

X edycja konferencji: „Informacja Przestrzenna IMPULSem dla rozwoju lokalnego”



Czy bliźniak może pomóc?

Anna Pierzchała

04.06.2024 Wrocław

Czym jest „cyfrowy bliźniak”?



Cyfrowy model



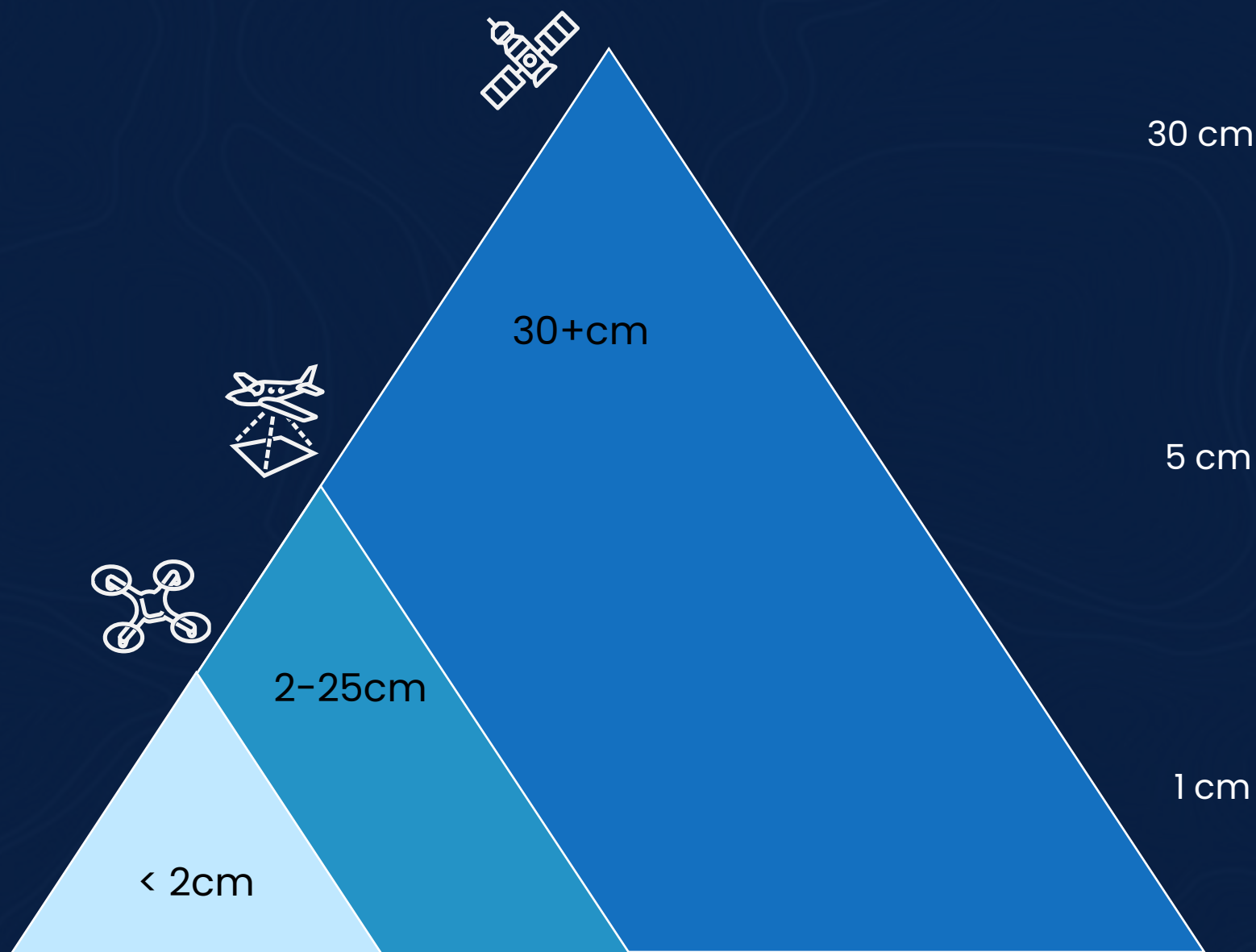
Cyfrowy cień



Cyfrowy bliźniak



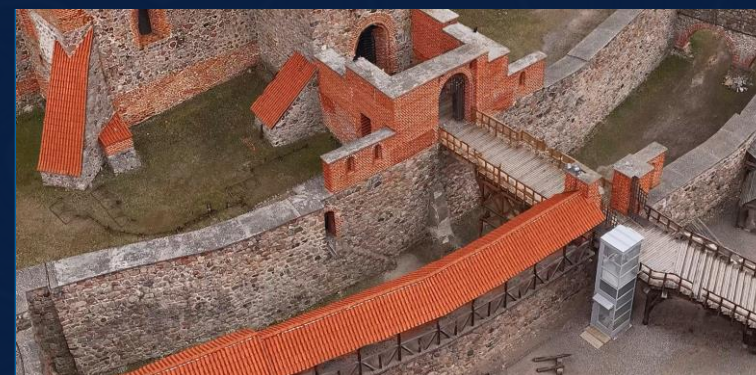
