

Wykorzystanie danych teledetekcyjnych w adaptacji miast do zmian klimatu

Środowisko Informatyki 2021

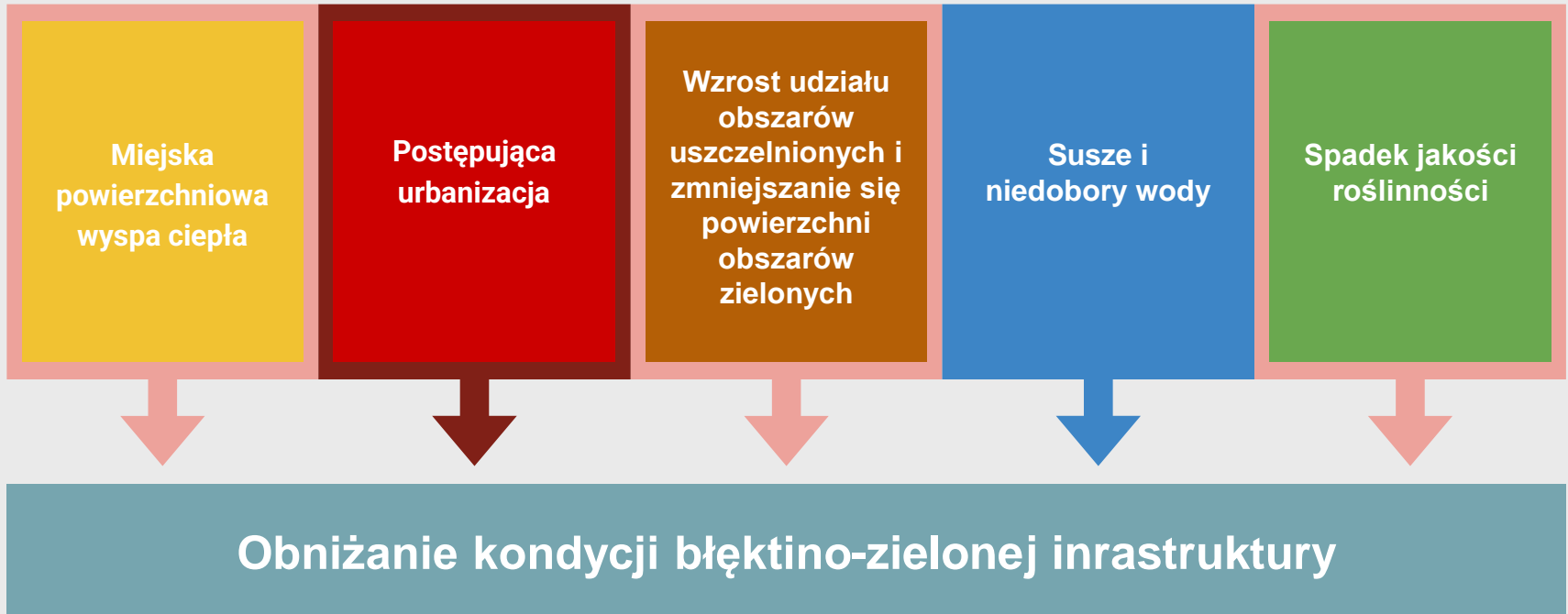
Łukasz Sławik

MGGP Aero



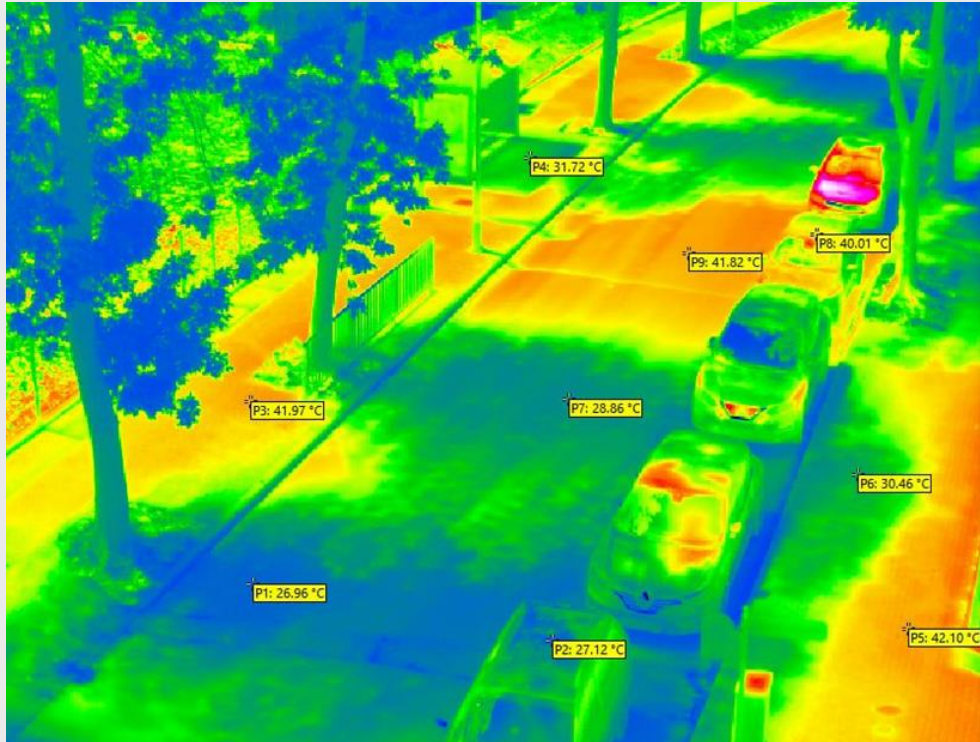


Problem środowiskowy





Problem środowiskowy



Potrzeba adaptacji do zmian klimatu

adaptacja - 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.

POLITYKA UE - ZIELONY ŁĄD:

- Europejskie Prawo o Klimacie
- Europejski Pakt na rzecz Klimatu
- Europejski plan w zakresie celów klimatycznych na 2030 r.
- Europejska Strategia w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu



Adaptacja do zmian klimatu z zastosowaniem rozwiązań NBS

Nature-based solutions (NBS) - rozwiązania oparte na przyrodzie, które są opłacalne (wydajne ekonomicznie), dostarczają równocześnie korzyści natury ekologicznej, ekonomicznej i społecznej, a także wspierają adaptację do zmian klimatu. Rozwiązania te wprowadzają do miast elementy i procesy występujące w naturze poprzez działania systemowe zaadaptowane do warunków lokalnych i efektywne pod względem korzystania z zasobów.

- łąki kwietne
- zielone ściany
- zielone dachy
- ogród deszczowy
- powierzchnie przepuszczalne
- park kieszonkowy
- tree trench



Park kieszonkowy, projekt Grow Green, źródło: <https://www.wroclaw.pl/>



Zastosowanie teledetekcji



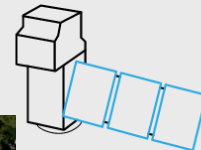
Lotniczy skaning laserowy



Zobrazowania hiperspektralne



Zobrazowania multispektralne





Dlaczego teledetekcja?



