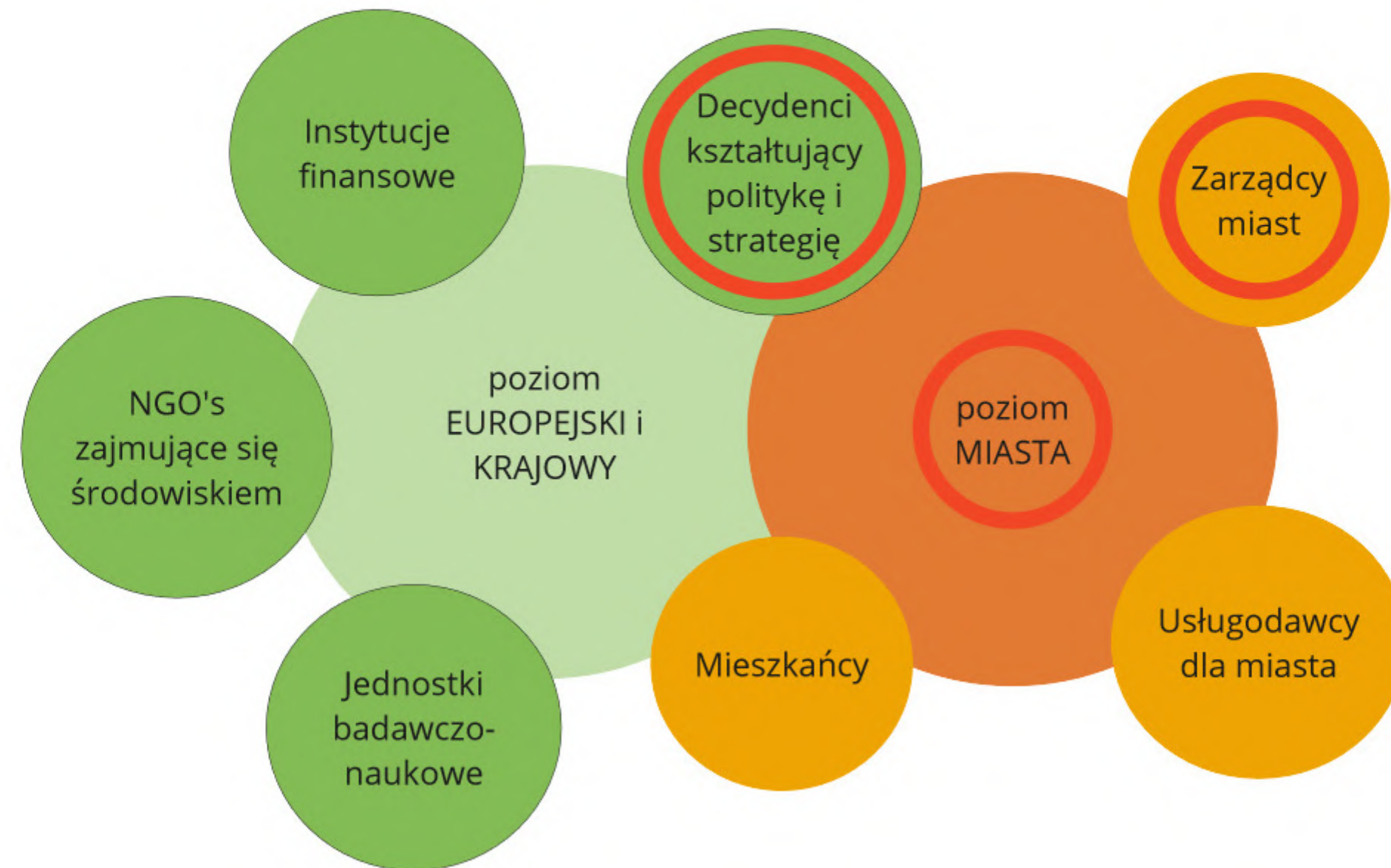
- ***Plany zarządzania drzewostanem miejskim***
- ***Plany gospodarowania wodami opadowymi (plan BZI)***