Pozyskiwanie danych



30 cm



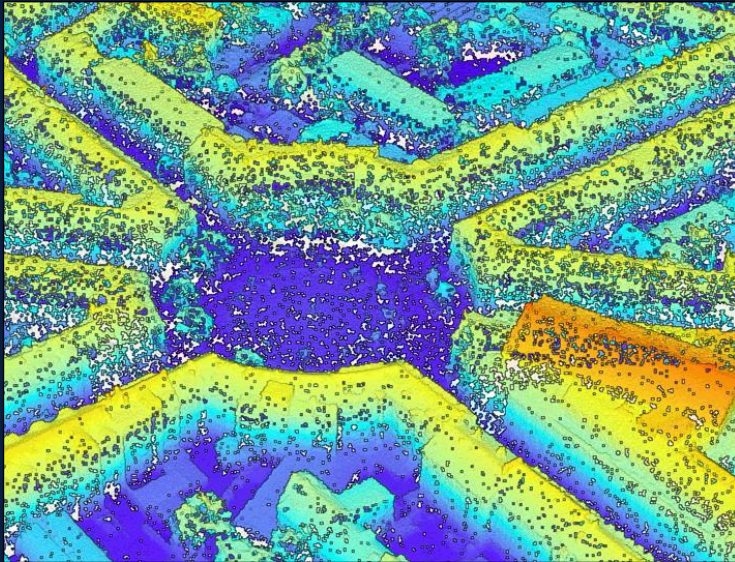
5 cm



1 cm

Produkty z nalogów

Chmura punktów



Ortofotomapa



Model Mesh



Model Mesh

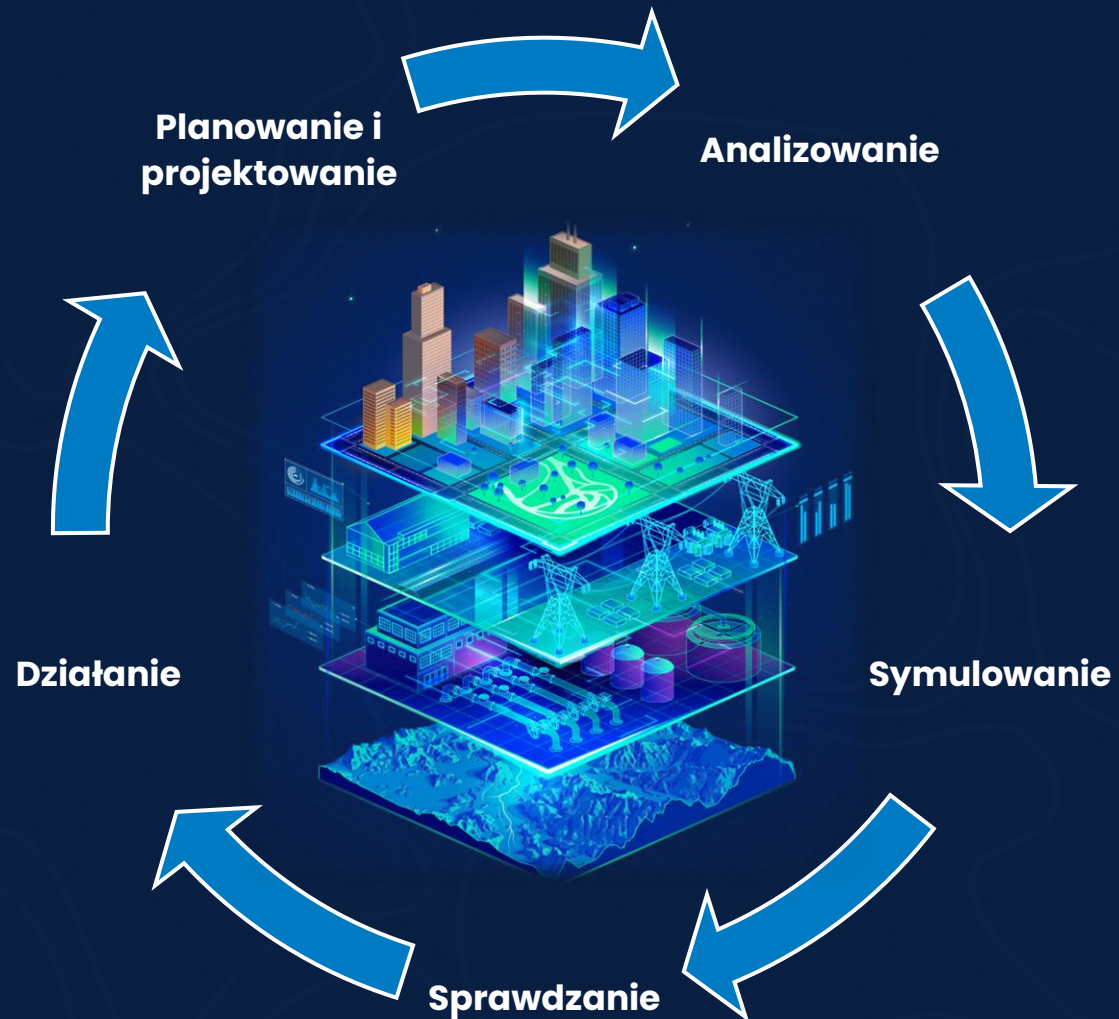


Model cyfrowy Bostonu

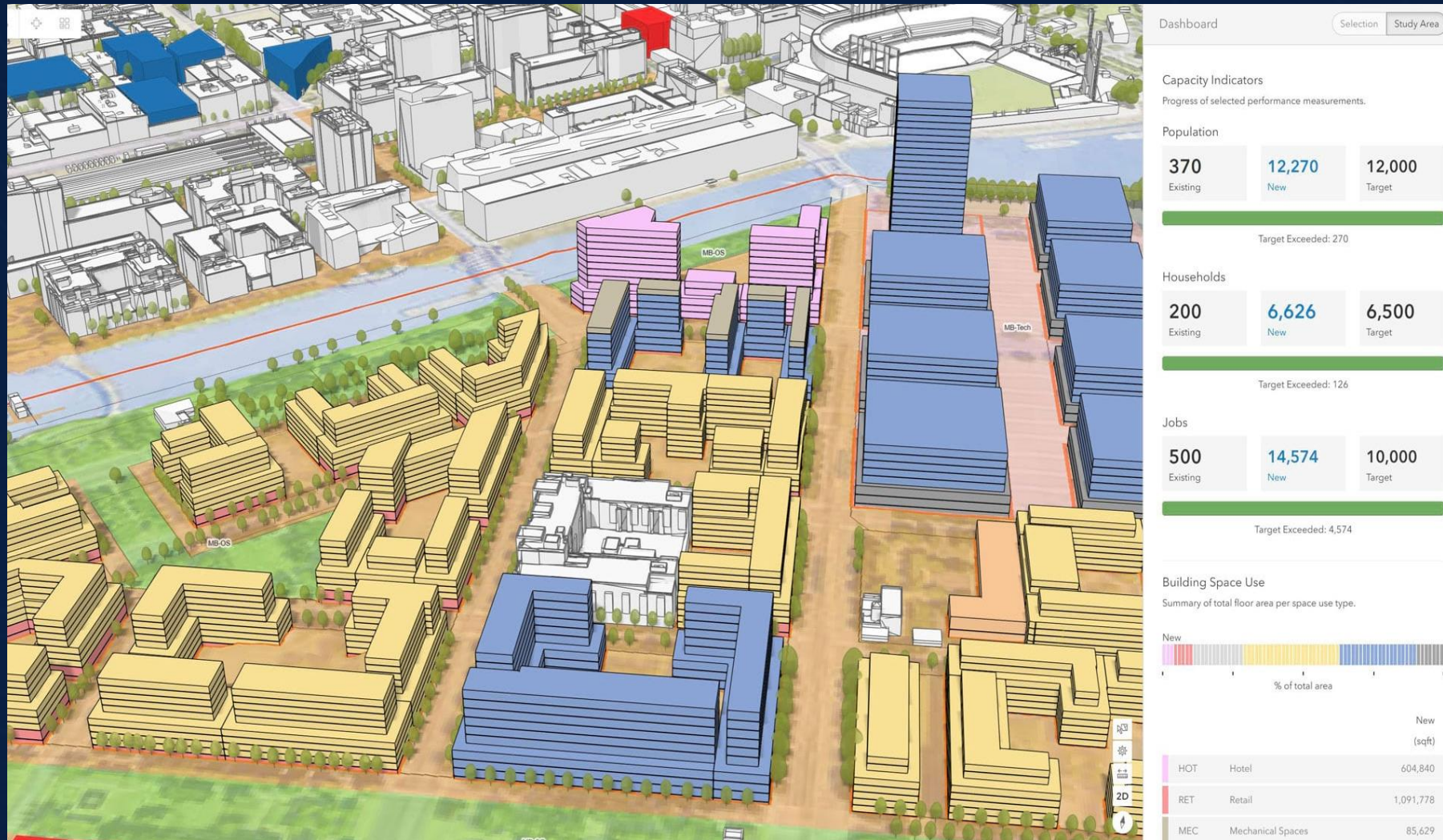


Ciekawie to wygląda ale do czego
może się przydać?