01 aktualność

02 ciągłość

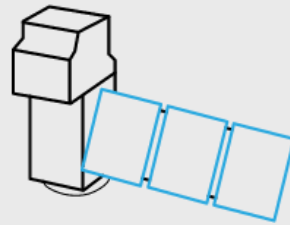
03 spójność

04 obiektywność

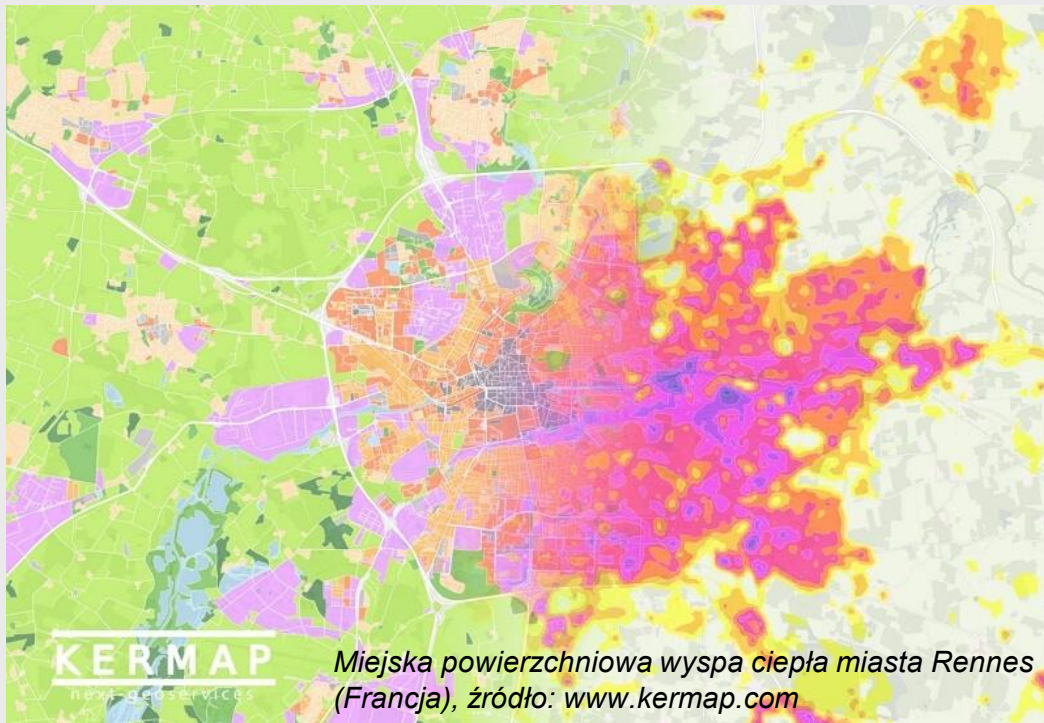
05 powtarzalność



Monitoring i obserwowanie skutków zmian klimatu

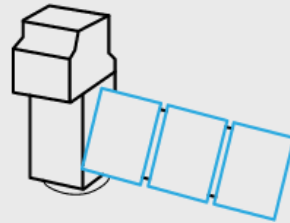


Miejska powierzchniowa wyspa ciepła

