



WARSZAWA

SMART CITY

WWW.UM.WARSZAWA.PL

WWW.FACEBOOK.COM/WARSZAWA

WWW.TWITTER.COM/WARSZAWA

Generowanie innowacji miejskich Za pomocą czujników IoT

Marcin Adamski

Warszawa, 4 października 2022 r.



WARSZAWSKA SKALA WYZWAŃ

ZARZĄDZANYCH PRZY WSPARCIU DATA GOVERNANCE

1,7 mln

zameldowanych
mieszkańców – jak
Wiedeń, Hamburg,
Barcelona

3 mln

klientów usług
dziennie – tyle, ile
klientów mają
największe banki
(ponad 3,2 mln)

3,7 mld

euro w budżecie
Warszawy – tyle
ile wartość
największych
polskich firm
informatycznych

11 tys

pracowników w
domenie – tylu
pracowników
mają największe
polskie
korporacje
telekomunikacyjne



JAK DZIAŁAMY?

DEKLARACJE ZAWARTE W NASZEJ POLITYCE CYFROWEJ TRANSFORMACJI



Budujemy zaufanie do warszawskich usług cyfrowych, abyś korzystając z nich czuł się pewnie i bezpiecznie.



Analizujemy pojawiające się technologie, chcąc wdrażać te najbardziej bezpieczne i przydatne w realizacji Twoich codziennych potrzeb.



Przetwarzamy dane w modelu rozproszonym, żeby były łatwo dostępne do wielokrotnego użycia i dobrze zabezpieczone.

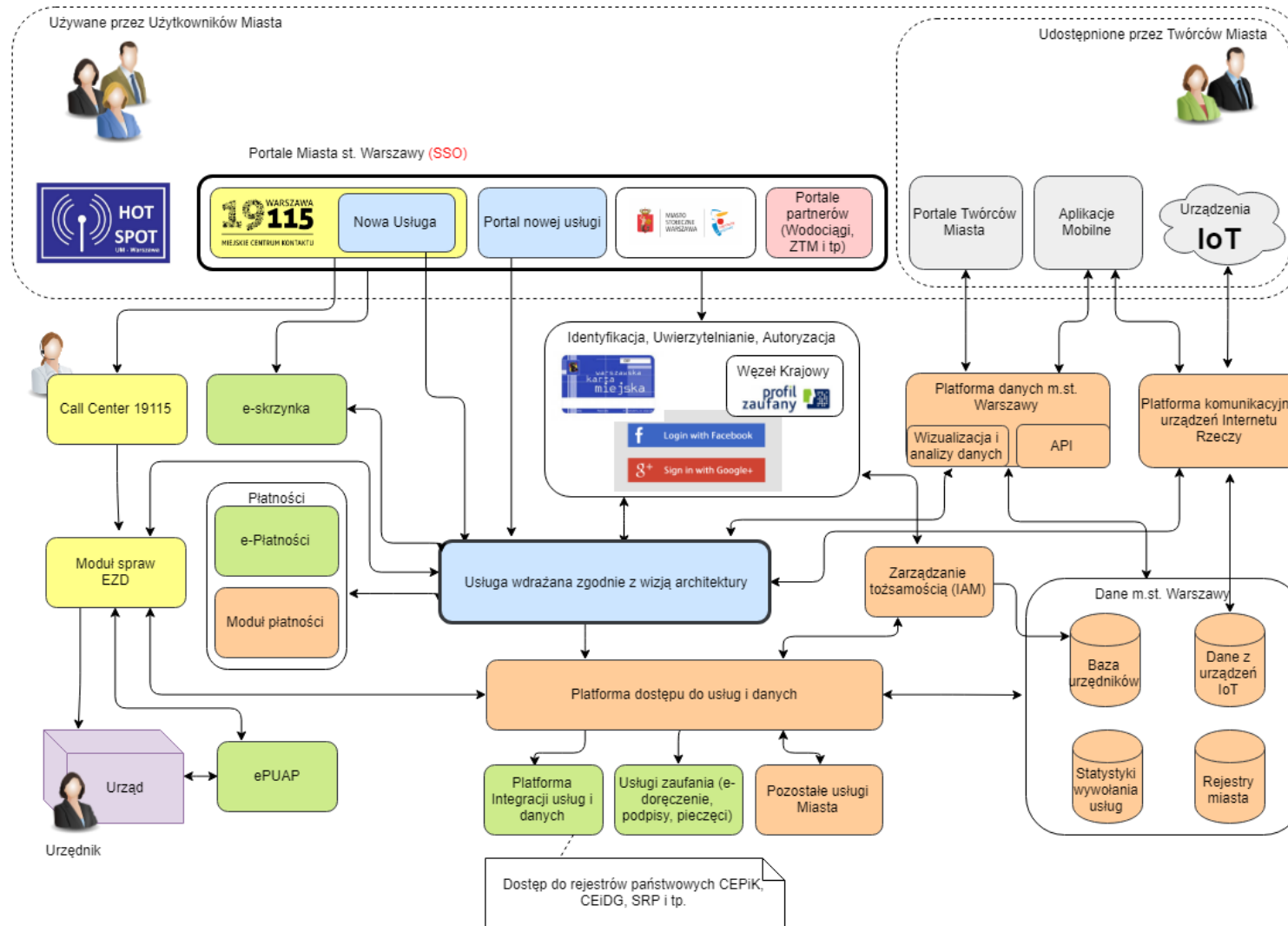


Rozwijamy wspólną architekturę IT miasta, aby zmniejszać koszty i upraszczać Ci dostęp do spersonalizowanych usług cyfrowych.