Plan ogólny gminy

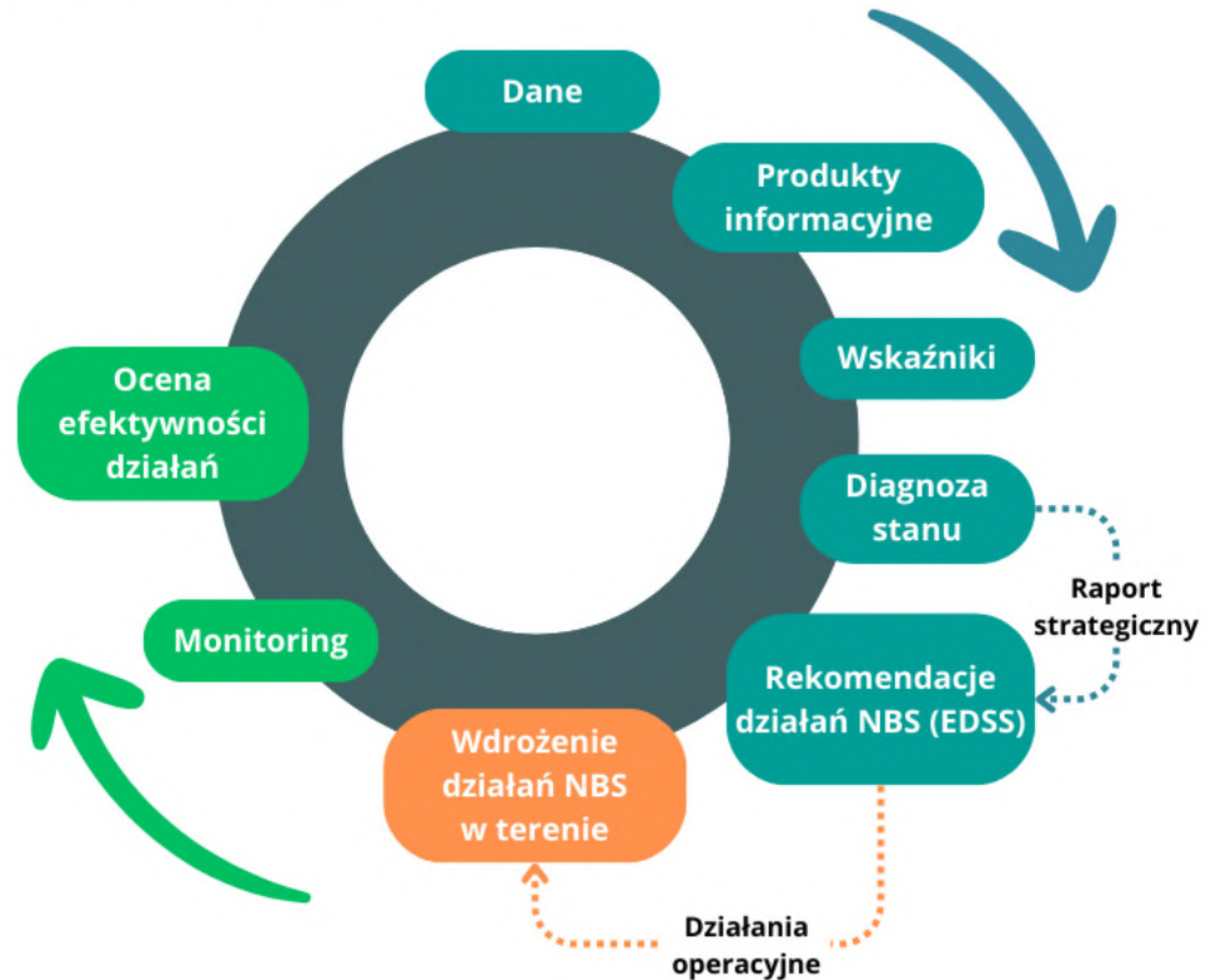
Lokalne dokumenty planistyczne

POLSKA

Interesariusze i **klienci** rezultatów projektu



Logika Działania



Mapa Gatunków Drzew

GATUNEK DRZEWA

- jodła
- klon polny
- klon jesionolistny
- klon pospolity
- klon pospolity odm. kulista
- klon pospolity odm. purpurowa
- klon jawor
- klon srebrzysty
- klon tatarski
- kasztanowiec
- olsza
- brzoza
- grab pospolity
- surmia
- leszczyna
- głóg
- oliwnik wąskolistny
- buk pospolity
- jesion
- gledicja
- orzech