Proces działania Cyfrowego bliźniaka



Scenariusze rozbudowy miasta



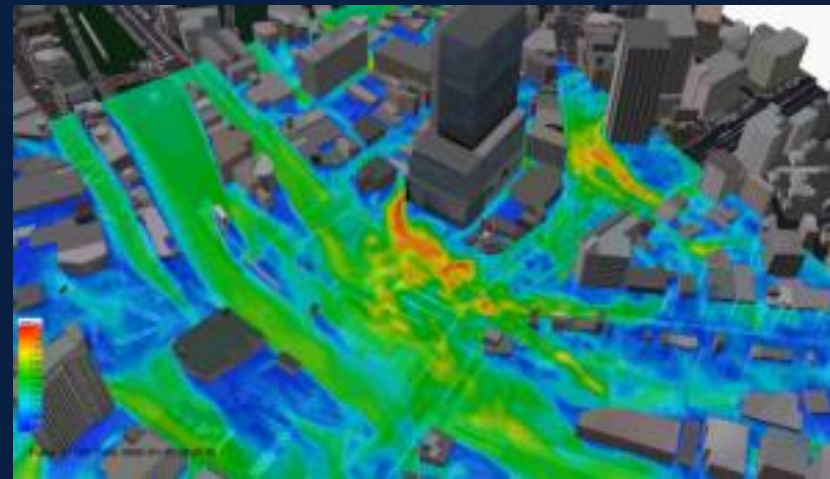
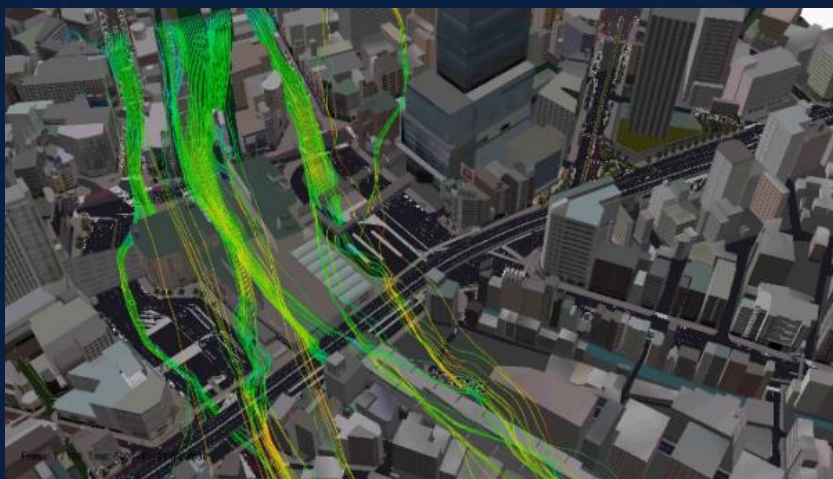
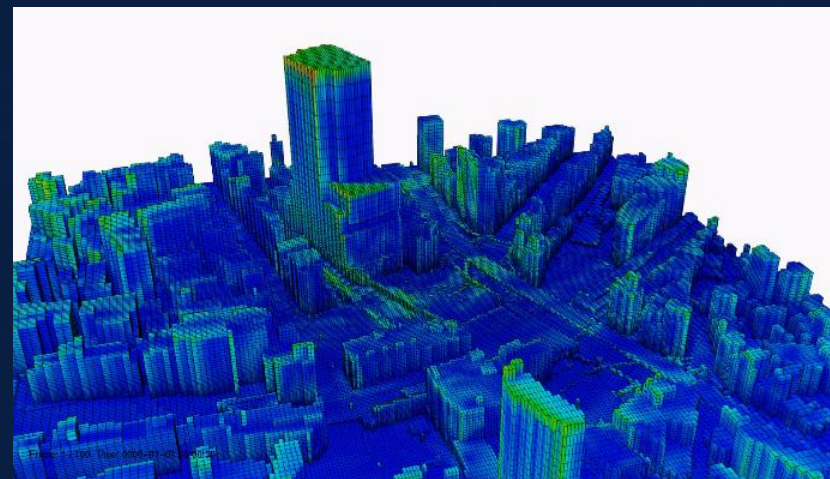
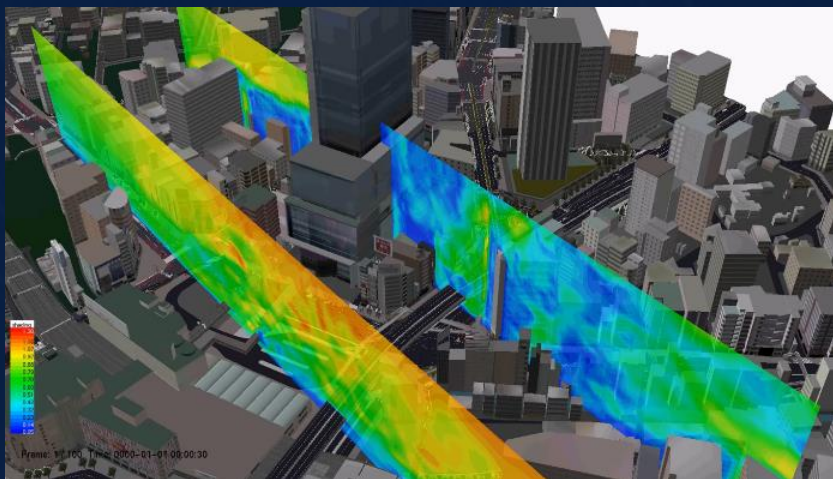
Scenariusze rozbudowy miasta



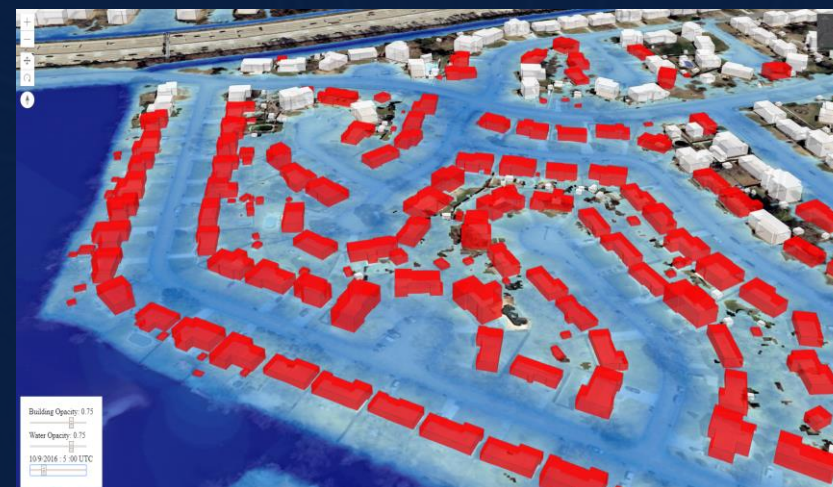
Analiza zacięcia



Analiza przewietrzania miasta



Analiza zagrożenia powodziowego



Na co pozwala „cyfrowy bliźniak”?