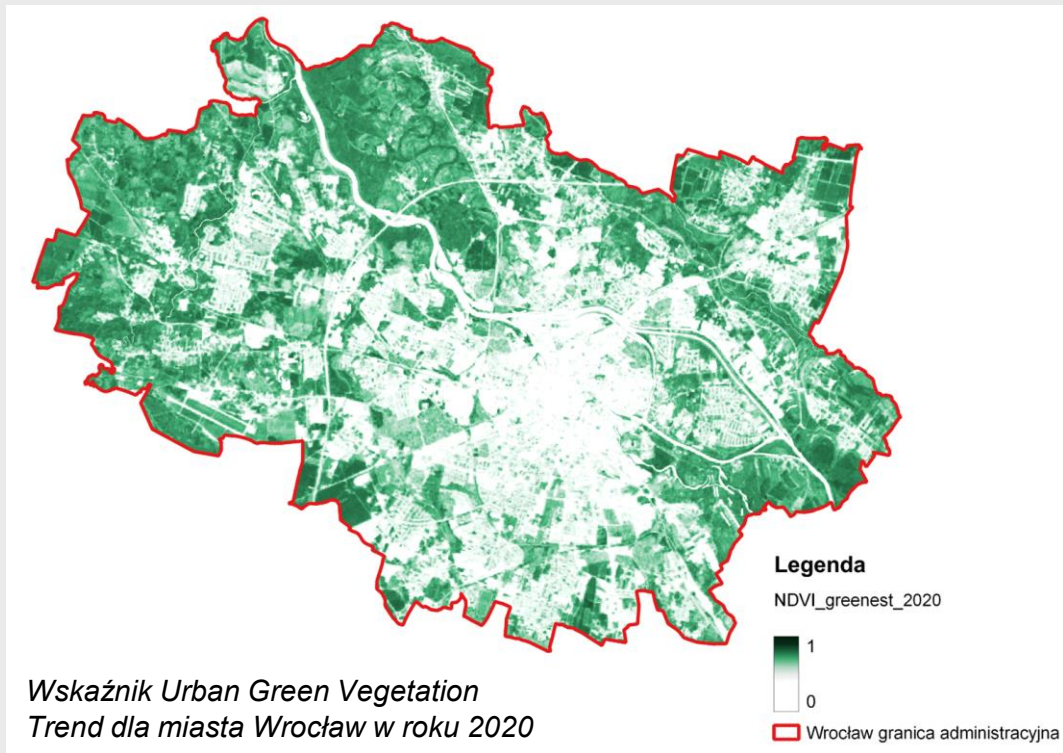




Monitoring i obserwowanie skutków zmian klimatu

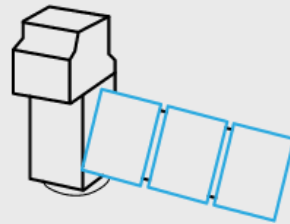


Zazielenienie miasta

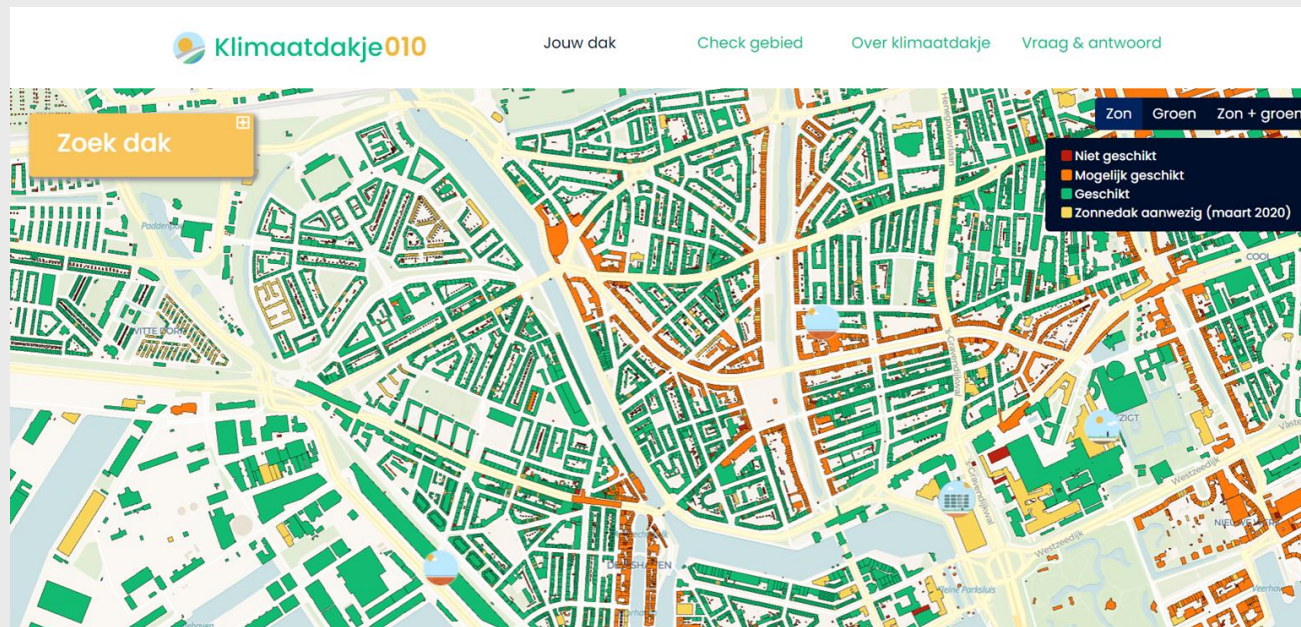




Monitoring i obserwowanie skutków zmian klimatu



Potencjał dachów pod kątem ich przebudowy na zielone dachy