Mapa Pokrycia Terenu



- 3: beton
- 6: blachodachowka/blacha
- 7: dachowka
- 9: gleba
- 10: grunt
- 11: naga gleba
- 12: panele fotowoltaiczne
- 14: piasek
- 15: pokrycie betonowe
- 16: pokrycie bitumiczne
- 18: pokrycie syntetyczne
- 19: pokrycie szklane
- 20: roslinnosc niska
- 23: sztuczna trawa
- 25: tartan
- 27: tory kolejowe/tramwajowe
- 29: woda
- 30: zielone dachy
- 32: zielone torowiska
- 34: żwir

Mapa Roślinności



Miejska Wyspa Ciepła

MGGPAERO 

Mapa Przepuszczalności Gruntu

MGGPAERO 

Wskaźnik kondycji drzew

MGGPAERO 

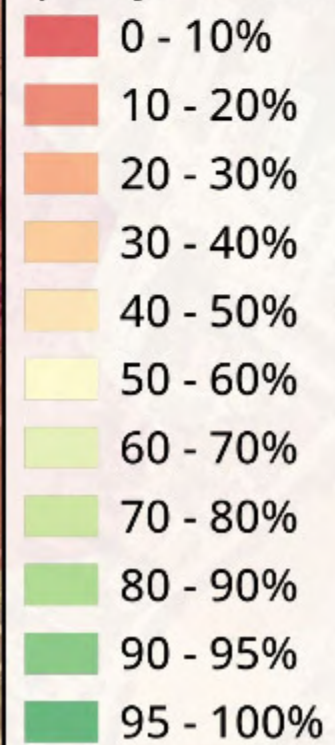
TreeConditionIndex - wskaźnik kondycji drzew

-  9 - 10 (bardzo dobra)
-  7 - 8 (dobra)
-  5 - 6 (średnia)
-  3 - 4 (osłabiona)
-  2 (bardzo osłabiona)
-  1 (martwe drzewa)

Wskaźnik pokrycia koronami drzew

MGGPAERO 

TreeCanopyIndex - wskaźnik
pokrycia koronami drzew



Wskaźnik usieciowienia drzew

MGGPAERO 

TreeConnectivityIndex - wskaźnik usieciowienia drzew

- 0 - 0,1
- 0,1 - 0,2
- 0,2 - 0,3
- 0,3 - 0,4
- 0,4 - 0,5
- 0,5 - 0,6
- 0,6 - 0,7
- 0,7 - 0,8
- 0,8 - 0,9
- 0,9 - 1

Wskaźnik liczby drzew osłabionych

MGGPAERO 

DamagedTreeRatio - wskaźnik
liczby osłabionych drzew

- 0 - 10%
- 10 - 20%
- 20 - 30%
- 30 - 40%
- 40 - 50%
- 50 - 60%
- 60 - 70%
- 70 - 80%
- 80 - 90%
- 90 - 100%