Odwzorowanie

Wirtualne, cyfrowe odwzorowanie świata rzeczywistego lub wybranych obiektów/aspektu



Śledzenie procesów

Wzbogacenie cyfrowego modelu o dane z czujników ze świata fizycznego daje dodatkowe możliwości



Analityka i symulacje

Dodatkowe dane i informacje z czujników pozwalają na przewidywanie zdarzeń, zachowań i na modelowanie skutków zmian



Raportowanie

Analizy wariantów poprawiają jakość i skuteczność decyzji dotyczących świata realnego



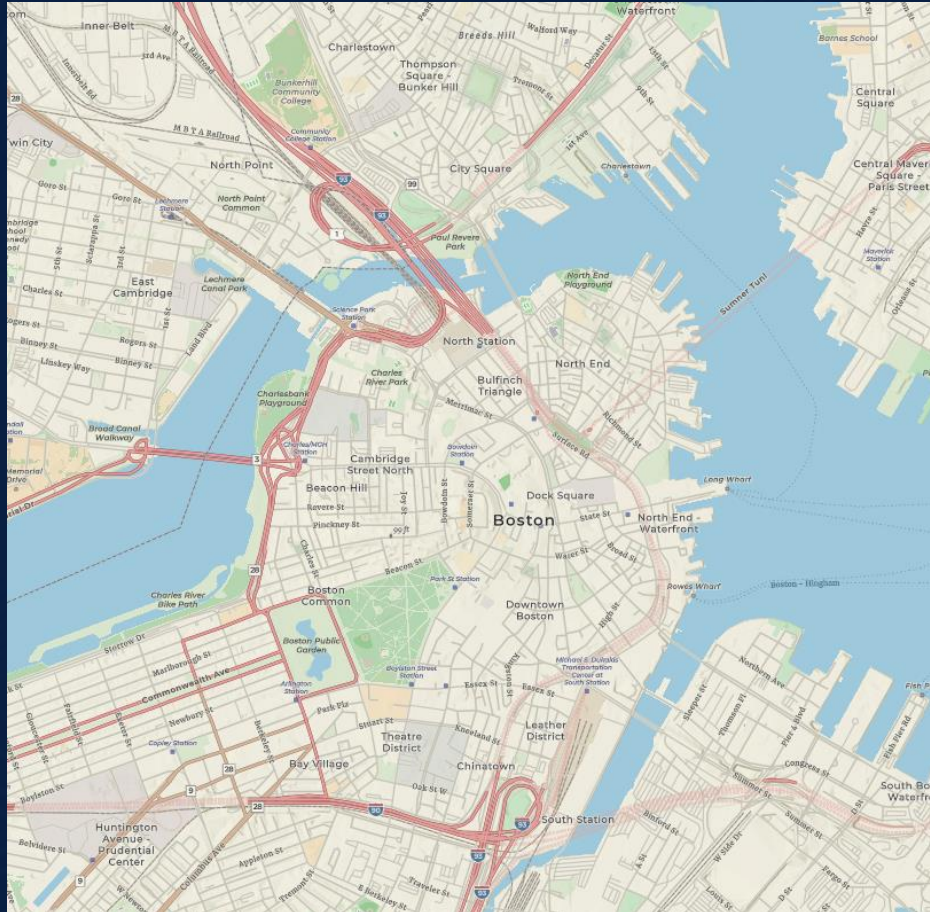


PRZYKŁADY

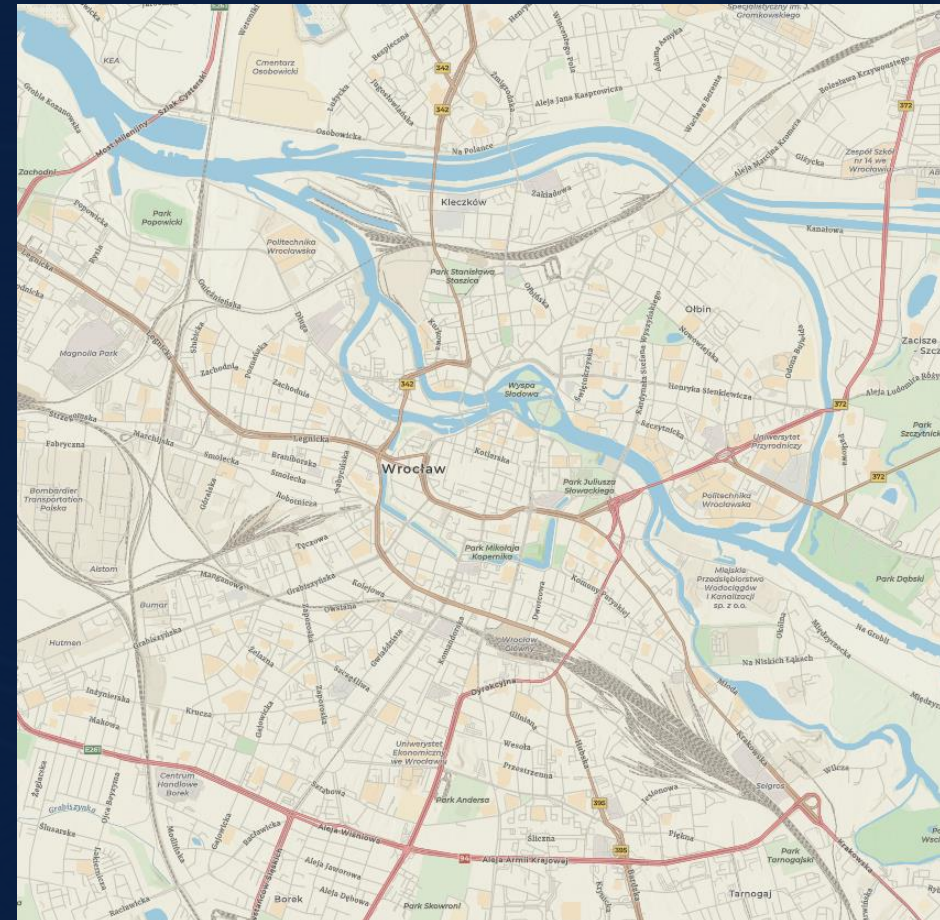
Boston, USA



Boston vs Wrocław

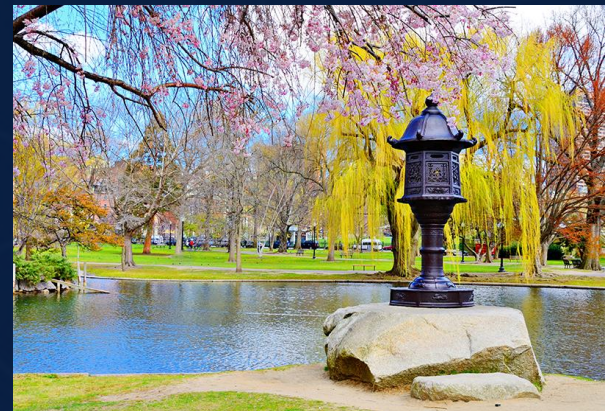
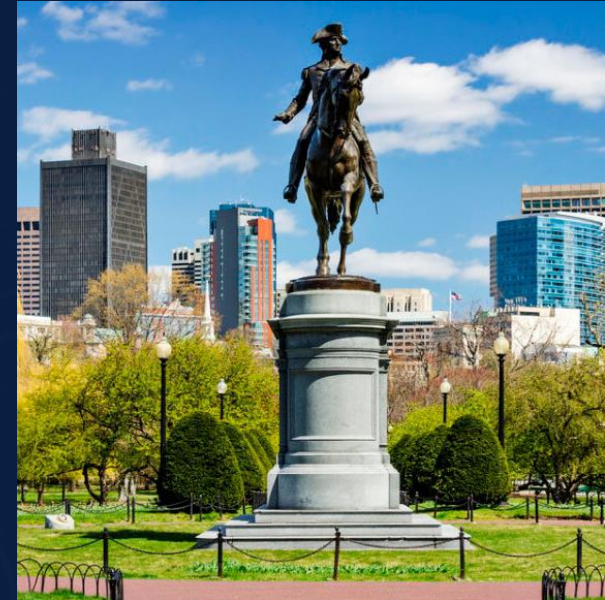