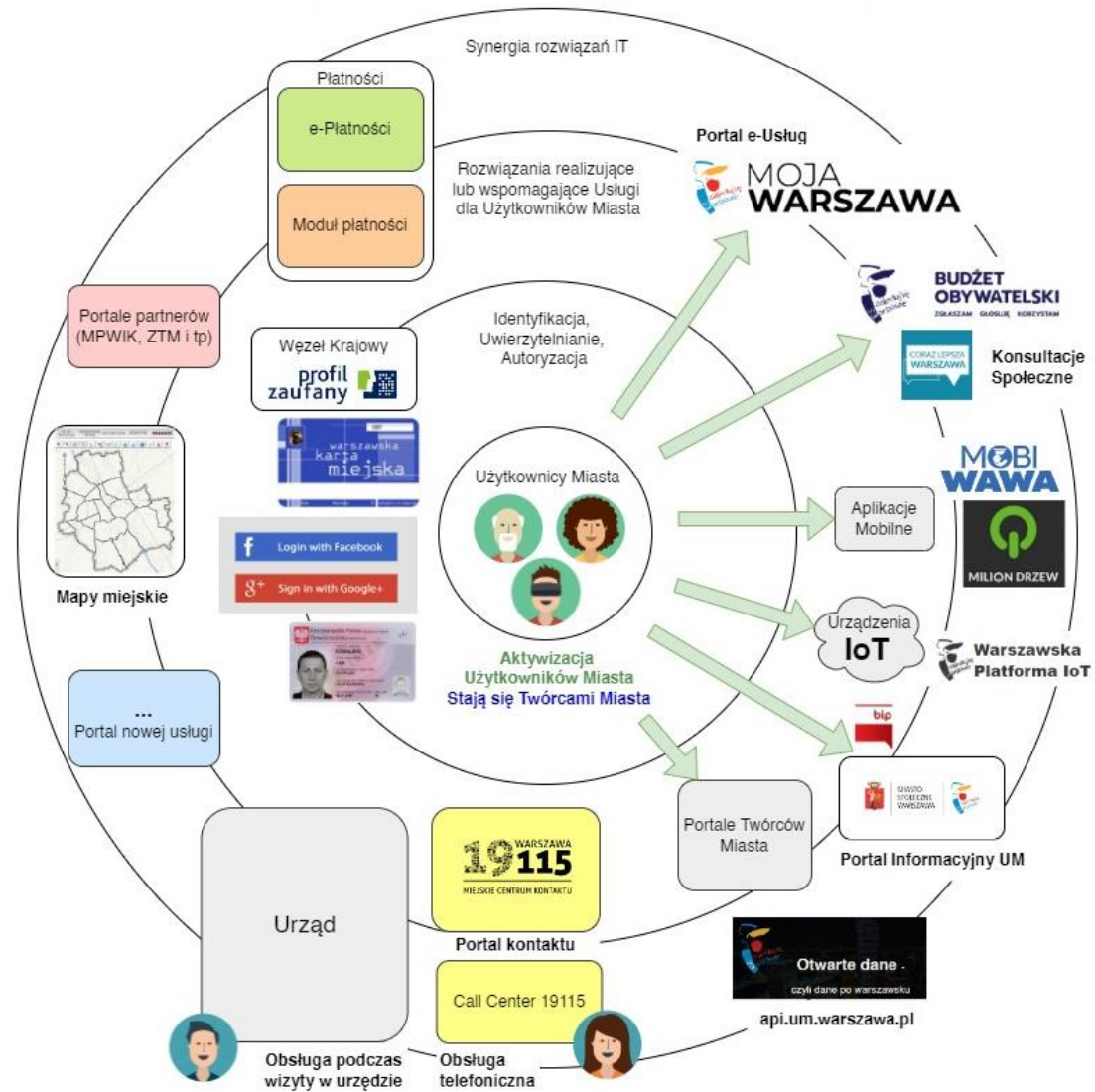
WSPÓLNA ARCHITEKTURA IT MIASTA

PODSTAWA DOSTARCZANIA USŁUG WEWNĘTRZNYCH I USŁUG DLA MIESZKAŃCA



WSPÓLNA ARCHITEKTURA IT MIASTA

UŻYTKOWNIK 360



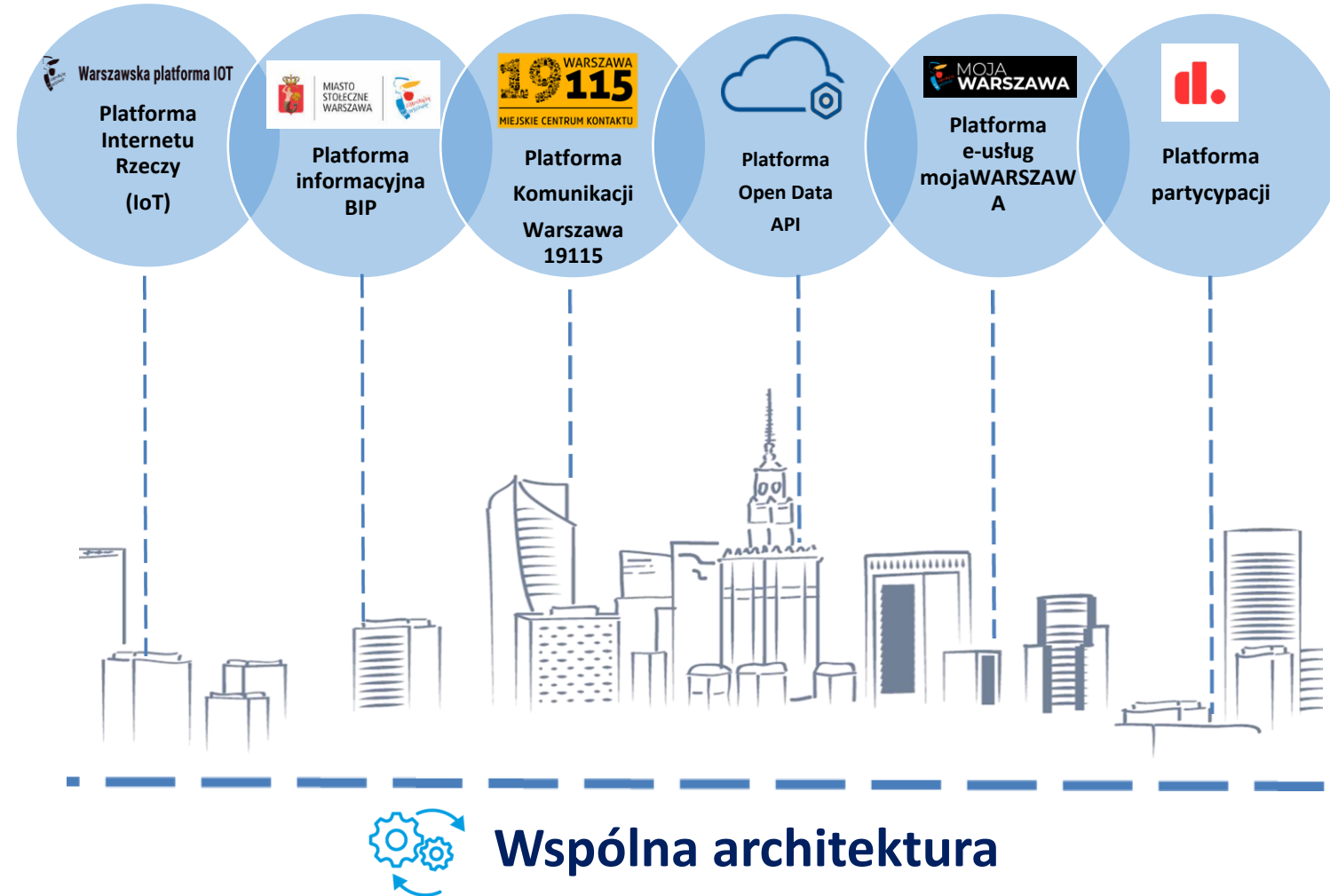
WIODĄCA KONCEPCJA DOSTARCZANIA USŁUG

