



Innowacyjne sposoby prezentacji oferty inwestycyjnej miasta

X edycja konferencji

Informacja Przestrzenna

IMPULSem dla rozwoju lokalnego

4-5 czerwca 2024 r.

Zespół modelowania i wizualizacji 3D – projekt UE

Łódzki Ośrodek Geodezji, Biuro ds. Rewitalizacji
oraz Miejska Pracownia Urbanistyczna w Łodzi

realizują projekt

Informatyczne usługi przestrzenne
w rewitalizowanej strefie wielkomiejskiej miasta Łodzi



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



ZADANIE

MODELOWANIE I
WIZUALIZACJA 3D

Miejska Pracownia
Urbanistyczna
w Łodzi



1. Wykonywanie cyfrowych makiet 3D w 3 stopniach szczegółowości: stanu istniejącego, urbanistycznej i architektonicznej,
2. Skanowanie laserowe obiektów objętych programem rewitalizacji;
3. Model infrastruktury podziemnej.

Zespół modelowania i wizualizacji 3D – projekt UE

Skaning laserowy



Modelowanie 3D





PROBLEM

Brak jednego i aktualnego źródła informacji dot. oferty nieruchomości



Oferta szykowana na targi w formie papierowej



Aktualizacja na dwa wydarzenia w roku



Brak przestrzennego usystematyzowania oferty



Mało ciekawy sposób wizualizacji

IDEA

PROJEKT

TREŚĆ

PODSUMOWANIE

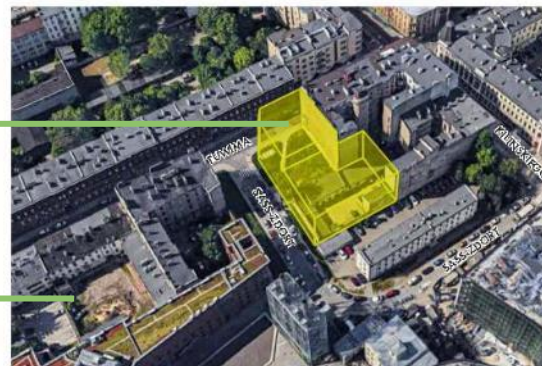
Kubatura
„rysowana”
na zdjęciu

Zdjęcia o niskiej
rozdzielczości

Dane szybko
tracące aktualność np.
cena, data przetargu

CITY OF ŁÓDŹ INVESTMENT OFFER

2 78 KILIŃSKIEGO STREET / SASS ZDORT STREET



Niewielka
statyczna
mapa poglądowa

INFORMATION		VALID SPATIAL DEVELOPMENT PLAN	
LOCATION	PROPERTY IS LOCATED IN THE ŚRÓDMIEŚCIE DISTRICT	PERMISSIBLE HEIGHT	MIN 18 m MAX 25 m (FROM PUBLIC SITE)
PERMITTED LAND USE	RESIDENTIAL/SERVICES	DEVELOPMENT INTENSITY	1.0-3.3 UP TO 7 ON THE CORNER
PLOT AREA	1 453 SQM	BUILT-UP AREA	55% UP TO 100% ON THE CORNER
TENDER SCHEDULED FOR	2023	BIOLOGICALLY ACTIVE AREA	MIN 0%
GUIDE PRICE (ESTIMATED ASKING PRICE)	1 500 000 PLN		

This information shall not be deemed to constitute an offer as defined in Article 66 and subsequent of the Law of 29th April 1964 - Civil Code (C.U. 2017 Item 1145 as modified) and shall be understood to represent purely informative value. Regardless of the place where it is presented, the present information shall be construed under the relevant provisions of the Public Law.



X edycja konferencji

Informacja Przestrzenna

IMPULSem dla rozwoju lokalnego

4-5 czerwca 2024 r.

Ujednolicenie oferty i zamieszczenie jej w sieci



Wykorzystanie wcześniej poznanych narzędzi i technologii:



Stworzenie dedykowanej aplikacji mapowej (desktopowej i mobilnej)



Stworzenie strony www o czytelnej strukturze



Wykonanie zdjęć z drona i skaningu laserowego



Przygotowanie makiet cyfrowych z wizualizacją potencjału zabudowy



Przygotowanie spacerów wirtualnych

PROBLEM

IDEA

PROJEKT

TREŚĆ

PODSUMOWANIE

Ujednolicenie oferty i zamieszczenie jej w sieci

ETAP 1
TARGI W MONACHIUM X 2023

ETAP 2
TARGI W CANNES III 2024

STRONA WWW



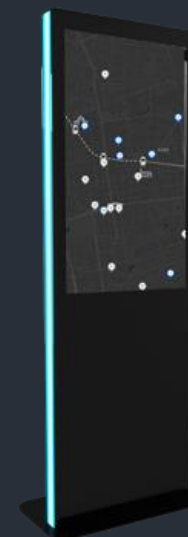
[Invest.lodz.pl/map](https://invest.lodz.pl/map)