Produkty

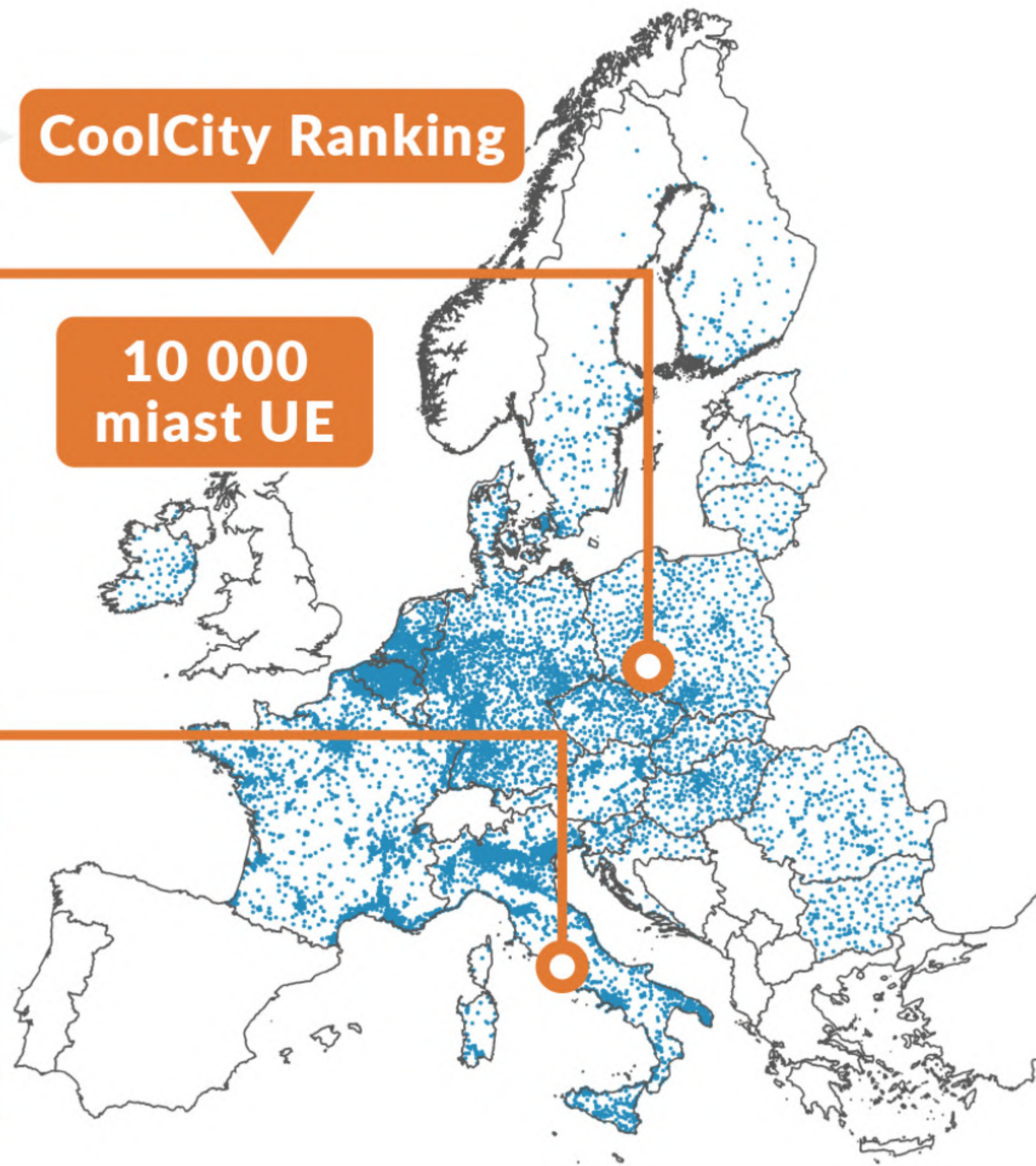
CoolCity Ranking dla 10 000 miast z 22 krajów UE. Ranking będzie publikowany co roku. Umożliwia porównanie potencjału adaptacyjnego miast na skalach europejskiej, regionalnej lub krajowej, ukazując jego zmienność, dynamikę i kierunek zmian.

CoolCity Ranking

10 000
miast UE

WROCŁAW (2023)	INDEX
Uszczelnienie	8.5
Temperatura powierzchni	6.7
Bioróżnorodność	9.9
Niebieska infrastruktura	8.1
Zielona infrastruktura	4.6
CoolCity Index	7.6

RZYM (2023)	INDEX
Sealing	7.6
Surface Temperature	7.5
Biodiversity	9.2
Blue Infrastructure	7.0
Green Infrastructure	3.4
CoolCity Index	6.9