MIASTO JAKO PLATFORMA - CITY AS A PLATFORM

Budowa platform dostępowych do usług miasta świadczonych w systemach dziedzicznych Miasta i jednostek.

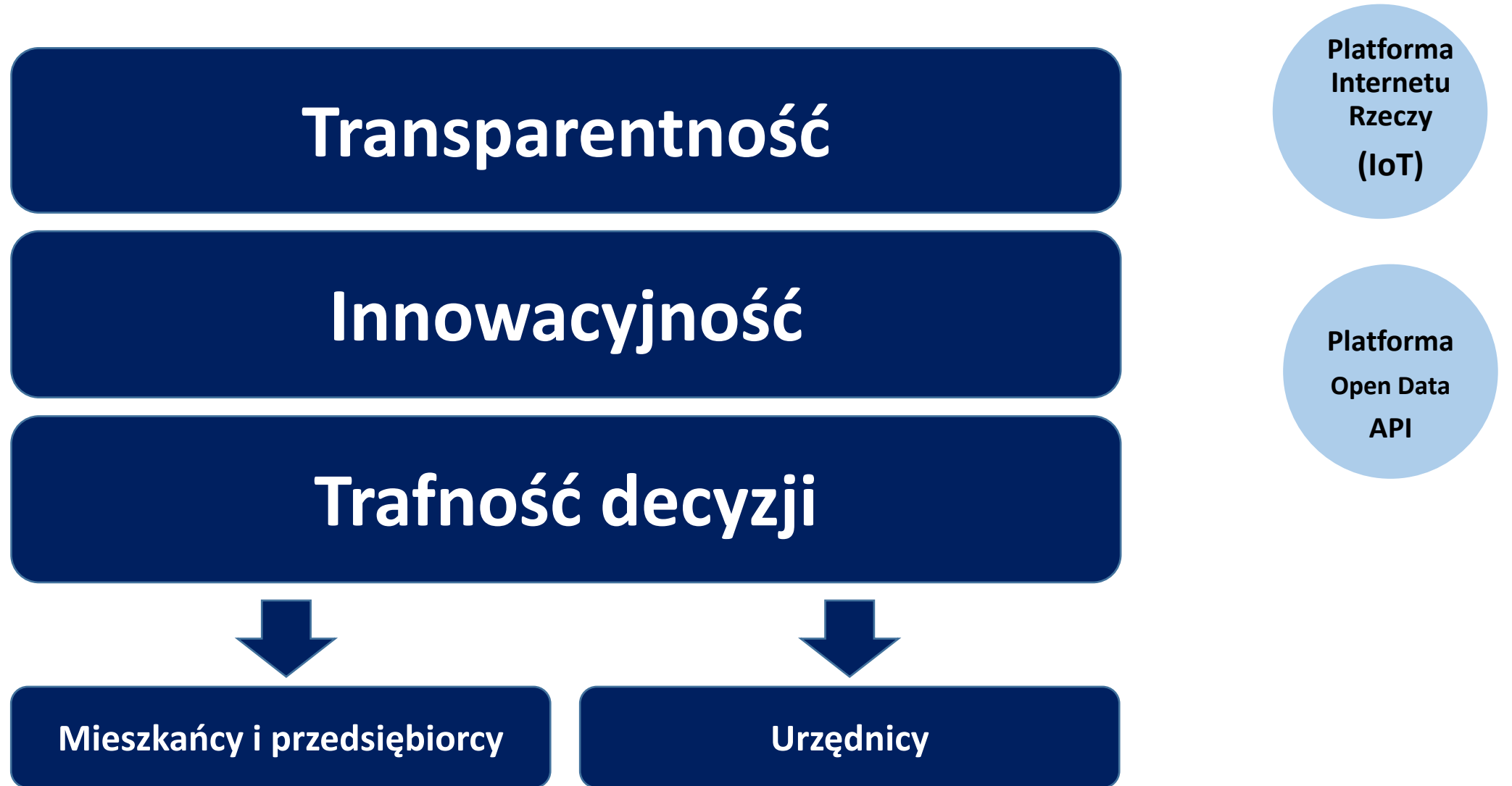
Usługi publiczne mogą być równie dobre jak prywatne. Dostępne, wygodne, **dopasowane** (chmura, UX).