- Powierzchnia: 322 km²
- Ludność: 675 tys



- Powierzchnia: 292 km²
- Ludność: 674 tys

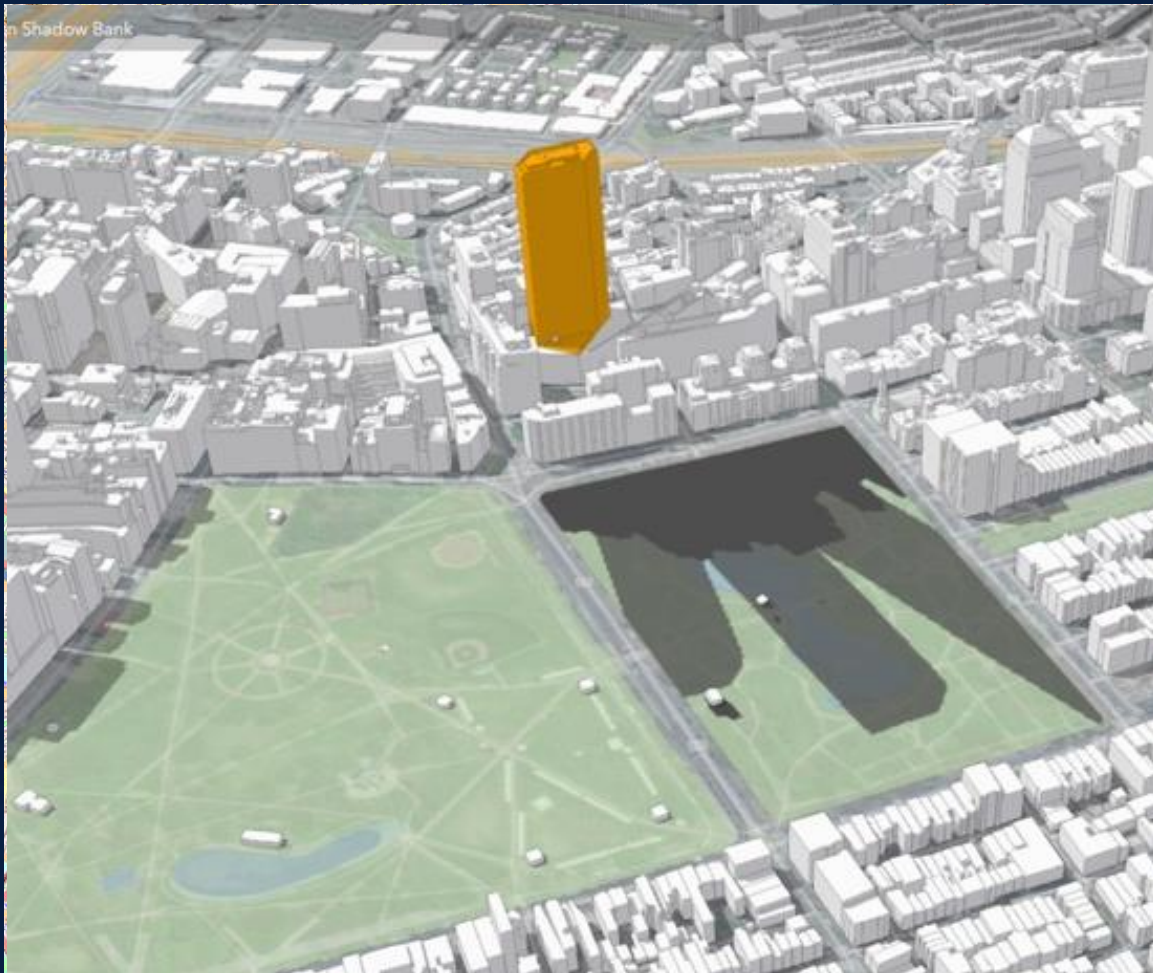
Boston Common



Makieta Bostonu



Whintrop Center

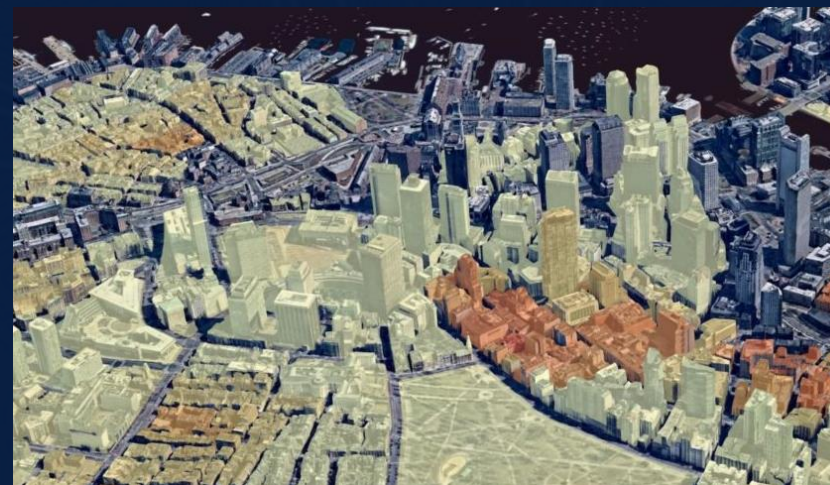
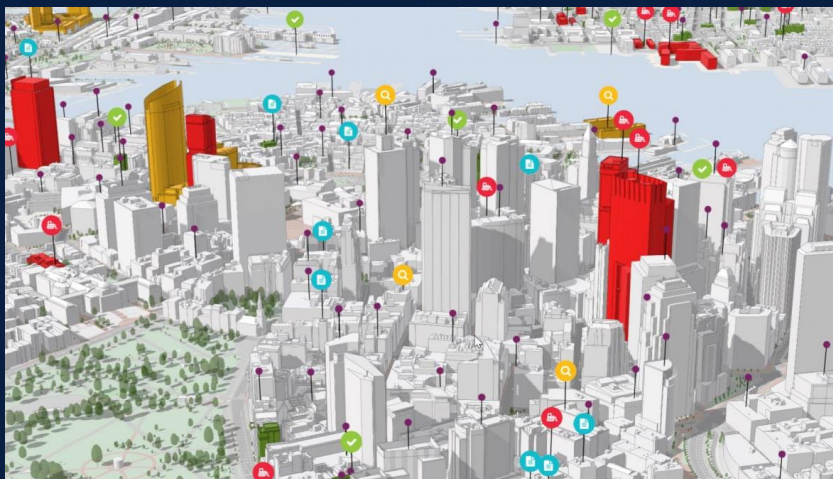