APLIKACJA MAPOWA

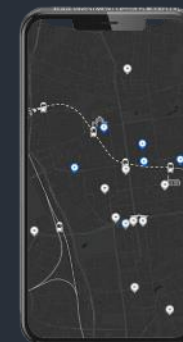
PODSTRONY NIERUCHOMOŚCI



APLIKACJA NA
DUŻY EKRAN NA TARGI



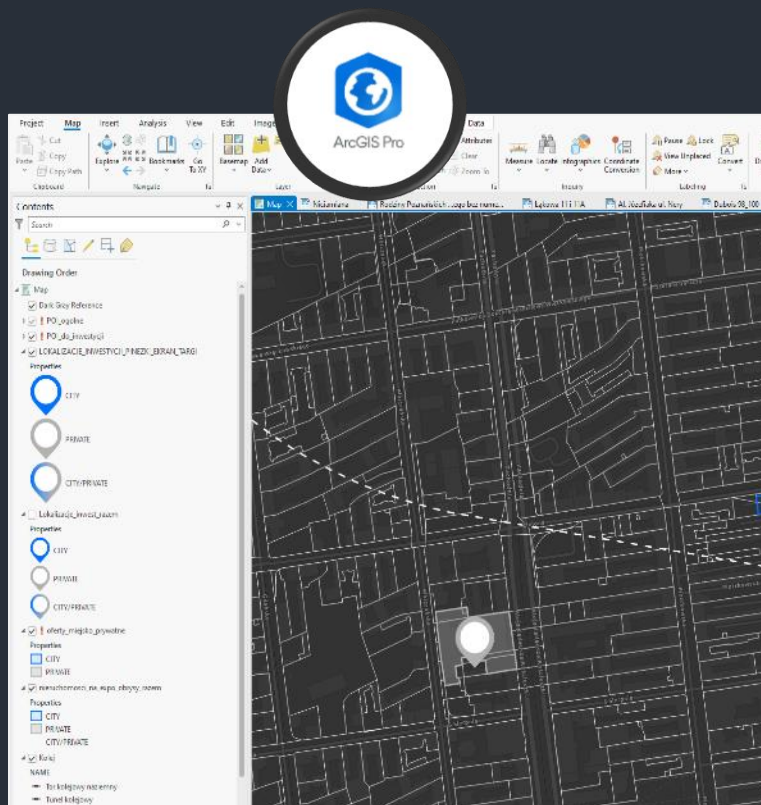
DOSTOSOWANIE NA
URZĄDZENIA MOBILNE



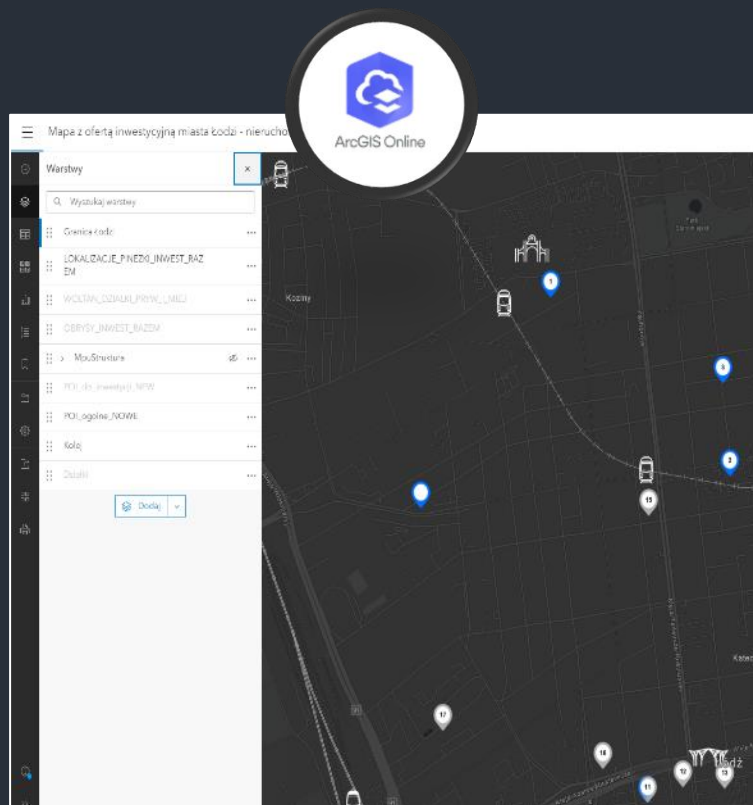
X edycja konferencji
Informacja Przestrzenna
IMPULSem dla rozwoju lokalnego
4-5 czerwca 2024 r.