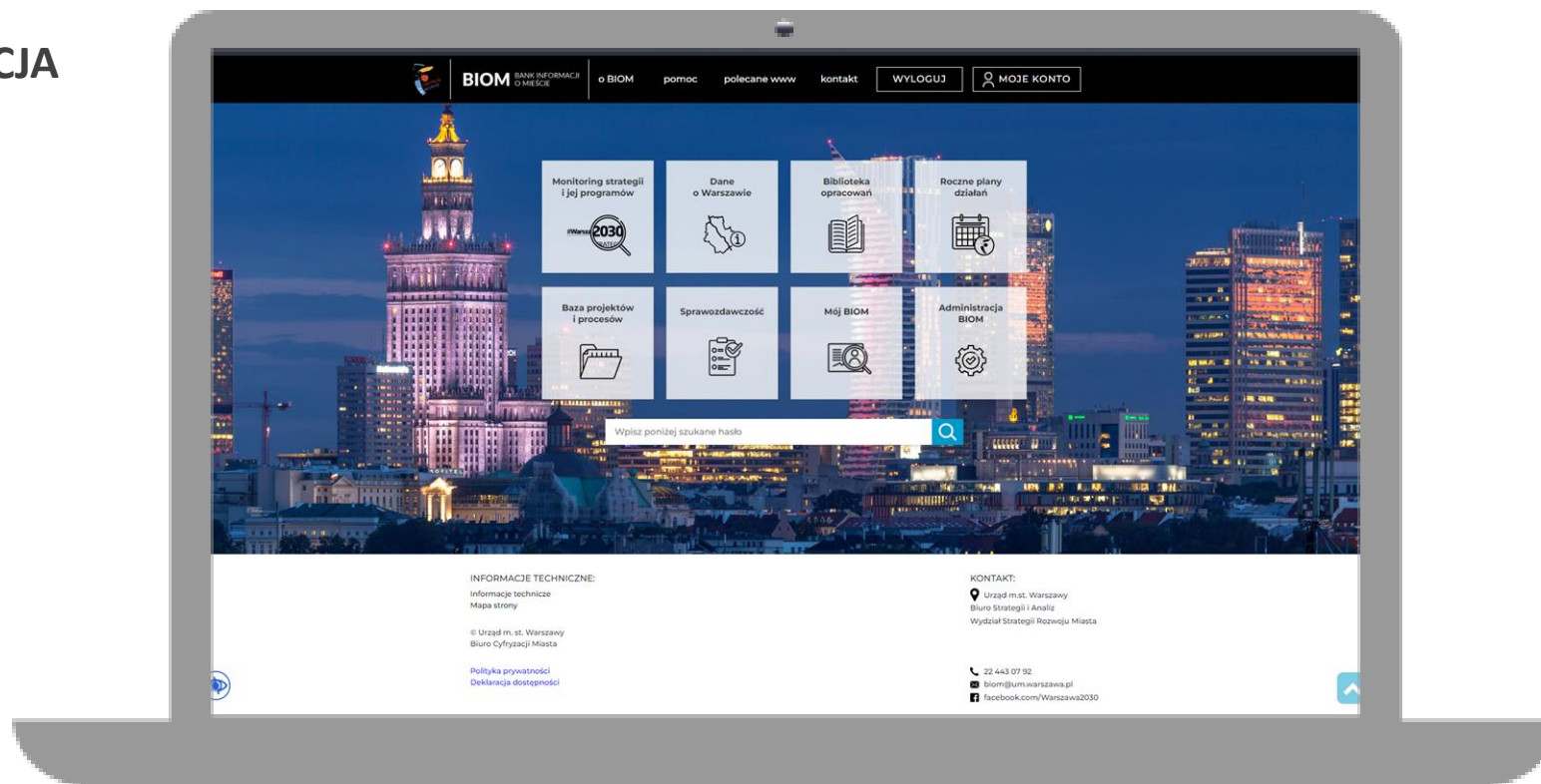
Miasto wyznacza granice i ramy dla usług – zaufanie, **bezpieczeństwo**, **prywatność**, nie dla zysku, dla wspólnoty samorządowej, bez dodatkowych kosztów.



Uporządkowany, zaplanowany i konsekwentnie realizowany proces rozwoju cyfrowego umożliwia:

- ✓ Dostarczanie **dojrzałych usług cyfrowych** obywatelom,
- ✓ Skuteczne **zachęcenie do korzystania z e-usług** (obecnie jedno z największych wyzwań e-administracji),
- ✓ Tworzenie konkurencyjnego rynku lokalnego, **przyciągania innowacji i kapitału**,
- ✓ **Dzielenie się danymi (API) – element niezbędny dla rozwoju**,
- ✓ **Tworzenie warunków dla implementacji ICT** (przy współpracy z otoczeniem),
- ✓ **Obniżenie kosztów funkcjonowania samorządu w obszarze IT** (eliminacja wdrożeń wysepkowych i dublujących się),
- ✓ Zmiana sposobu pracy urzędników.