Precyzyjna inwentaryzacja identyfikująca BZI



Krajowa Mapa
Koron Drzew™



DEFINICJA DRZEWA



01 korona drzewa widoczna z góry

02 wysokość drzewa > 4 m

03 powierzchnia korony > 4 m²



WARTOŚĆ



MĄDROŚĆ

1
Podejmowanie decyzji, których uzasadnienie znajduje się w Krajowej Mapie Koron Drzew™

INFORMACJA

3
KMKD - rozmieszczenie i charakterystyka drzew

WIEDZA

2
Analiza KMKD w celu odpowiedzi na pytania

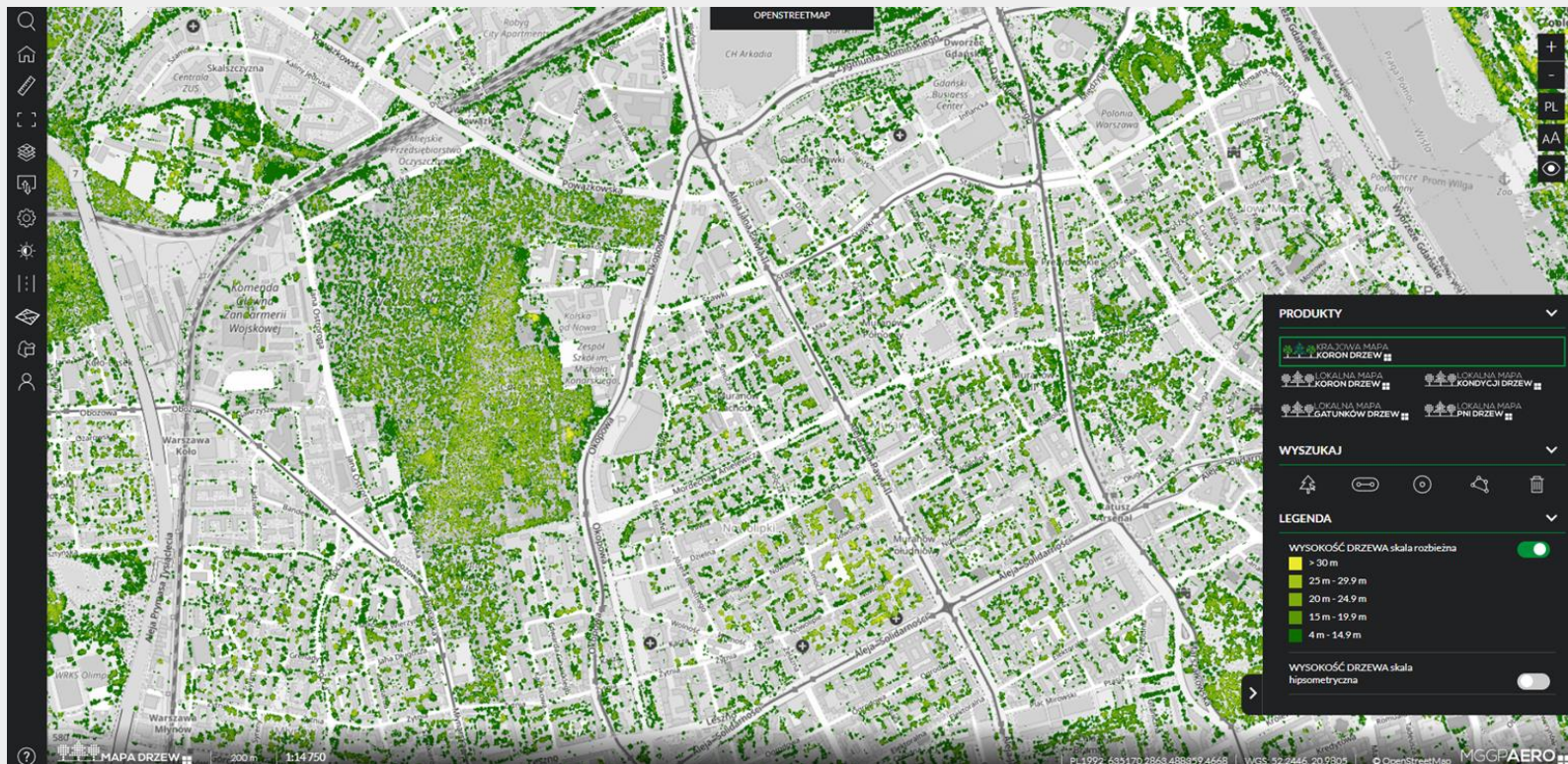
DANE

4
Pozyskanie danych lotniczych i naziemnych

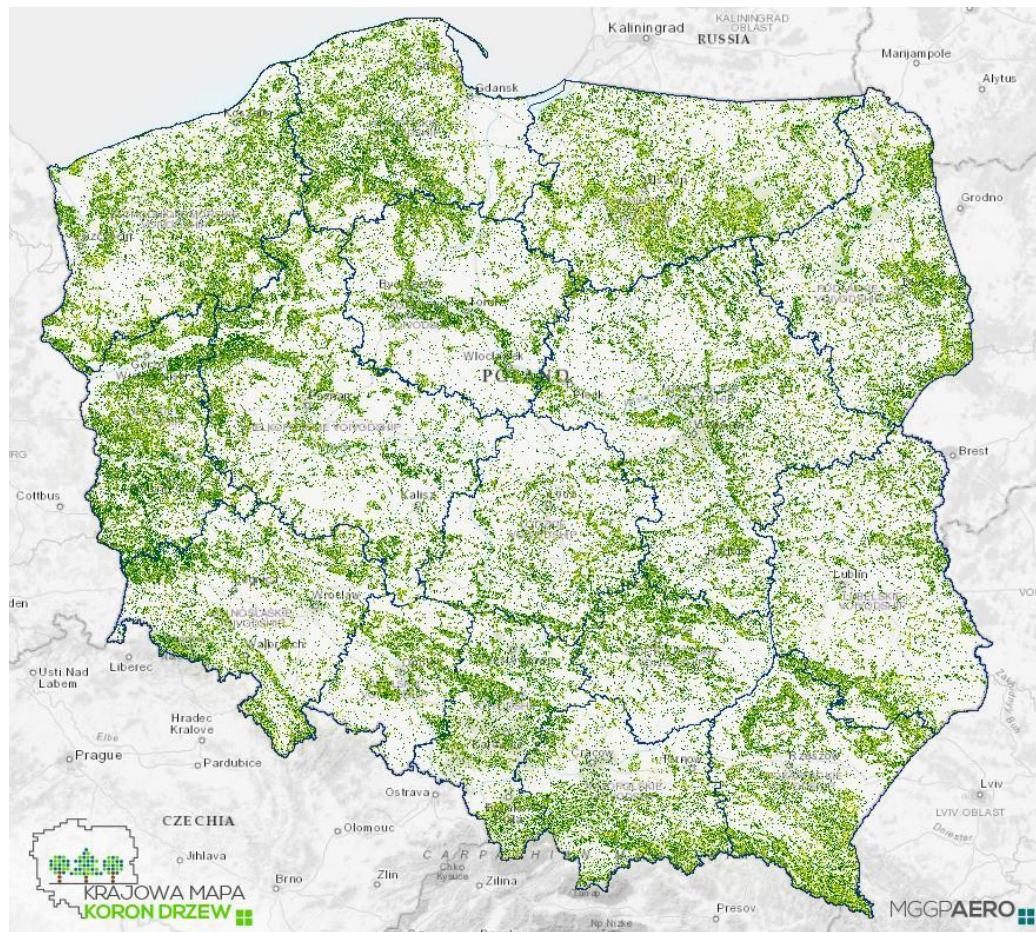




Serwis Mapa Drzew™ (www.mapadrzew.com)