Opracowanie projektu rozwiązania w oparciu o aplikację mapową i stronę www

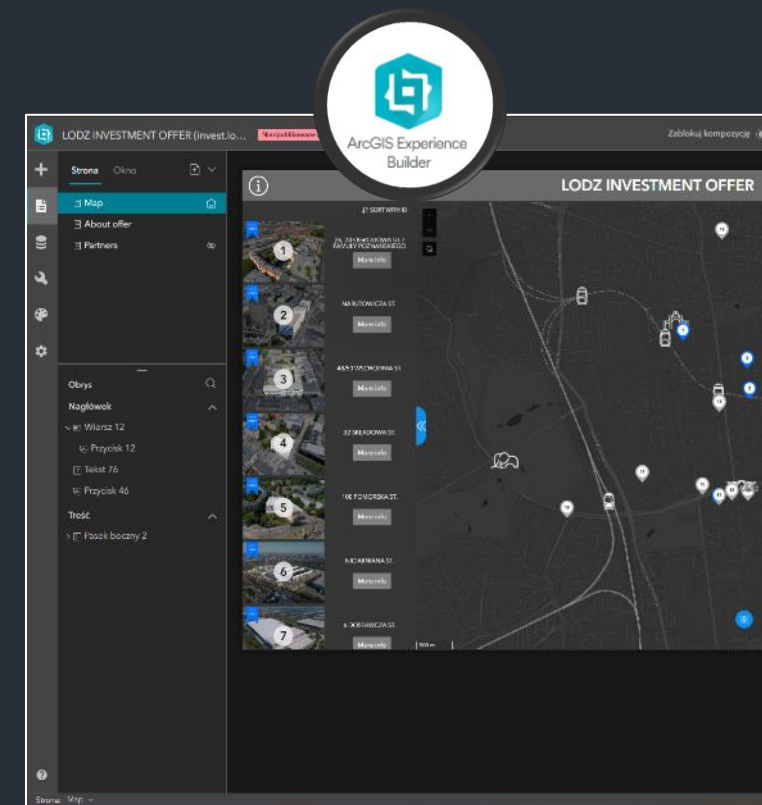
● GŁÓWNA APLIKACJA MAPOWA



Integracja danych
z różnych źródeł



Udostępnienie aplikacji
i stylizacja



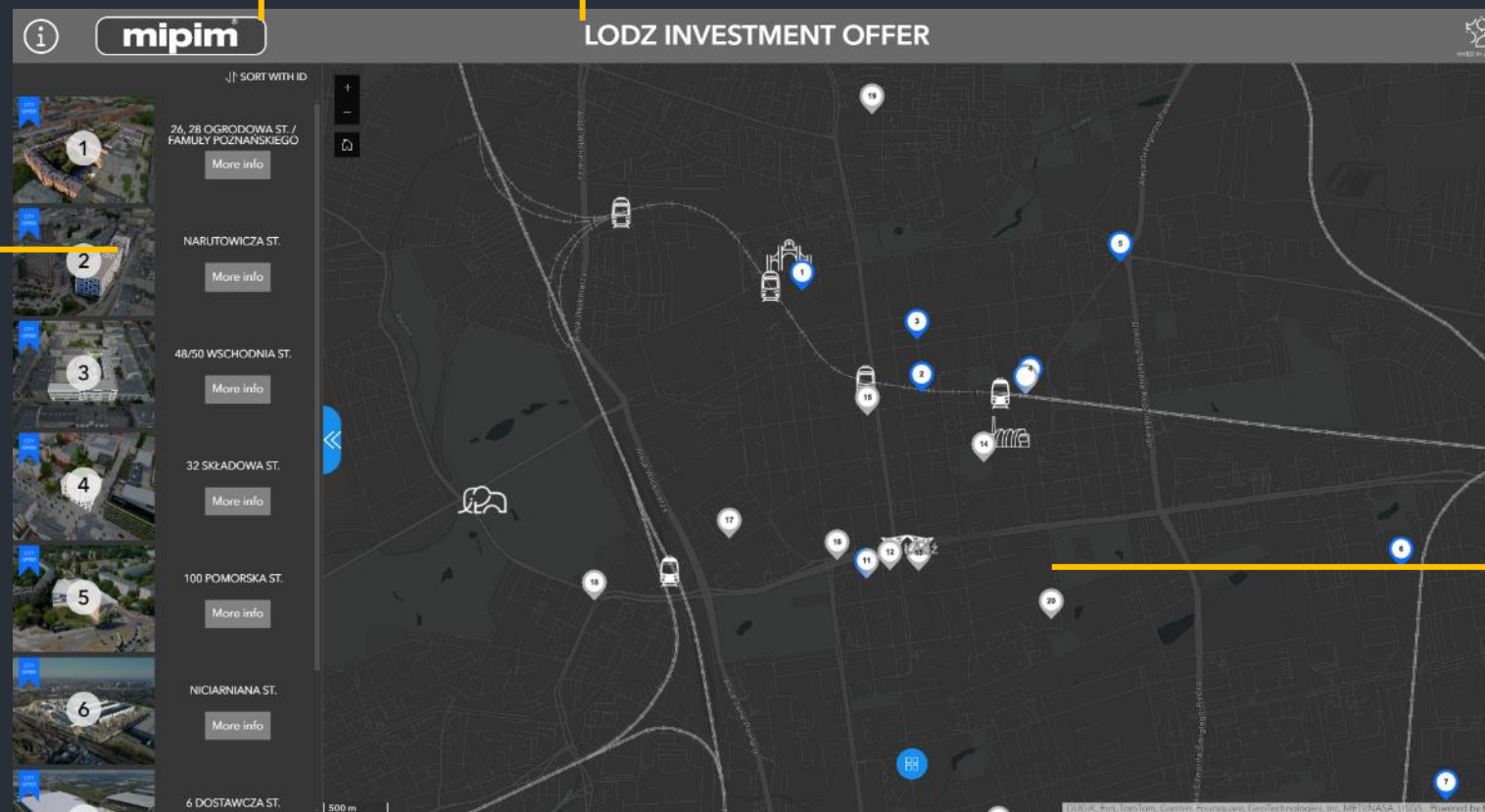
Budowa aplikacji, dostosowanie
widgetów

Opracowanie projektu rozwiązania w oparciu o aplikację mapową i stronę www

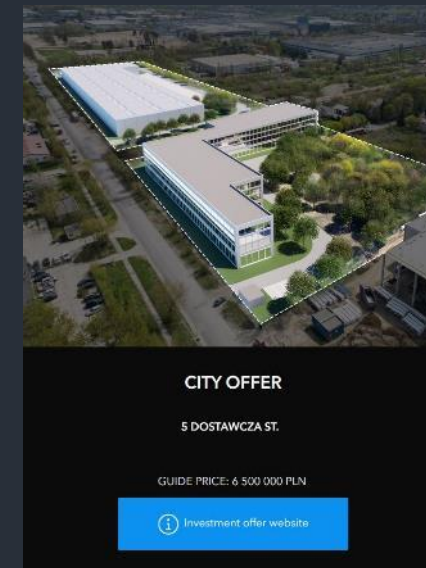
● GŁÓWNA APLIKACJA MAPOWA

Odnosnik do strony
o partnerach

Nagłówek



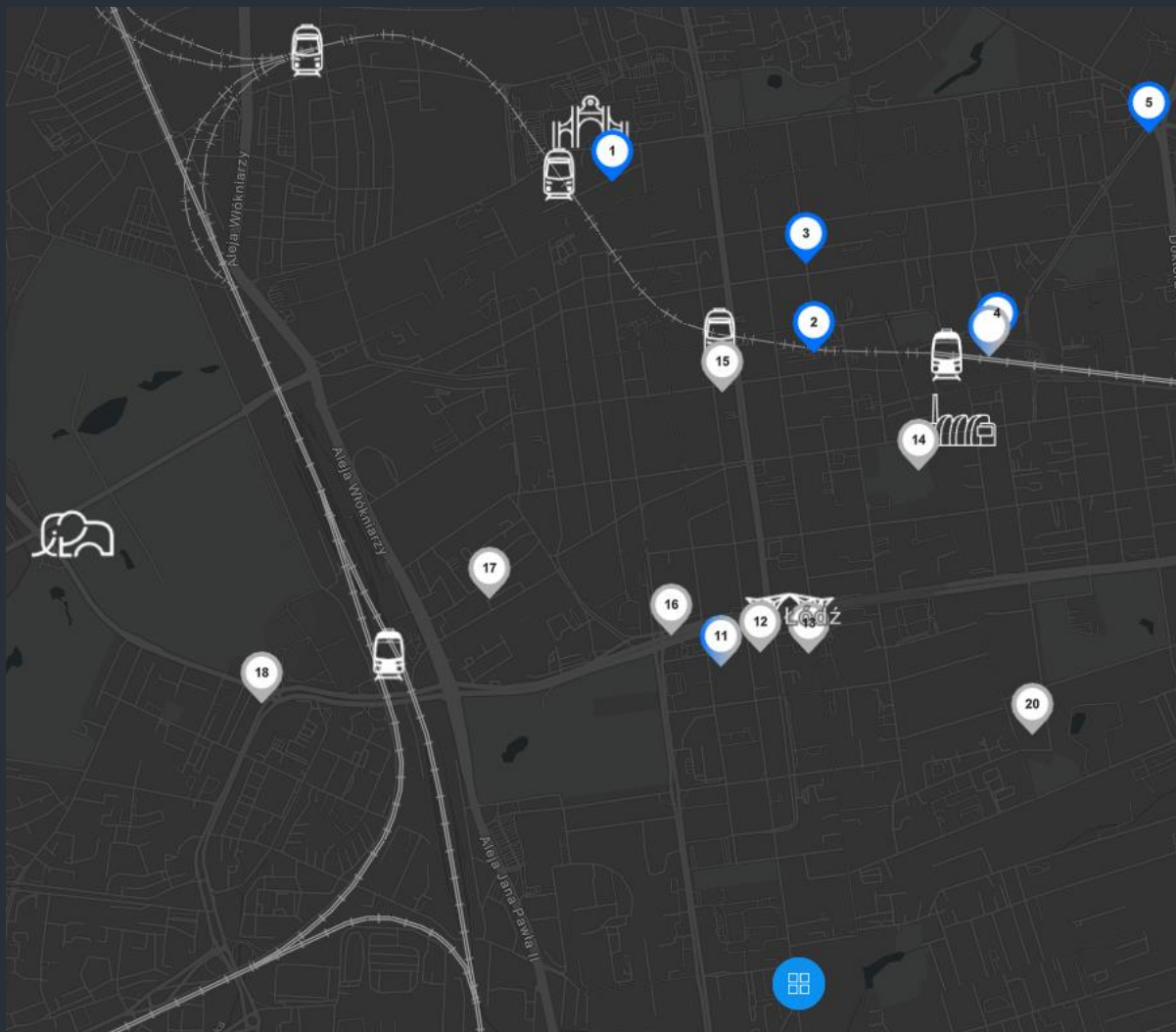
Lista ofert powiązana
z mapą główną



Wybór z mapy – okno
informacyjne z linkiem do
podstrony oferty

Opracowanie projektu rozwiązania w oparciu o aplikację mapową i stronę www

● GŁÓWNA APLIKACJA MAPOWA



Styl mapy spójny z identyfikacją wizualną Łodzi i przyjętymi standardami



Znacznik pinezki .svg zaimplementowany do ArcGIS Pro i tam stylizowany

Ikony POI zgodne ze stosowanymi w Łodzi oznaczeniami:



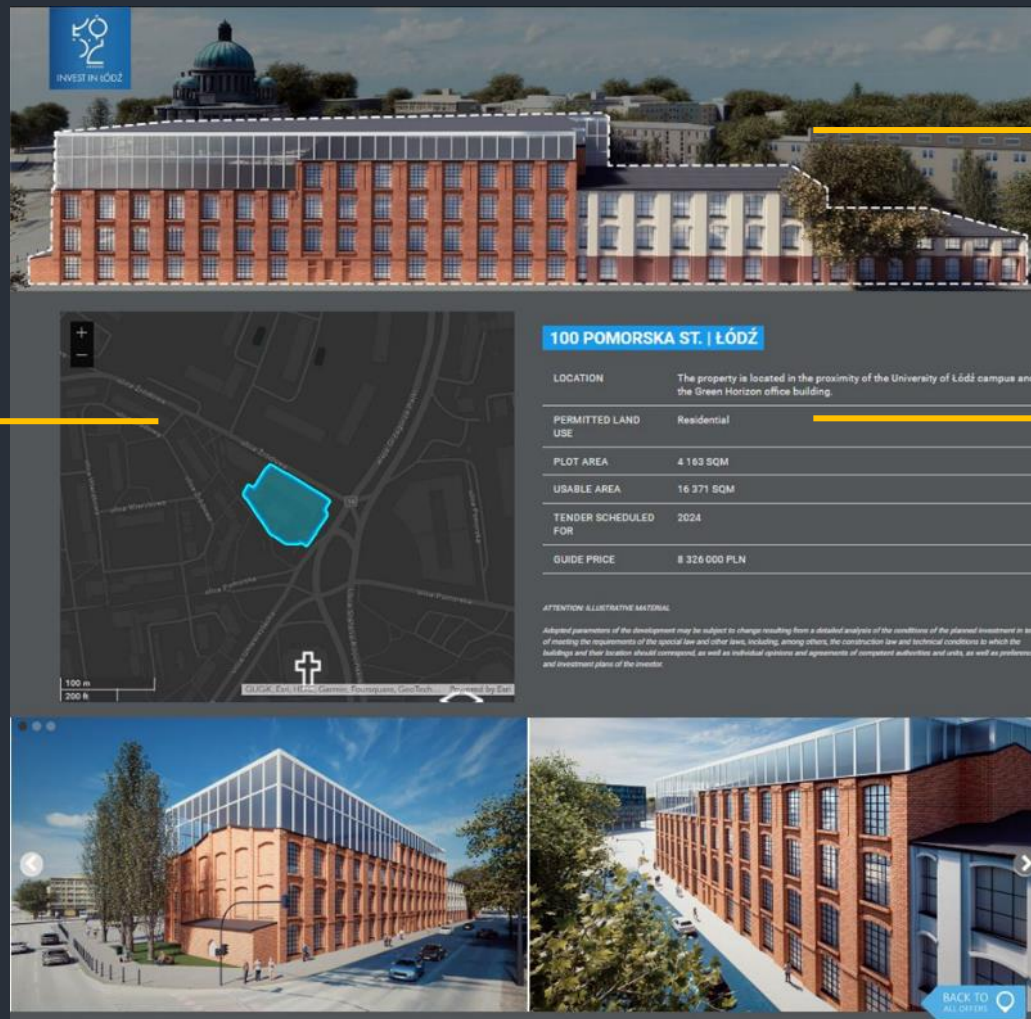
Opracowanie projektu rozwiązania w oparciu o aplikację mapową i stronę www

● STRONA INTERNETOWA



Opracowanie projektu rozwiązania w oparciu o aplikację mapową i stronę www

● STRONA INTERNETOWA



Interaktywna mini-mapa

Wizualizacja poglądowa

Na bieżąco aktualizowane dane

X edycja konferencji

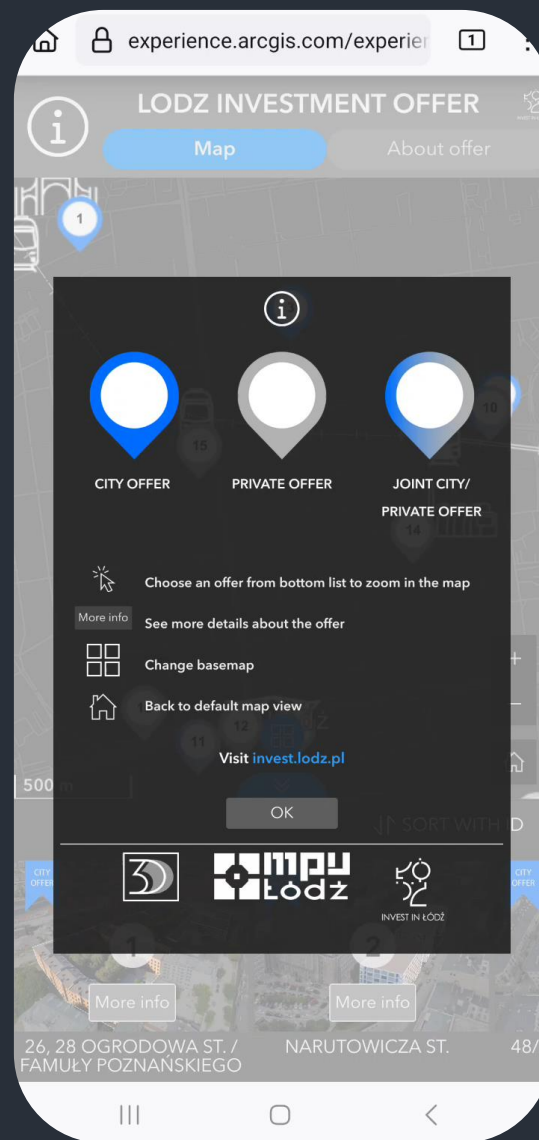
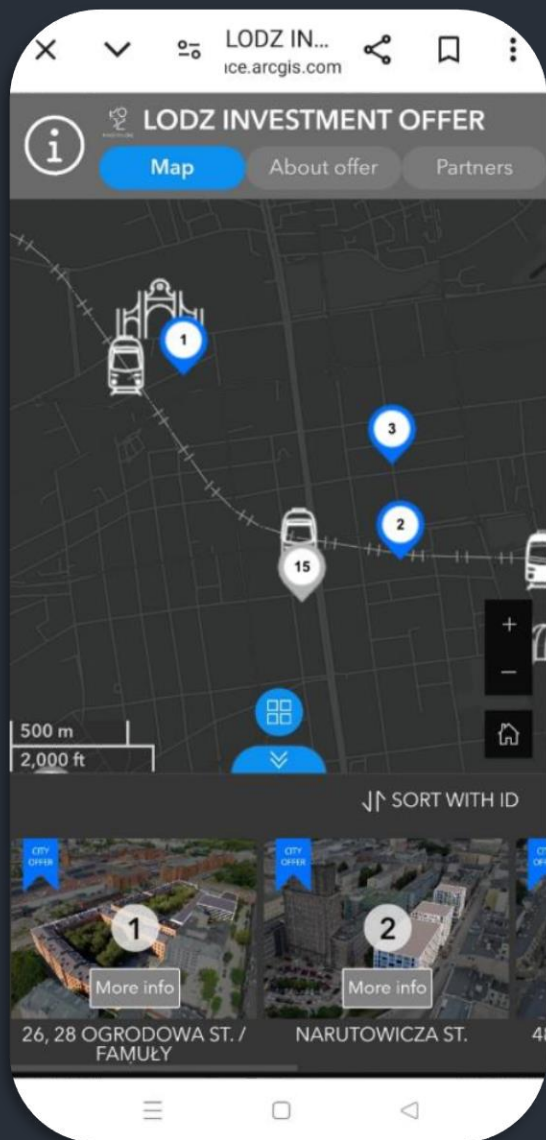
Informacja Przestrzenna

IMPULSem dla rozwoju lokalnego

4-5 czerwca 2024 r.