Bank Informacji o Mieście

To narzędzie umożliwiające gromadzenie danych i informacji o planowanych, realizowanych i zakończonych zadaniach m.st. Warszawy oraz ich efektach. Platforma z jednej strony ułatwia zbieranie i gromadzenie danych, a z drugiej umożliwia dostęp do nich wszystkim zainteresowanym osobom z organizacji.

Zarządzanie strategiczne **w oparciu o dane**, przyczyniające się do:

- **zwiększenia dostępności** wiarygodnych danych, opracowań i informacji o zadaniach m.st. Warszawy,
- usprawnienia i **zwiększenia efektywności procesu** gromadzenia danych,
- zwiększenia zdolności Urzędu m.st. Warszawy do diagnozowania potrzeb a także **skoordynowanego planowania** i wykazywania skuteczności zrealizowanych działań.

PLATFORMA IOT

CZUJNIKI I DANE NA BIEŻĄCO

Dane wizualizowane na platformie IoT są dostępne na Portalu Open Data [API.um.warszawa.pl](https://api.um.warszawa.pl).

Ustrukturyzowane, w powszechnie stosowanym formacie.

Gotowe do pobierania i przetwarzania maszynowego.

- **Wspieramy** innowacyjne zastosowanie informacji,
- Zapewniamy transparentność,
- **Inspirujemy** przedsiębiorczość

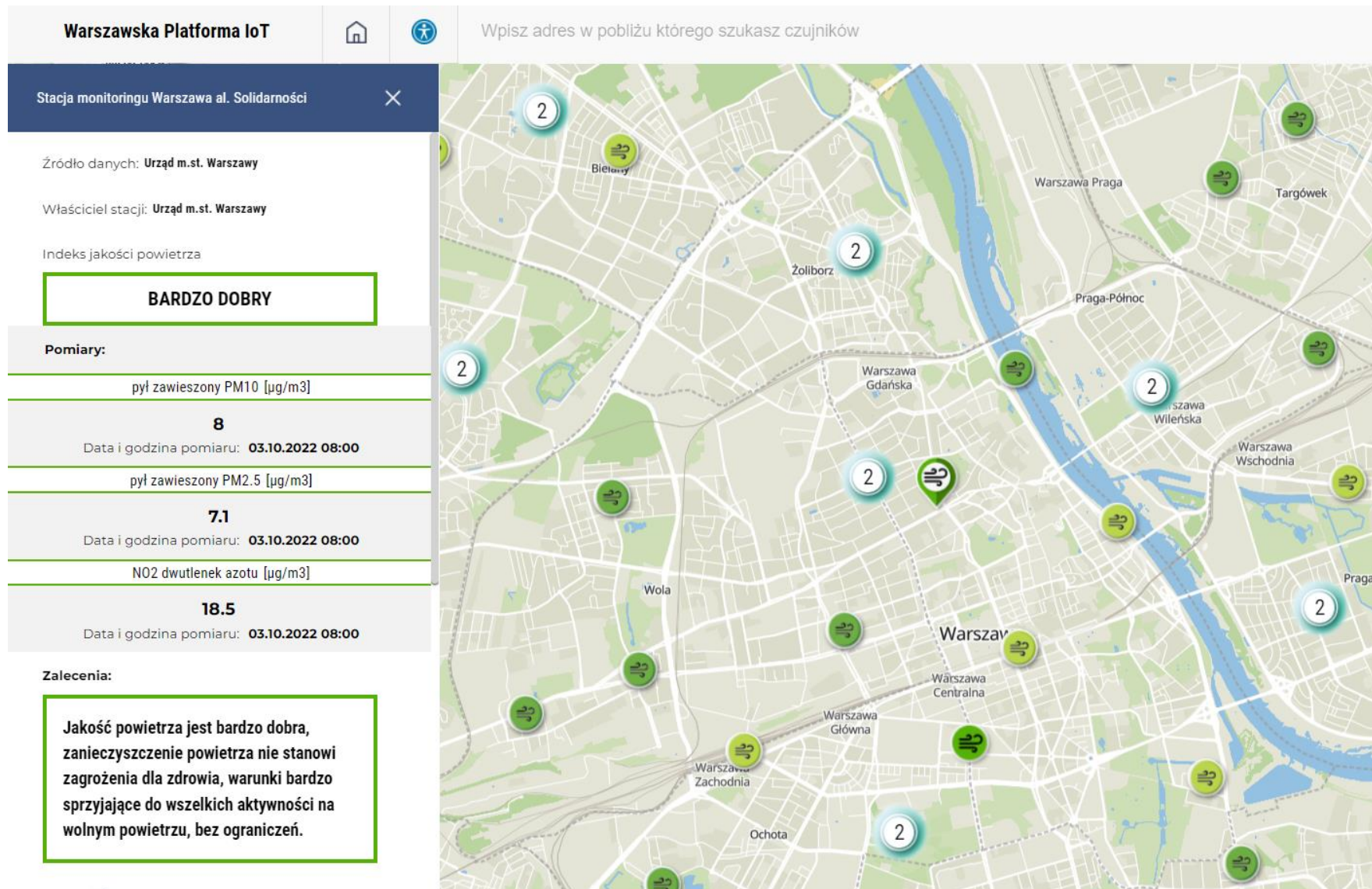
The screenshot shows the Warsaw IoT Platform website. At the top, there is a navigation bar with the logo 'Warszawska Platforma IoT' and several service icons: POWIETRZE, POGODA, PARKINGI, HOTSPOTY, HAŁAS, PRZYSTANKI, ROWERY, and TOALETY. The main content area features a night cityscape of Warsaw with a glowing network overlay of blue and yellow nodes connected by lines. The text 'TWOJA WARSZAWA NA BIEŻĄCO' is prominently displayed in the center. Below this, there is a search bar with the placeholder text 'Wpisz adres w pobliżu którego chcesz znaleźć czujniki' and a magnifying glass icon. Underneath the search bar, it says 'lub zobacz wszystkie dane dostępne na platformie' and a yellow button labeled 'PRZEJDŹ DO MAPY'.