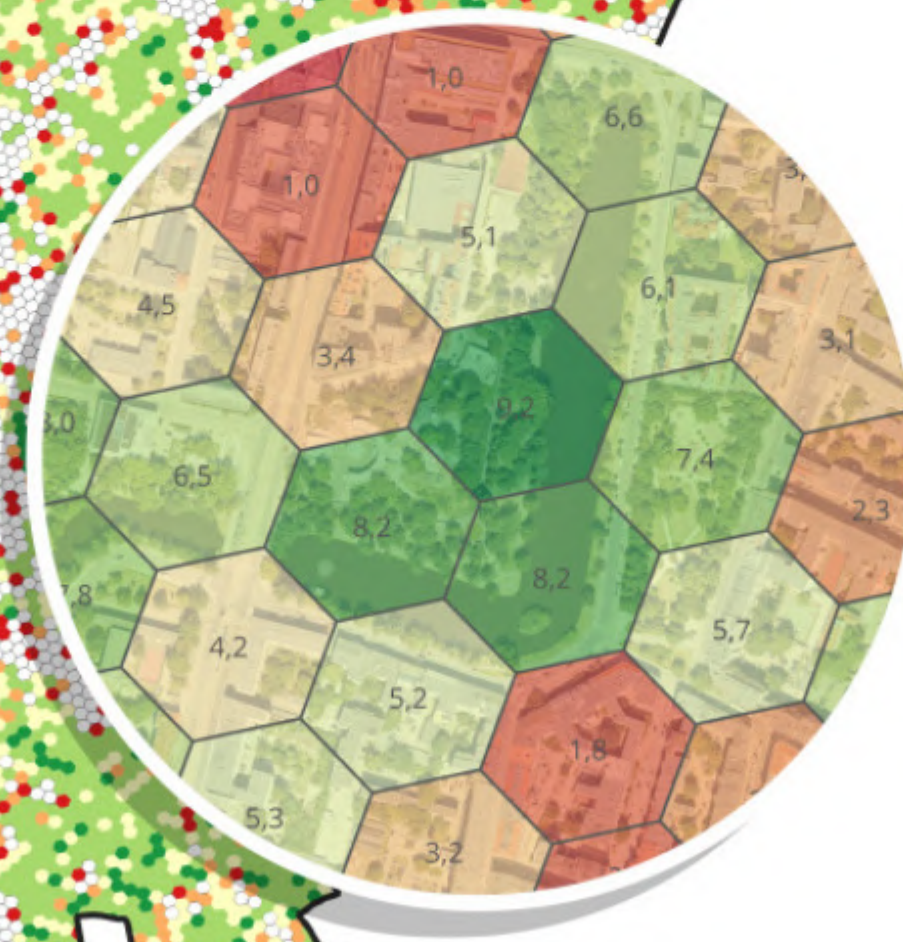


Produkty

CoolCity View

Przygotowane przez ekspertów dla każdego miasta indywidualnie. Przedstawia stan za ostatni pełny rok kalendarzowy. Dostarcza diagnozy dla całego miasta i identyfikuje **Hot&CoolSpots** – obszary o największych potrzebach i potencjale adaptacyjnym.