Opracowanie projektu rozwiązania w oparciu o aplikację mapową i stronę www

● APLIKACJA MOBILNA



Optymalizacja danych graficznych



Formatka „strony” inwestycji
zawarta w aplikacji

X edycja konferencji

Informacja Przestrzenna

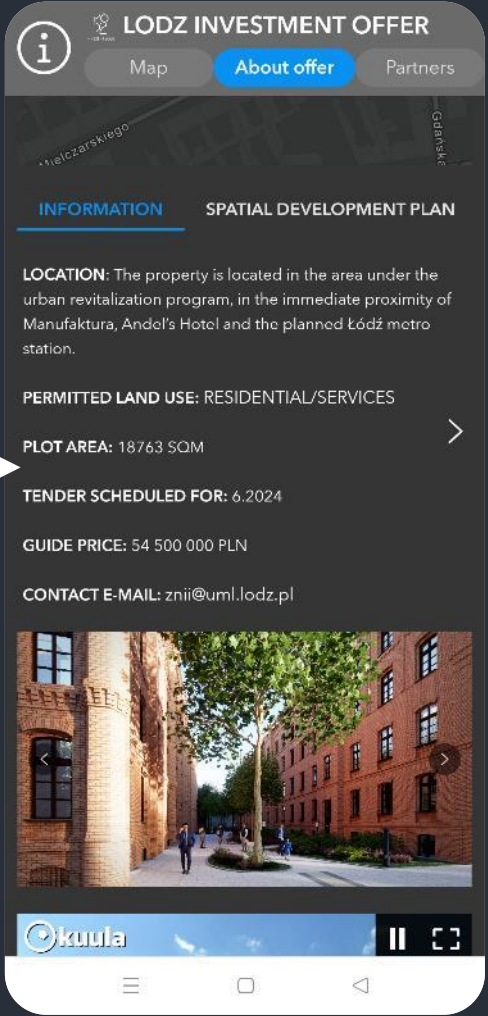
IMPULSem dla rozwoju lokalnego

4-5 czerwca 2024 r.

Opracowanie projektu rozwiązania w oparciu o aplikację mapową i stronę www

● APLIKACJA MOBILNA

OBJEC TID	Nazwa	Nr_in west	Per_La_Us	Property	link_INVEST	GUIDE_PRICE_TEXT	Location	Contact	Usable_area
1	Ogrodowa 26, 26A, 28, Gdańska 3A, 3B	1	RESIDENTIAL/ SERVICES	CITY	https://invest.lodz.pl/er2023/26-26a-28-ogrodowa-st-3a-3b-gdanska-st/	54 500 000 PLN	The property is located in the area under the urban revitalization program, in the immediate proximity of Manufaktura, Andel's Hotel and the planned Łódź metro station.	znii@uml.lodz.pl	30522
3	Wschodnia 48, 50	3	RESIDENTIAL/ SERVICES	CITY	https://invest.lodz.pl/er2023/4850-wschodnia-street/	5 000 000 PLN	The real estate is located close to the New Centre of Łódź, in the area under the urban revitalization program and near Włókiennicza Street, one of the jewels of Łódź revitalization.	znii@uml.lodz.pl	7085
4	Narutowicza bez numeru i plac 4 Czerwca 1989 r.	2	RESIDENTIAL/ SERVICES	CITY	https://invest.lodz.pl/er2023/narutowicza-street/	3 350 000 PLN	Property is located in the city centre, close to Piotrkowska street.	znii@uml.lodz.pl	8799
5	Pomorska 100	5	RESIDENTIAL	CITY	https://invest.lodz.pl/er2023/100-pomorska-street/	DURING VALUATION	The property is located in the proximity of the University of Łódź campus and the Green Horizon office building.	znii@uml.lodz.pl	
6	Mickiewicza 13	12	RESIDENTIAL/ SERVICES	PRIVATE	https://invest.lodz.pl/er2023/13-mickiewicza-avenue/	5 000 000 €	The property is located in the heart of the city, near the main public transport interchange stop	badamczyk@pro.onet.pl	
7	Żeromskiego 94c	16	SERVICES	PRIVATE	https://invest.lodz.pl/er2023/94c-zeromskiego-street/	TO NEGOTIATE	Property is located close to city center	zbigniew_gorecki@agraf.com.pl	
8	Kilińskiego 93	14	RESIDENTIAL/ SERVICES	PRIVATE	https://invest.lodz.pl/er2023/93-kilinskiego-street/	TO NEGOTIATE	The property is located in the heart of the city, close to the EC-1 and Łódź Fabryczna railway station	alonber@me.com	
9	Kościuszki 5/7	15	RESIDENTIAL/ SERVICES	PRIVATE	https://invest.lodz.pl/er2023/57-kosciuszki-street/	DURING VALUATION	The property is located in the heart of the city, a 2-minute walk to Piotrkowska Street	marcin.swiderski@orange.com, agnieszka.kedziora@orange.com	
10	Łąkowa 11 i 11A	17	RESIDENTIAL/ SERVICES	PRIVATE	https://invest.lodz.pl/er2023/11-lakowa-street/	TO NEGOTIATE	Property is located in the Polesie district	stajuda@lakowa11.pl	32000



Optymalizacja danych graficznych



Formatka „strony” inwestycji
zawarta w aplikacji



Dostosowanie danych
(forma atrybutów, załączanie grafik)