www.esri.com

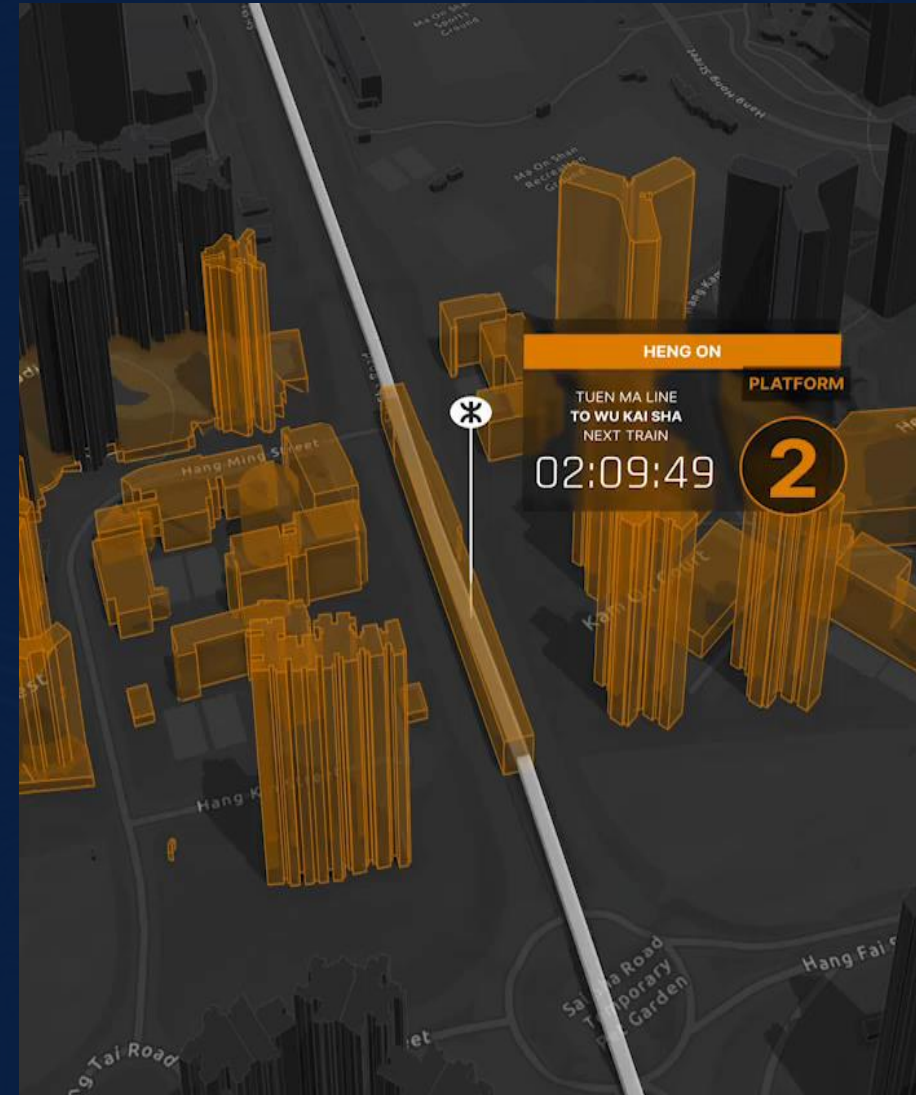


www.en.wikipedia.org

Boston – przykłady analiz



Cyfrowy bliźniak Bostonu



Praga

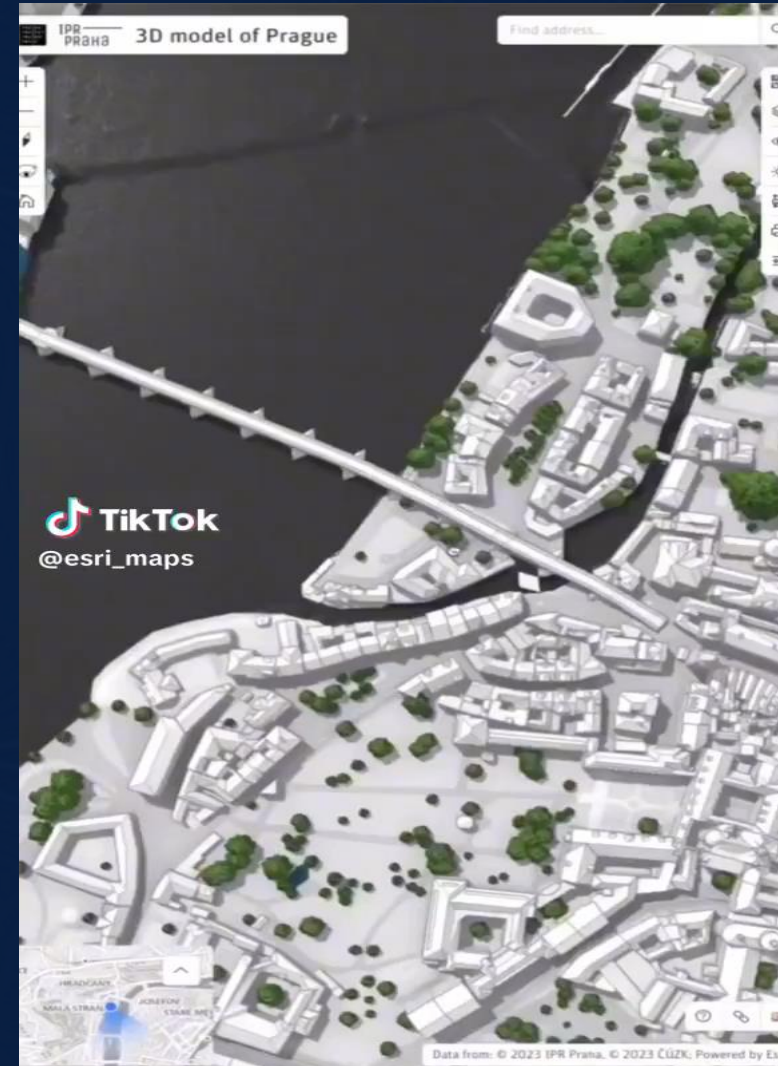


Makieta Pragi

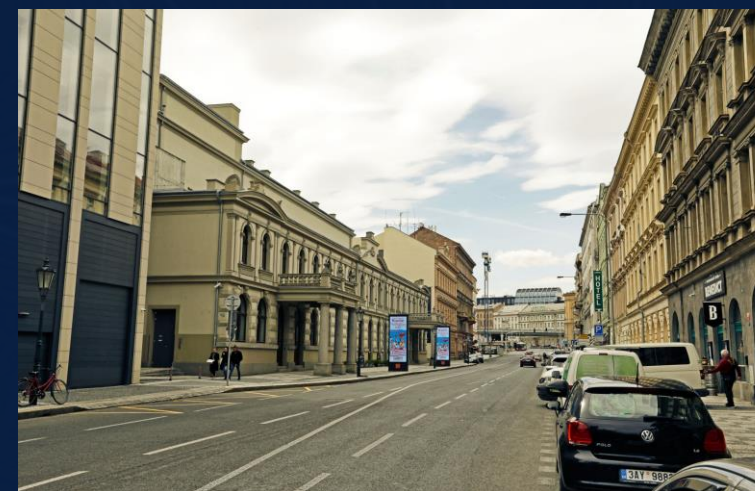


- Autor: Antoni Langweil
- Lata powstania 1826-1837
- Powierzchnia ok. 20m²
- Ponad 2,5 tys budynków
- Ponad 5 tys drzew i krzewów