PLATFORMA IOT

JAKOŚĆ POWIETRZA

We wrześniu 2022 przyłączyliśmy do sieci czujników jakości powietrza 164 nowe urządzenia.

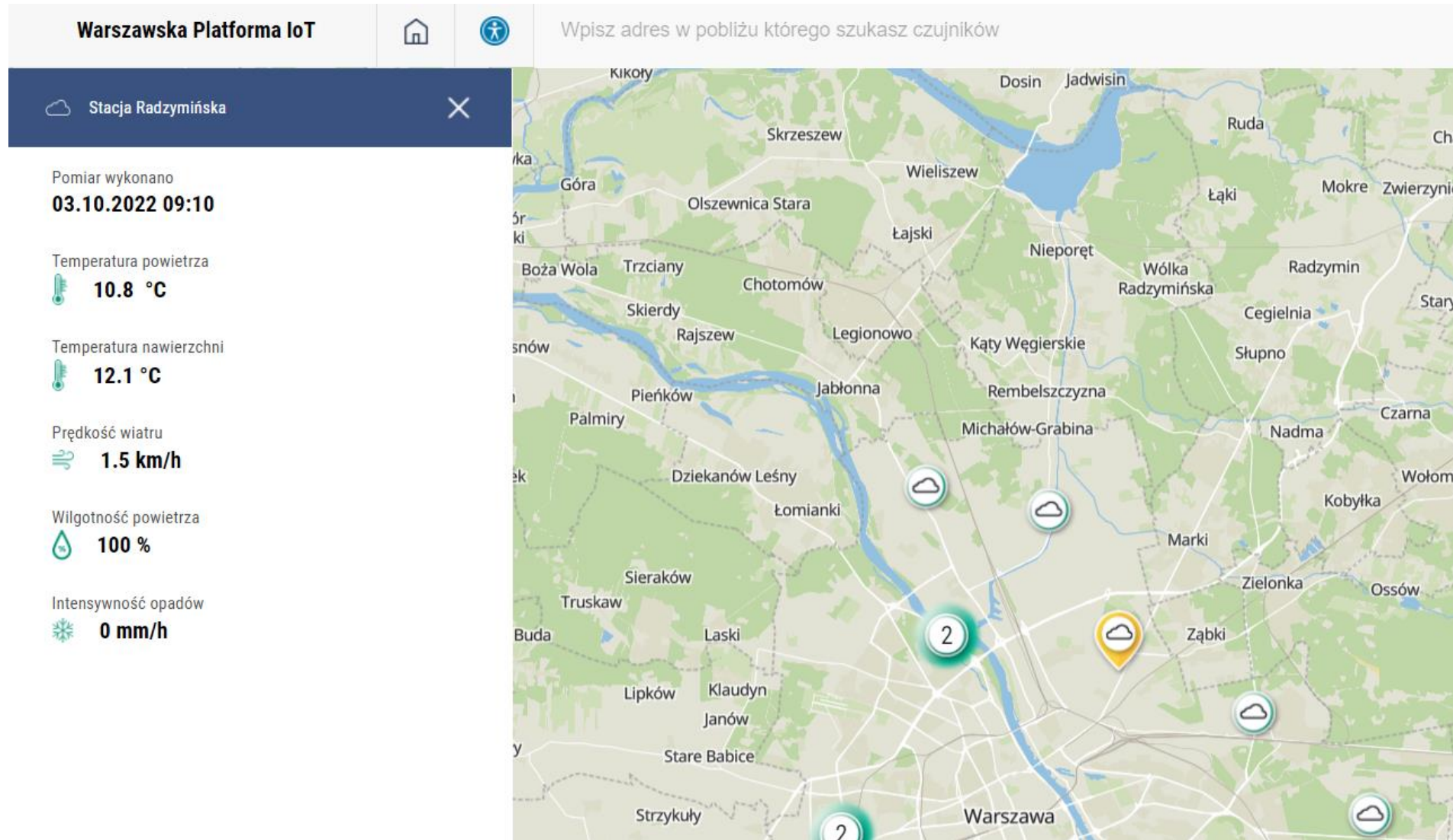
Dane z czujników dostępne są na platformie Open Data [API.um.warszawa.pl](https://api.um.warszawa.pl)



Dane pochodzą z urządzeń zarządzanych przez Zakład Oczyszczania Miasta.

Główne zastosowanie dla służb miejskich w zimę (zarządzanie utrzymaniem ulic)

Dobry przykład współdzielenia danych pomiędzy obszarami funkcjonowania miasta.



Ułatwienie poszukiwania wolnych miejsc. Ograniczenie ruchu samochodów. Zmniejszenie emisji.

Obsługa publicznych parkingów. Gotowość do obsługi parkingów prywatnych.

Planowana jest funkcjonalność „Przyłącz się”. Zwiększenie użyteczności platformy.

The screenshot displays the 'Warszawska Platforma IoT' interface. At the top, there is a search bar with the placeholder text 'Wpisz adres w pobliżu którego szukasz czujników'. Below the search bar, a dark blue header shows the selected location: 'Parking przy Al. 3 Maja/Stacja Powiśle'. The main content area includes a 'Publiczny' filter, a 'NAWIGUJ' button, and a green status bar indicating 'Wolne miejsca ogółem: 32 (40%)'. Below this, it shows the update date 'Data aktualizacji: 09:35:20 03-10-2022' and the types of vehicles served: cars, trucks, and bicycles. A section for 'Metody płatności i cenniki' lists 'Gotówka' and 'Karta płatnicza'. The right side of the interface features a map of Warsaw with several parking spots marked by 'P' icons and numbers (6, 2, 23, 12, 9, 9, 2). The map labels include 'Warszawa Wileńska', 'Warszawa Wschodnia', 'Śródmieście', 'Warszawa Centralna', and 'Warszawa'.