PROBLEM

IDEA

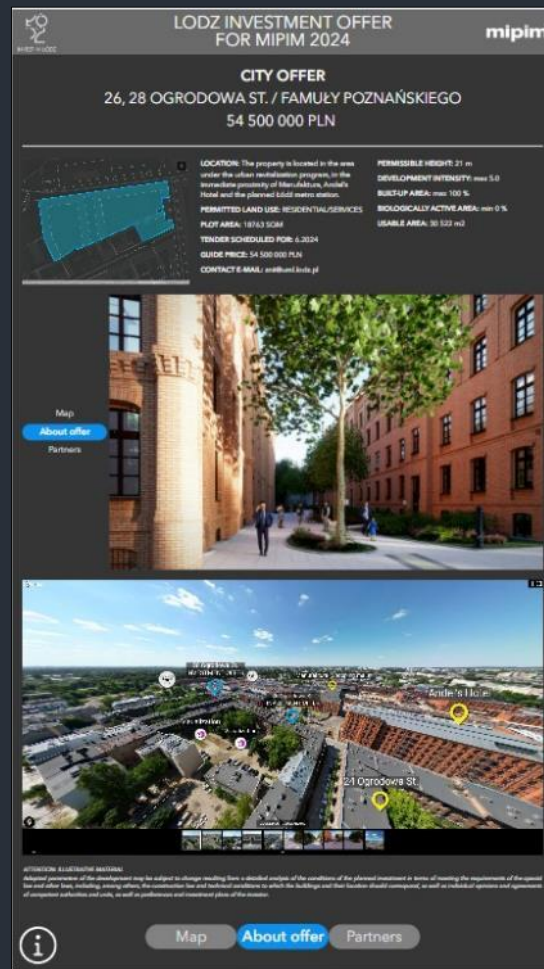
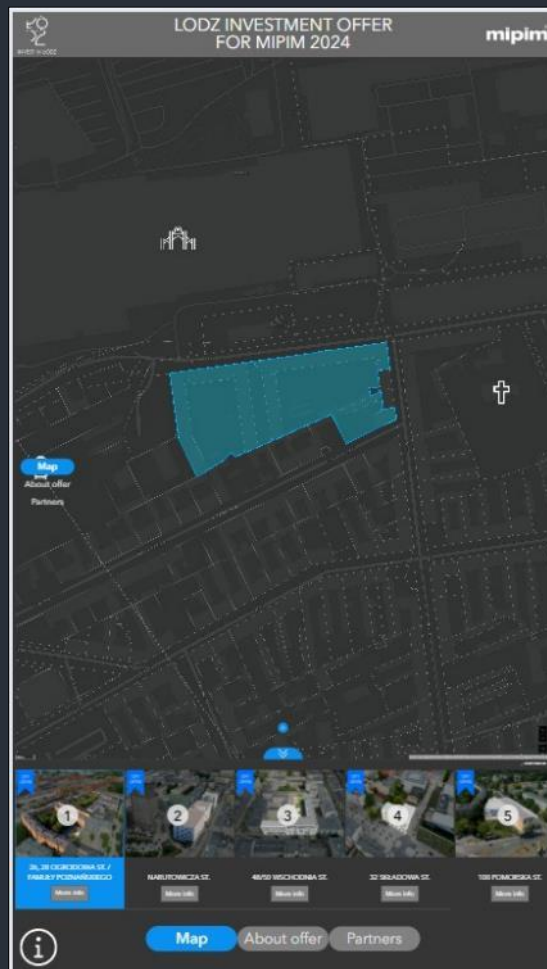
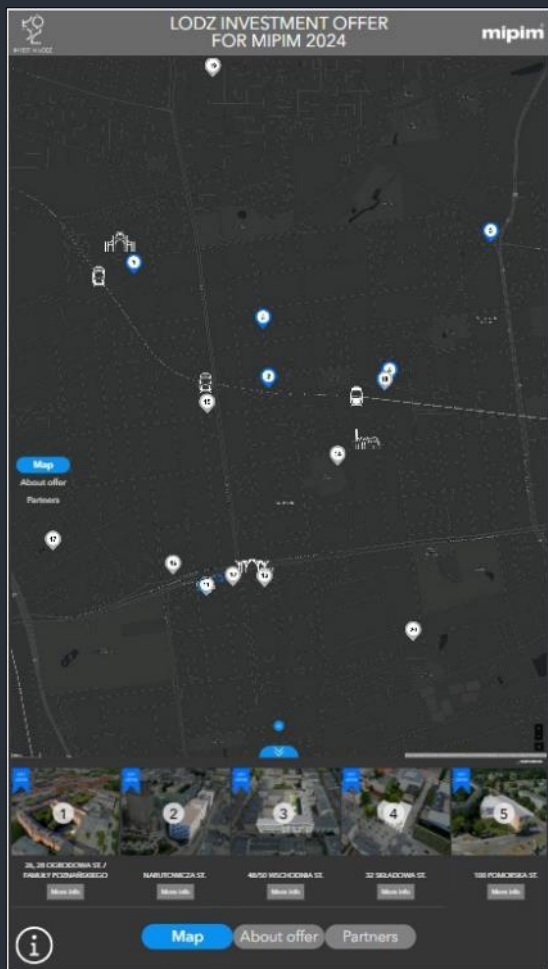
ROZWIĄZANIE

TREŚĆ

PODSUMOWANIE

Opracowanie projektu rozwiązania w oparciu o aplikację mapową i stronę www

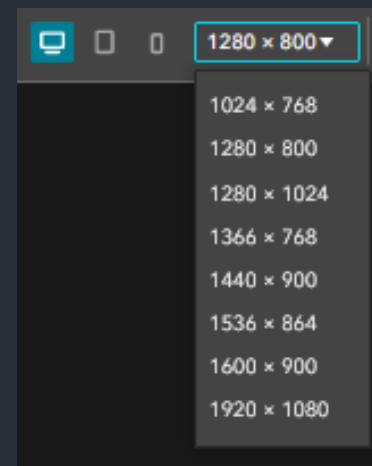
● APLIKACJA NA TARGI



Osobna aplikacja



Uniezależnienie od strony www

Problem odpowiedniej
rozdzielczości

X edycja konferencji

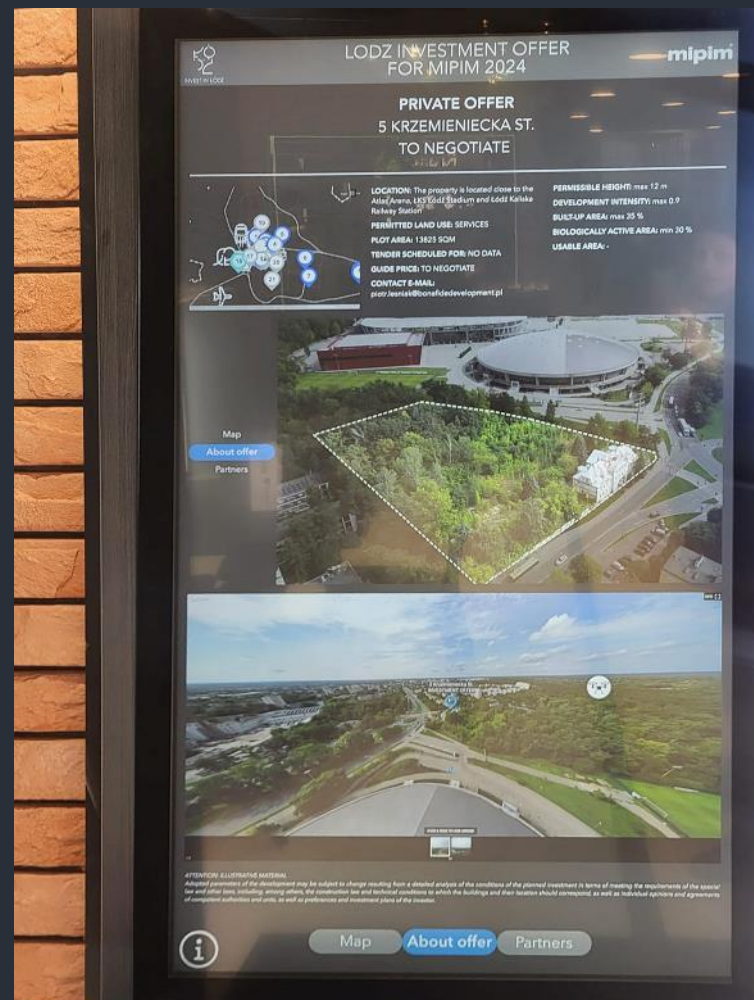
Informacja Przestrzenna

IMPULSem dla rozwoju lokalnego

4-5 czerwca 2024 r.