WYNIKI

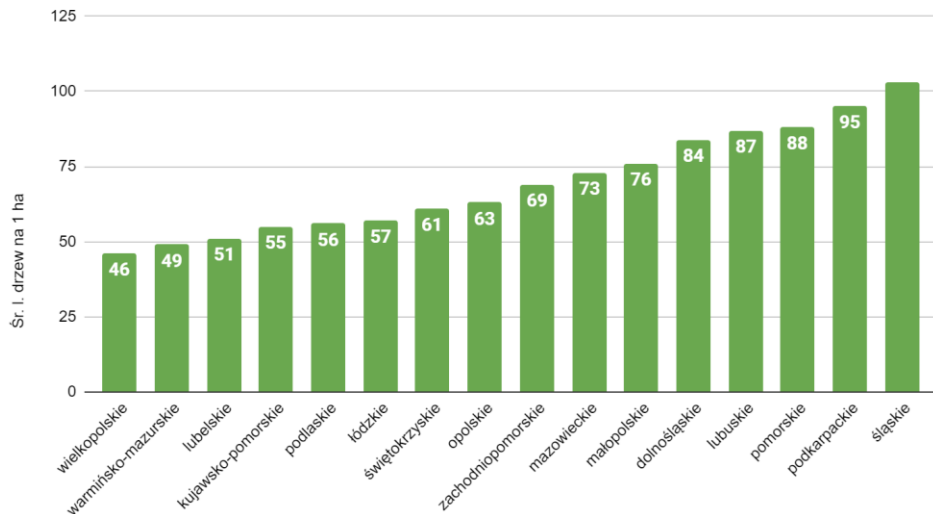


30,92 %



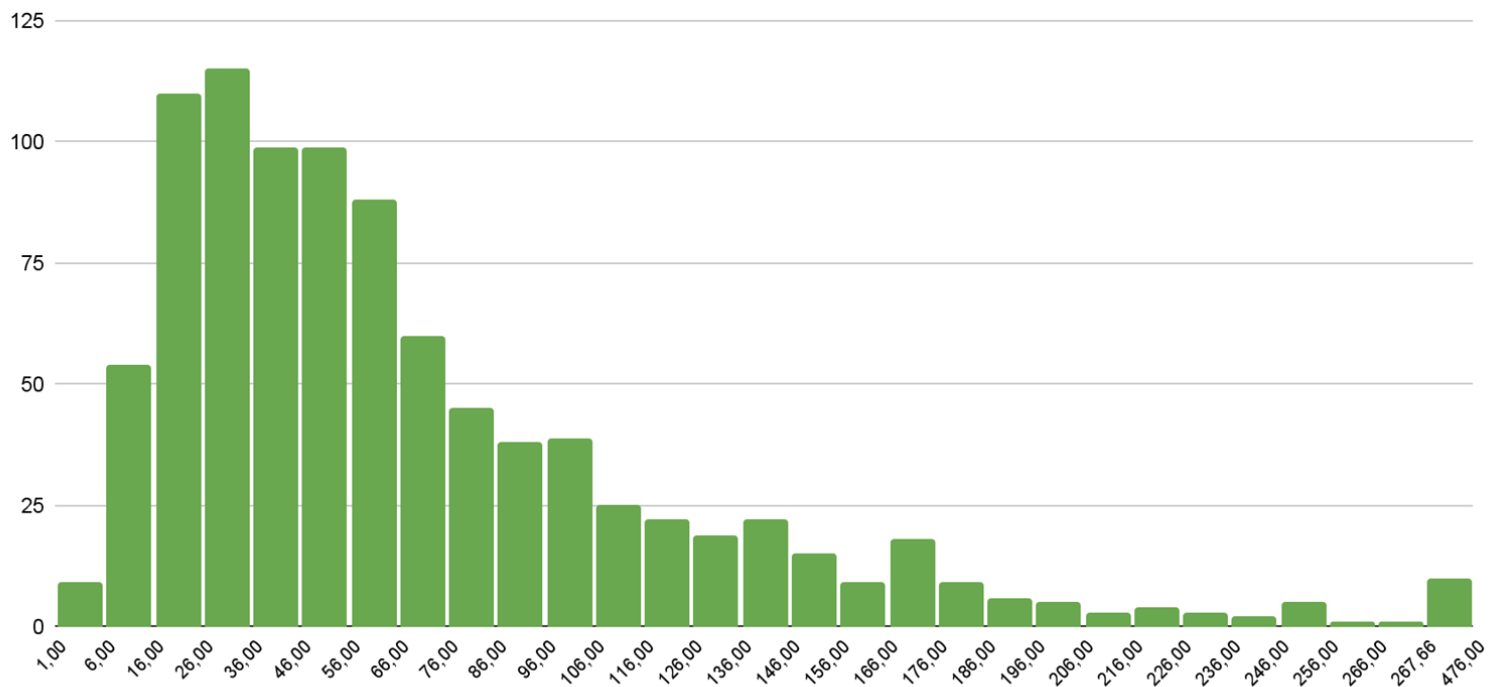
WYNIKI

Średnia liczba drzew w miastach na 1 ha wg województw



WYNIKI

Rozkład częstości statystyki - średnia liczba drzew na 1 ha w polskich miastach





Precyzyjna inwentaryzacja identyfikująca BZI



Lokalna Mapa Koron Drzew™

DOŚWIADCZENIE

Powierzchnia: 517,24 km².

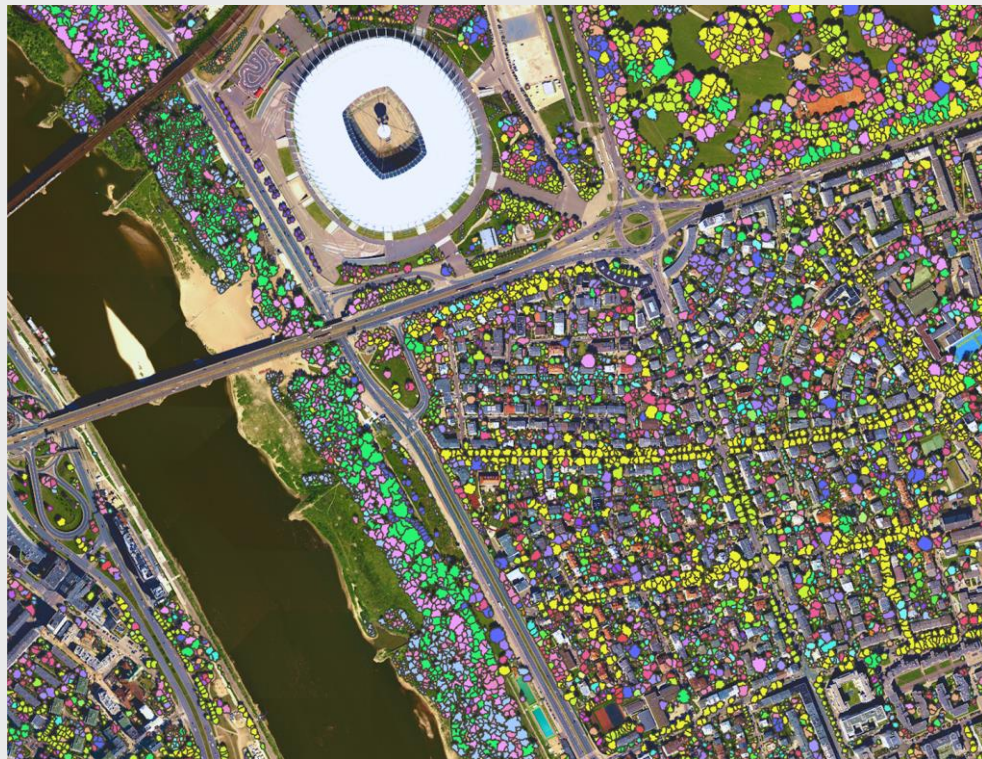
Czas realizacji: 2018-2020.

Liczba drzew: 7 105 645 szt.

Suma powierzchni koron drzew: 182,31 km²

Procent powierzchni: 35,24%.

Dokładność na 6 tys drzew: 78,33%







Dziękuję za uwagę

ŁUKASZ SŁAWIK

lslawik@mggpaero.com

+48 600 962 910

MGGPAERO 

MGGP Aero Sp. z o. o.

ul. Kaczkowskiego 6

33-100 Tarnów

NIP 873-12-56-310

Oddział w Warszawie

MGGP Aero Sp. z o. o.

Central Tower (17p.)

Aleje Jerozolimskie 81

02-001 Warszawa