Platforma IoT

Dane on-line usług miejskich i prywatnych.

Korzyść dla samorządu, przedsiębiorców a przede wszystkim **mieszkańców.**

Rozbudowa w kierunku platform współdzielenia, gdzie po spełnieniu warunków ustalonych przez miasto przedsiębiorcy i mieszkańcy mogą zarejestrować się aby **włączyć swoje dane lub usługi** do platformy.

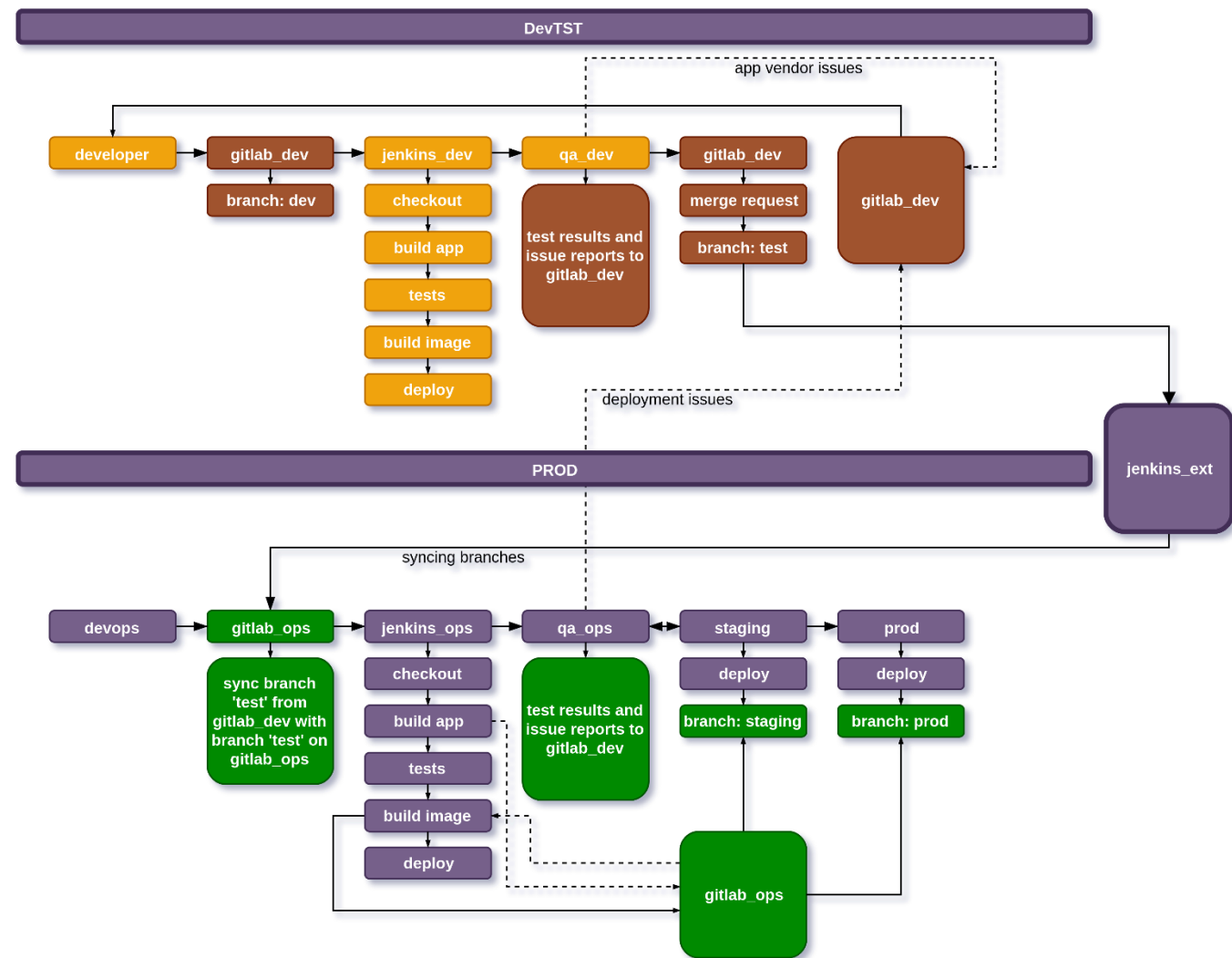
Przykładowe usługi:

- Parkingi
- Czujniki hałasu
- Czujniki powietrza
- Czujniki pogodowe
- Bike/Car Sharing