Opracowanie projektu rozwiązania w oparciu o aplikację mapową i stronę www

● APLIKACJA NA TARGI



Wypracowanie jednolitego standardu przedstawiania każdej oferty



Wykorzystanie istniejących wcześniej danych



WIZUALIZACJE



-  Zabudowa wykonana w ramach Projektu UE
-  Zabudowa wykonana na targi (+ do projektu nr 9)

Wypracowanie jednolitego standardu przedstawiania każdej oferty

WIZUALIZACJE



Wykorzystanie istniejących wcześniej danych



Tekstury strukturalne



Render symulacji zabudowy przy al. Poznańskich w Łodzi
Model wygenerowany z wykorzystaniem tekstury strukturalnej

Wypracowanie jednolitego standardu przedstawiania każdej oferty

WIZUALIZACJE



Wykorzystanie istniejących wcześniej danych



Tekstury strukturalne



Jeden model – wiele produktów
(wizualizacje, panoramy, filmy)



Wypracowanie jednolitego standardu przedstawiania każdej oferty

WIZUALIZACJE



Wykorzystanie istniejących wcześniej danych



Tekstury strukturalne



Jeden model – wiele produktów
(wizualizacje, panoramy, filmy)



X edycja konferencji

Informacja Przestrzenna

IMPULSem dla rozwoju lokalnego

4-5 czerwca 2024 r.

Wypracowanie jednolitego standardu przedstawiania każdej oferty

WIZUALIZACJE



Wykorzystanie istniejących wcześniej danych



Tekstury strukturalne



Jeden model – wiele produktów
(wizualizacje, panoramy, filmy)



Szybkie grafiki z wykorzystaniem zdjęć z drona



X edycja konferencji

Informacja Przestrzenna

IMPULSem dla rozwoju lokalnego

4-5 czerwca 2024 r.

Wypracowanie jednolitego standardu przedstawiania każdej oferty

WIZUALIZACJE



Wykorzystanie istniejących wcześniej danych



Tekstury strukturalne



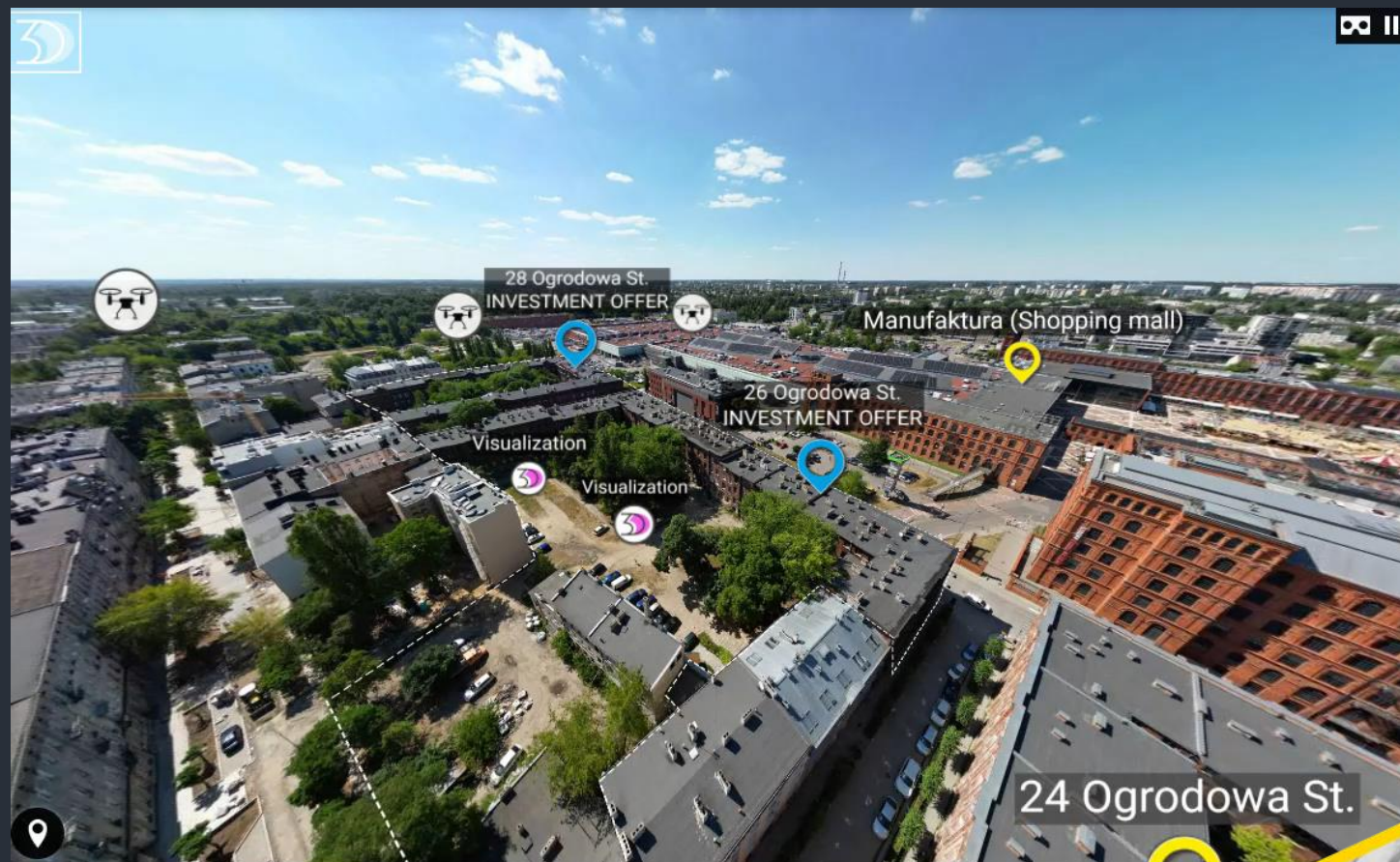
Jeden model – wiele produktów
(wizualizacje, panoramy, filmy)



Szybkie grafiki z wykorzystaniem zdjęć z drona



Wirtualne spacery



Wypracowanie jednolitego standardu przedstawiania każdej oferty

WIZUALIZACJE



Wykorzystanie istniejących wcześniej danych



Tekstury strukturalne



Jeden model – wiele produktów
(wizualizacje, panoramy, filmy)



Szybkie grafiki z wykorzystaniem zdjęć z drona



Wirtualne spacery



Wyświetlanie na goglach VR



X edycja konferencji

Informacja Przestrzenna

IMPULSem dla rozwoju lokalnego

4-5 czerwca 2024 r.