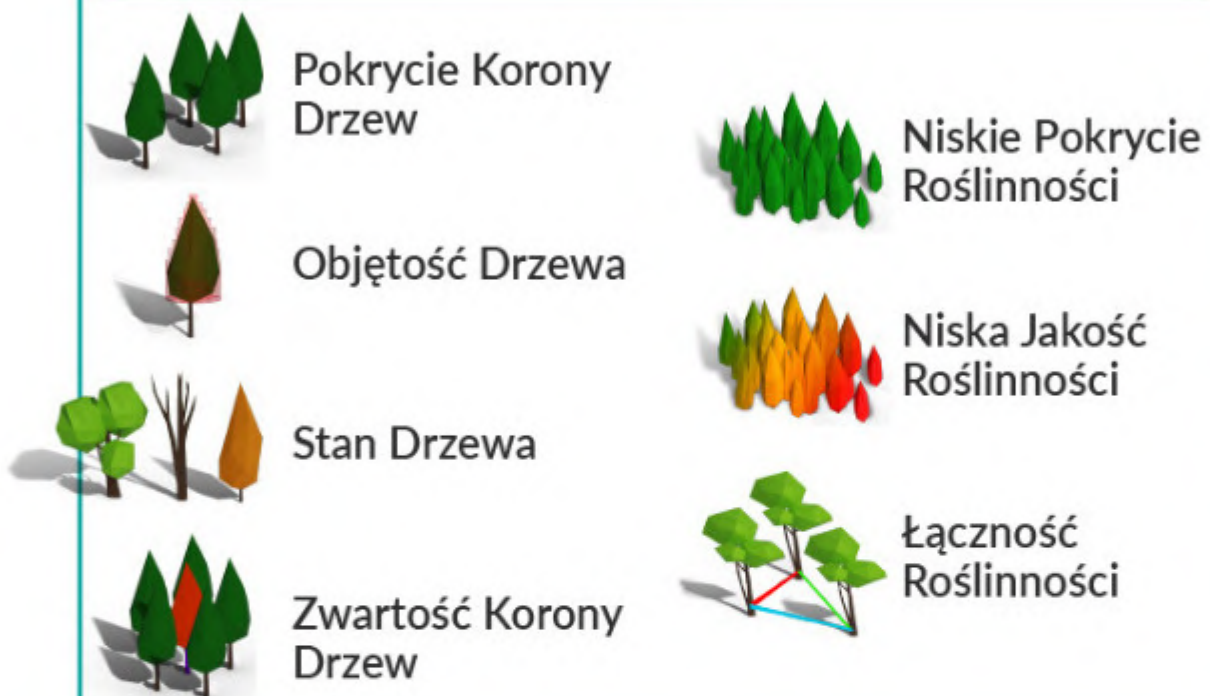
Wrocław



CoolCity Design - innowacyjne narzędzie planistyczne dla miast, oparte na technologiach geoinformacyjnych. Zasilane danymi z kompleksowego inwentarza infrastruktury szarej oraz niebiesko-zielonej. Ocena potencjału adaptacyjnego miasta opiera się na pięciu czynnikach. CoolCity Design składa się z dwóch komponentów: Diagnostyki Stanu oraz Systemu Wsparcia Decyzji.

CoolCity Design

Kryteria



ZAKRES LOTNICZY



Wskaźnik Wysokich Drzew - 73%

Niska Jakość Roślinności - 60%

Jakość Roślinności - 92%

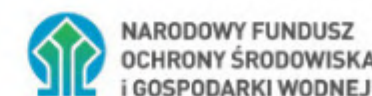
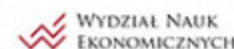
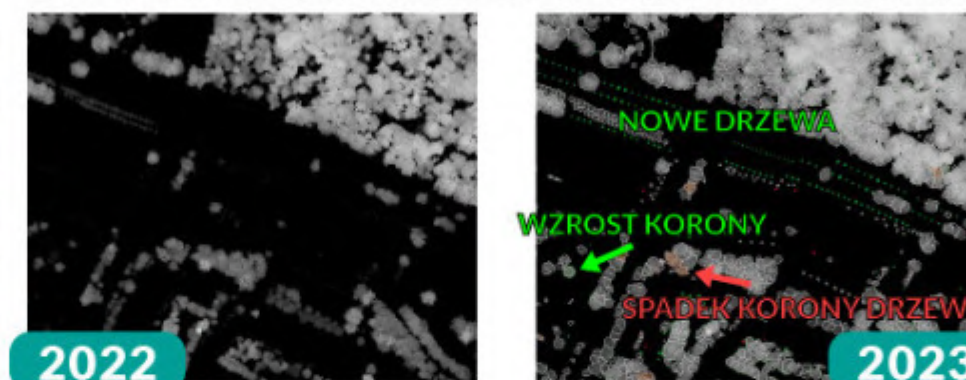
Zalecenie: Chronić

WIELOKRYTERIALNA ANALIZA DECYZYJNA

CoolCity Monitoring

CoolCity Monitoring śledzi zmiany w miejskiej infrastrukturze niebiesko-zielonej. To rozwiązanie umożliwia ocenę efektów działań adaptacyjnych opartych na NBS (Nature-Based Solutions).

MODEL WYSOKOŚCI KORONY DRZEW



Produkty



Efekty Projektu we Wrocławiu



*13000

Szacunkowa liczba mieszkańców Wrocławia, władz lokalnych oraz NGO's którzy zdobędą wiedzę z zakresu adaptacji miast do zmiany klimatu dzięki zaangażowaniu w kampanie edukacyjne i szkolenia.

300

Szacunkowa liczba przeszkolonych urzędników miejskich z zakresu adaptacji do zmiany klimatu.

3

Kampanie edukacyjno-informacyjne.

2

Nowe strategie adaptacyjne.

*Podane wartości są przybliżone.

Zespół Konsultacyjny



CoolCity
Advisory Team



LifeCoolCity 