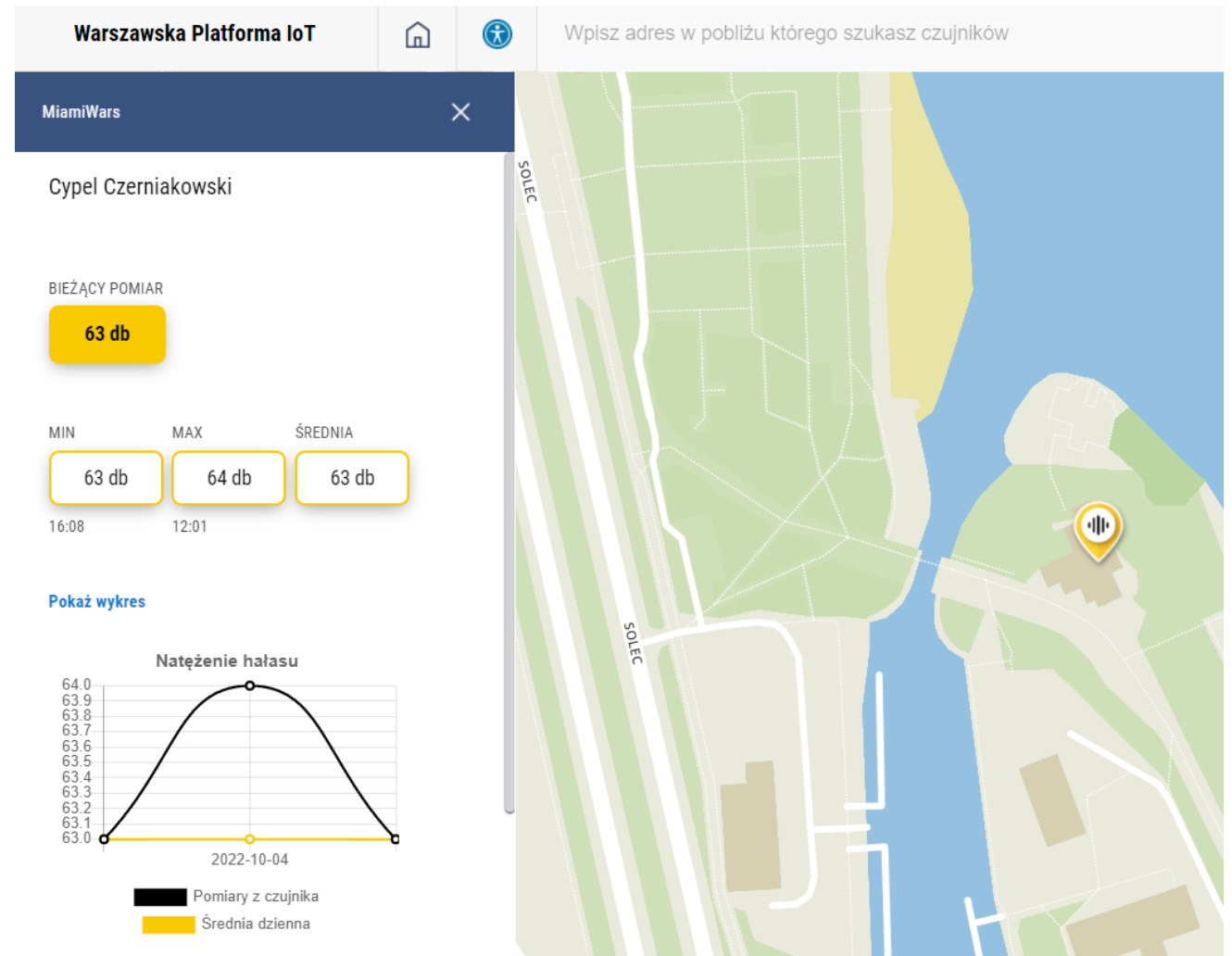
Masz pomysł?

- Inne?

Platformy miejskie mogą być swoistą usługą także dla biznesu (koncepcja city as a service)



Współdzielenie danych nie tylko przez miasto, ale też przez firmy – dla wspólnego dobra, korzysta mieszkańiec (CSR, ESG)



Platforma zmienia paradygmat, w którym to zwykle biznes przyjmuje rolę lidera – na rzecz podejścia synergicznego.

The screenshot displays the 'Warszawska Platforma IoT' interface. At the top, there is a search bar with the placeholder text 'Wpisz adres w pobliżu którego szukasz czujników'. Below the search bar, a dark blue header shows the selected location: 'Parking przy ul. Hożej'. A purple button labeled 'Prywatny' is visible. A blue button labeled 'NAWIGUJ' with a location icon is present. A green box indicates 'Wolne miejsca ogółem: 10 (22%)', with the update time 'Data aktualizacji: 08:53:56 04-10-2022'. Below this, it states 'Parking obsługuje rodzaje pojazdów:' followed by icons for a car and a bicycle. There are also expandable sections for 'Metody płatności i cenniki' and 'Bezpieczeństwo i udogodnienia'. The right side of the interface features a map of Warsaw with several parking spots marked by circular icons containing numbers (17, 3, 4, 3, 21, 54) and a 'P' symbol. The map shows the city's layout, including the Vistula river and various districts like Żoliborz, Praga-Północ, Wola, and Warszawa Główna.

DANE WSPIERAJĄ INNOWACYJNOŚĆ
PROGRAMY, PROJEKTY



Miejski program akceleracyjny
dla start-upów

Warsaw Booster to jedyny w Polsce, cyklicznie realizowany miejski program akceleracyjny, który wspiera młode firmy technologiczne oraz twórców w doskonaleniu kompetencji biznesowych.



Porządkowanie w obszarze zarządzania danymi zawsze ma sens i da pozytywne efekty. Tworzenie ładu danych.

Udostępnianie otwartych danych powinno uwzględniać ich potencjał innowacyjny. Proces jest kosztowny.

Dane dynamiczne mają największy potencjał do wsparcia zarządzania miastem i przyciągania innowacji.

Stosowanie technologii open source wpływa na rentowność wdrożenia i zwalczanie zjawiska vendor lock-in (uzależnienie od dostawcy)

Smart city jest koncepcją demokratyczną, a otwartość i transparentność jest w demokracji warunkiem brzegowym.

W niepewnych i niespokojnych czasach szybkość i trafność decyzji jest bezcenna. Trzeba je opierać na pewnych danych.



WARSZAWA

SMART CITY

WWW.UM.WARSZAWA.PL

WWW.FACEBOOK.COM/WARSZAWA

WWW.TWITTER.COM/WARSZAWA

Dziękuję za uwagę



Urząd m.st. Warszawy | Biuro Informatyki