PROBLEM

IDEA

ROZWIĄZANIE

TREŚĆ

PODSUMOWANIE

Konkluzje i wizje dalszego rozwoju



Utrzymanie danych w aktualności



Przeniesienie na stabilne środowisko deweloperskie

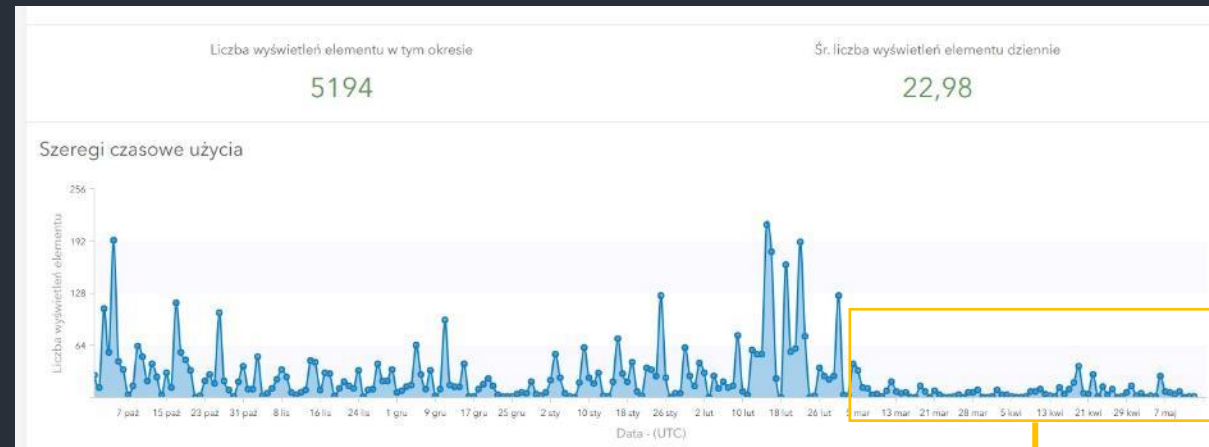


Zastosowanie rozwiązania do wszystkich inwestycji w mieście



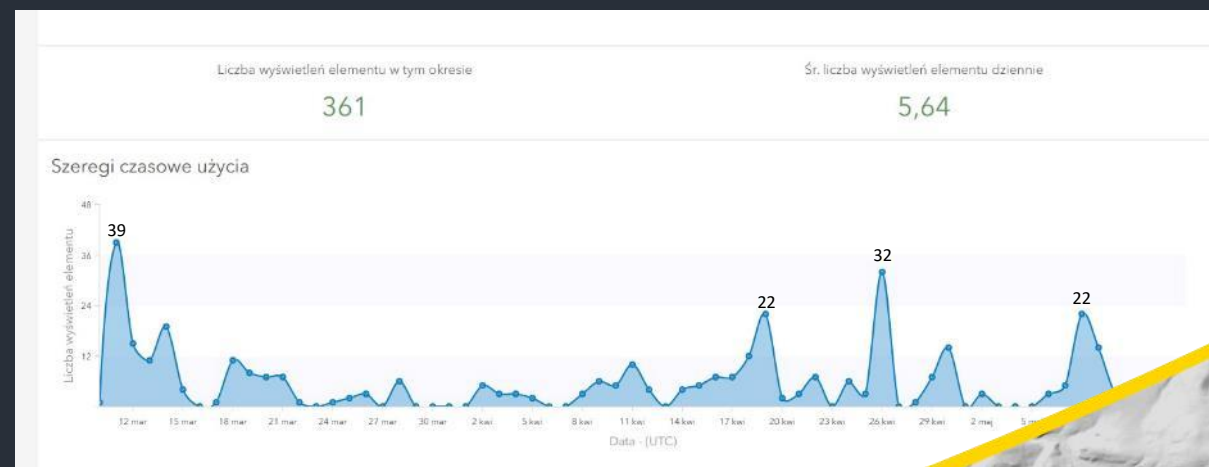
Dopracowanie biblioteki tekstur strukturalnych

Aplikacja Expo Real (październik 2023 – do dzisiaj)



2 aplikacje
od marca

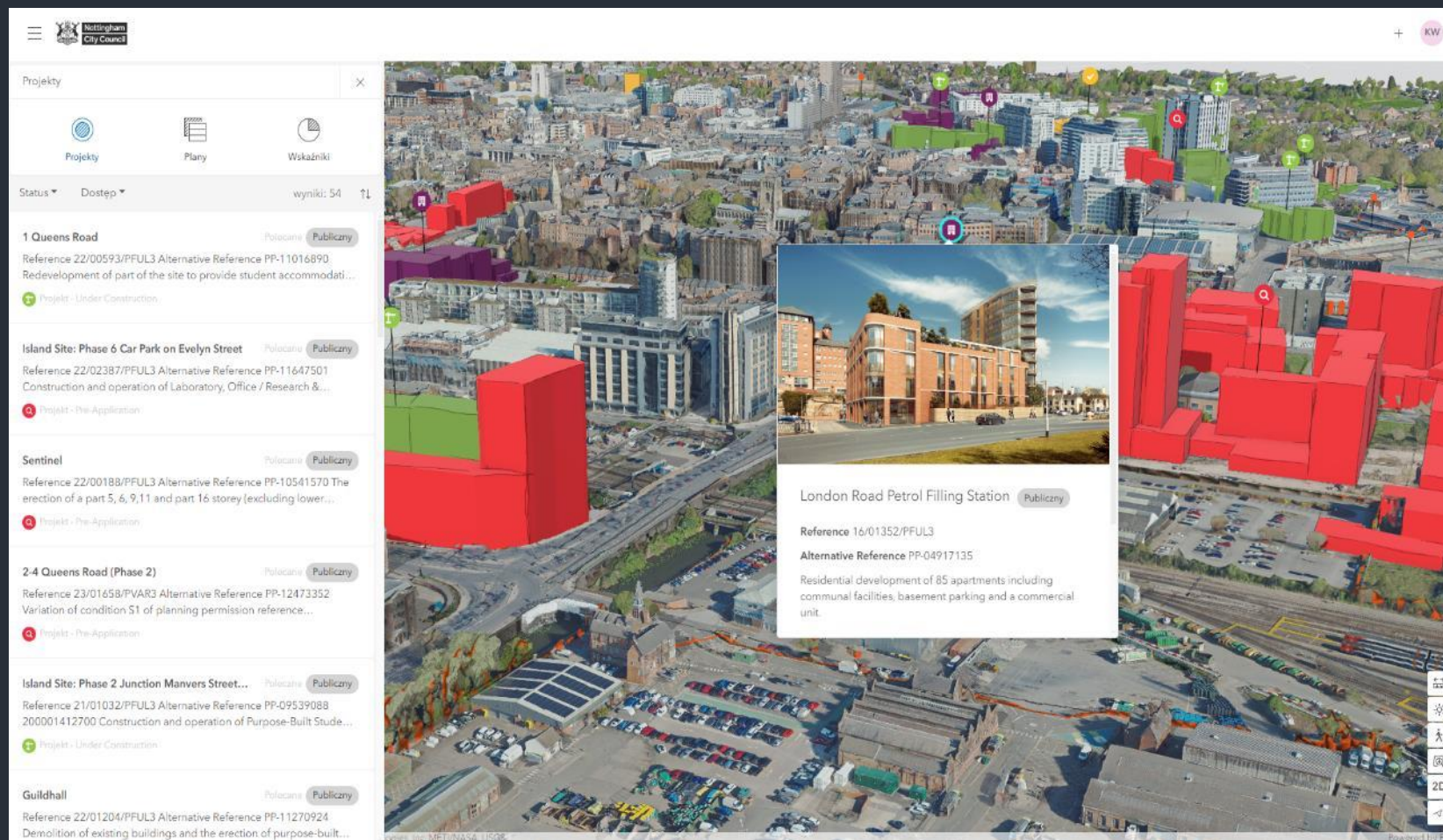
Aplikacja MIPIM (marzec 2024 – do dzisiaj)



X edycja konferencji
Informacja Przestrzenna
IMPULSem dla rozwoju lokalnego
4-5 czerwca 2024 r.

Konkluzje i wizje dalszego rozwoju

● PLANY NA PRZYSZŁOŚĆ



ArcGIS Urban – Nottingham City Council
Źródło: urban.arcgis.com



Aplikacja z ofertą inwestycyjną w wersji 3D



Realistyczny kontekst na podstawie samodzielnie pozyskanych danych



Partycypacja społeczna na różnych etapach prezentacji projektów



Pełna i aktualna oferta inwestycyjna miasta

Dziękujemy za uwagę!



[Invest.lodz.pl/map](https://invest.lodz.pl/map)