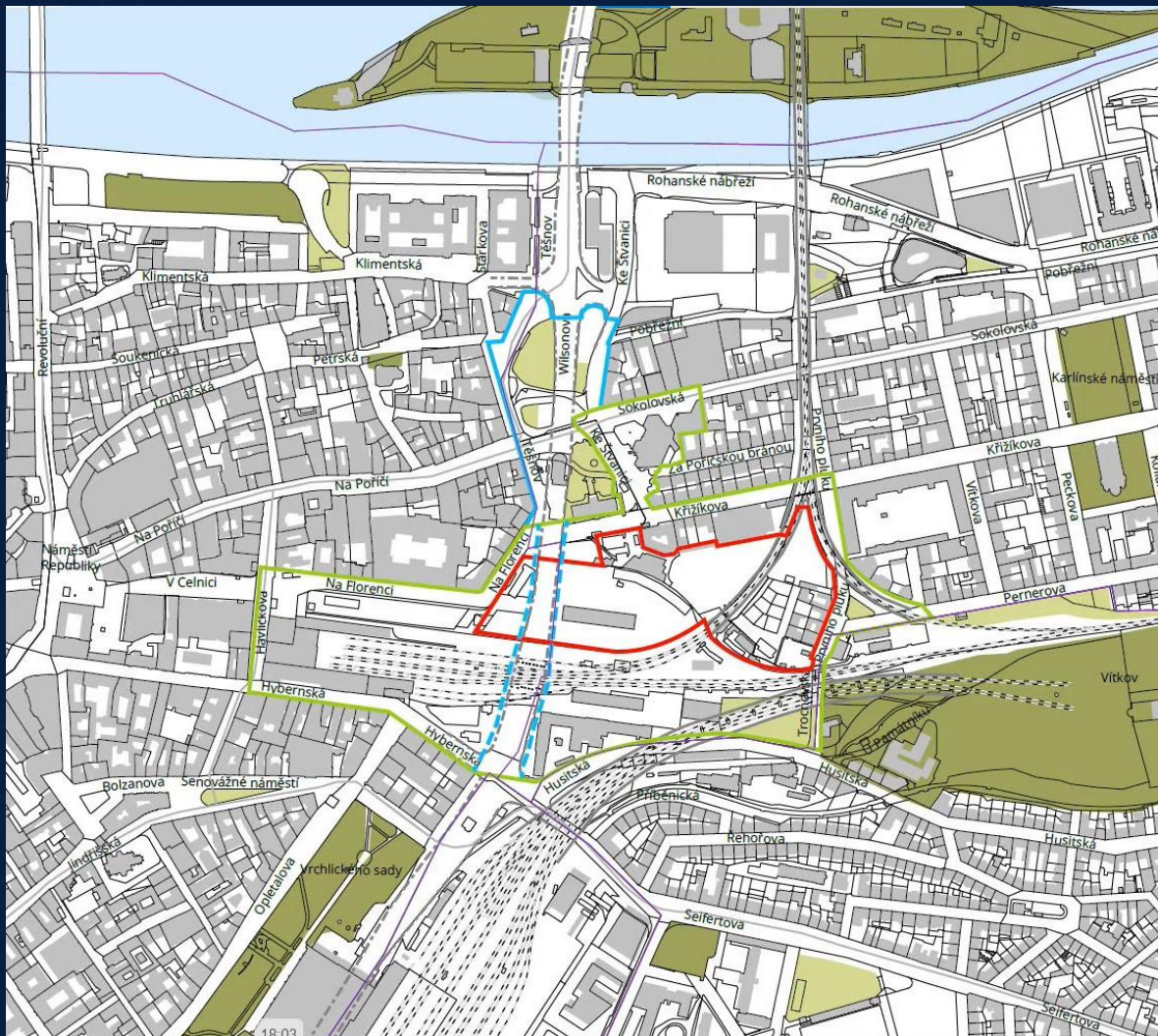
Cyfrowy bliźniak Pragi



Dzielnica Florenc



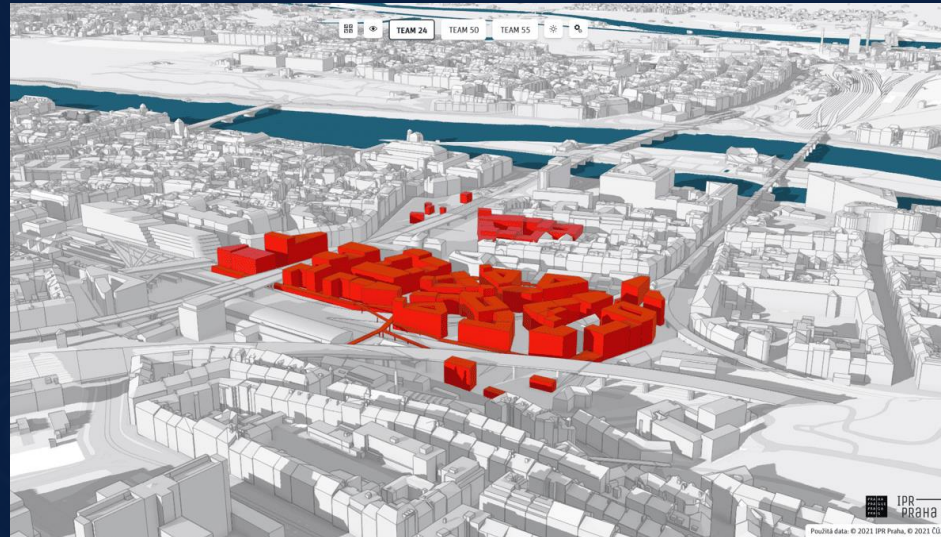
Projekt Florence 21



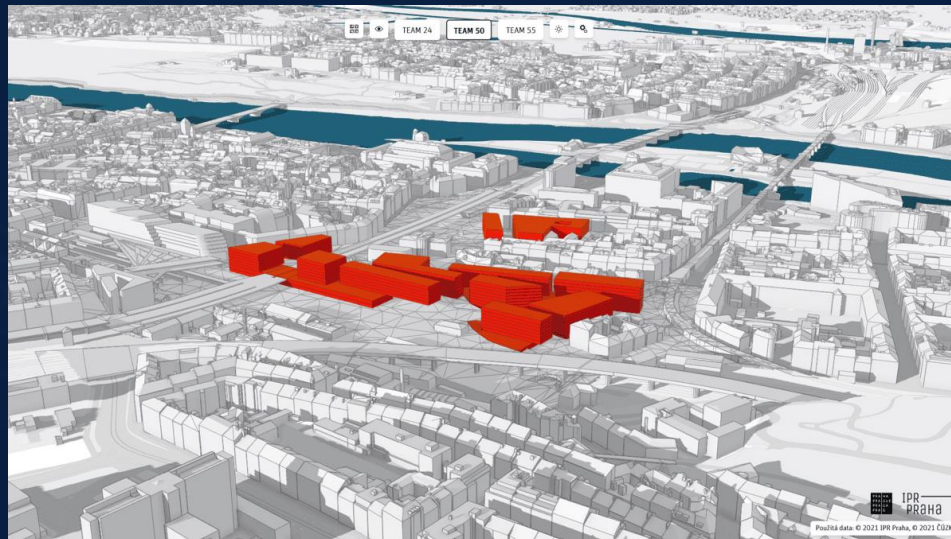
- Rewitalizacja obszaru przemysłowego
- Powstanie ponad 1600 nowych mieszkań
- Powstanie ponad 3 000 nowych miejsc pracy
- Utrzymanie historycznego centrum miasta na liście Światowego Dziedzictwa UNESCO

Projekt Florence 21 – zwycięskie prace

1.



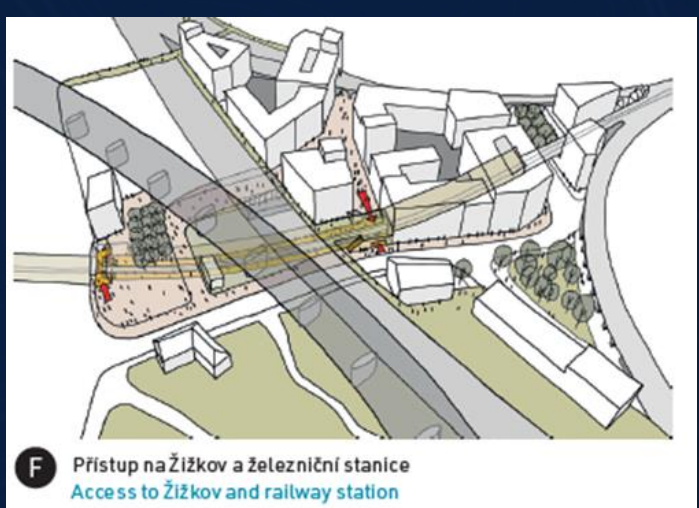
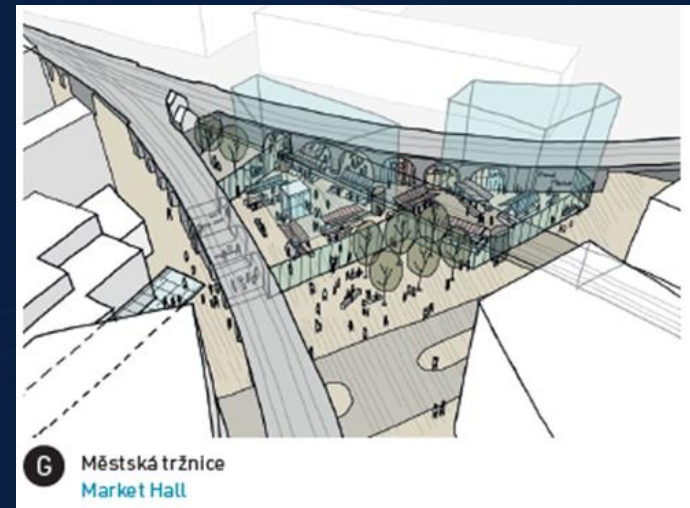
2.



3.



Projekt Florence 21 – Przeprowadzone analizy



Projekt Florence 21 – wizualizacje



Dlaczego tworzymy „Cyfrowe bliźniaki”?



Oszczędności

- Taniej zamodelować coś w komputerze niż zbudować w rzeczywistości,
- Niższe koszty utrzymania serwisowego sieci, obiektów,



Utrzymanie

- Lepiej wymienić element zanim się zepsuje, unikając awarii
- Większe bezpieczeństwo pracy,
- Mniej/krótsze przestoje dla odbiorców usług



Trafne decyzje

- Decyzje oparte na danych,
- Analiza skutków i wybór właściwego wariantu,
- Weryfikacja skutków decyzji „on-line”



Anna Pierzchała

apierzchala@esri.pl

Tel. +48 698 973 051



Plac Konesera 9
03-736 Warszawa