



Czy zbieranie danych w terenie musi być takie męczące?

- Platforma do budowania inteligentnych aplikacji mobilnych wraz z przykładami

14.06.2023 • Dariusz Laskowski • Globema



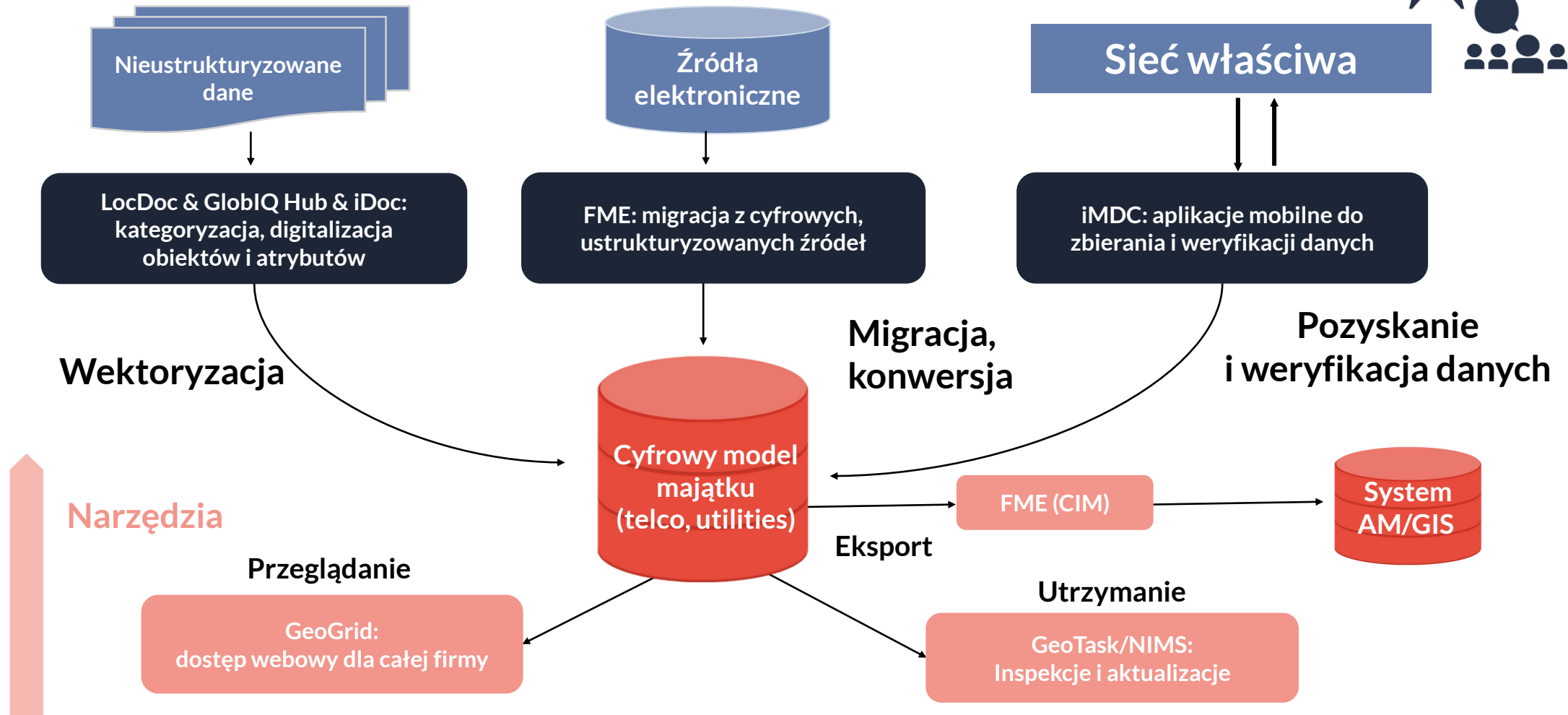
• GlobIQ jako projekt B+R

GlobIQ powstał w wyniku projektu B+R
dofinansowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego
Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020

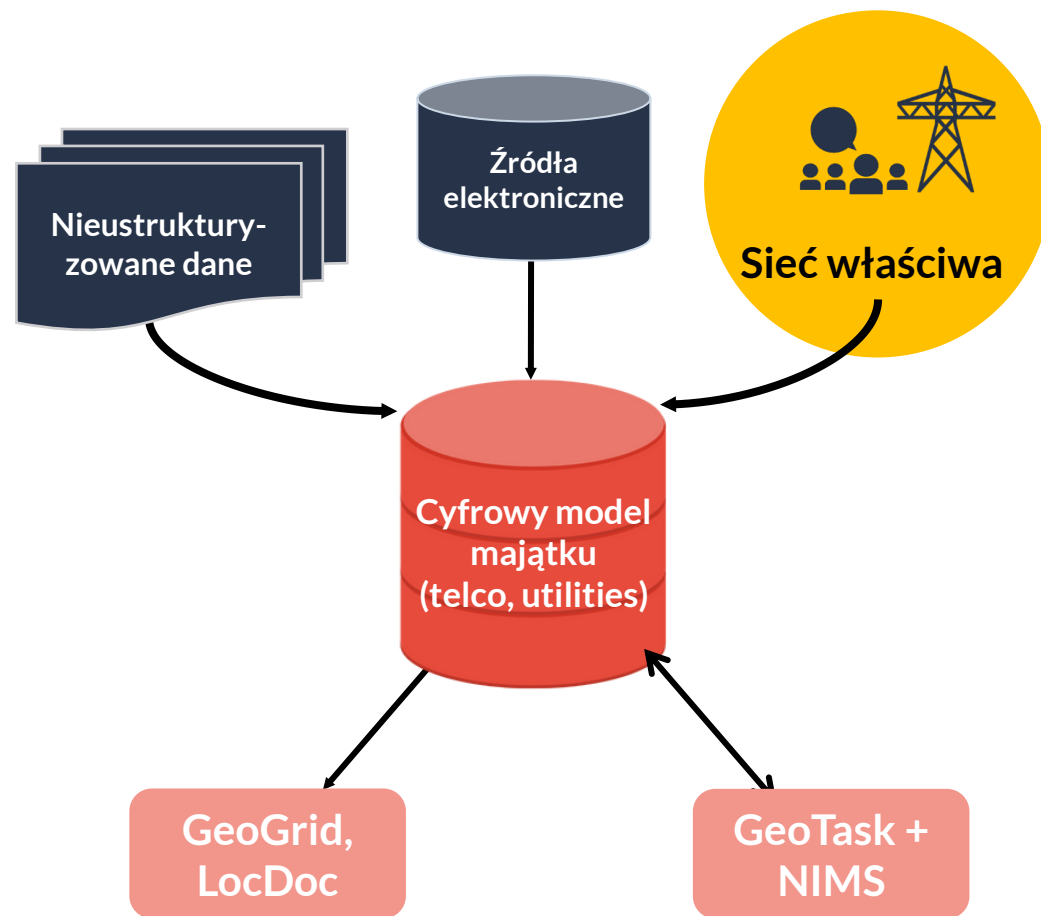


GLOBIQ W PROCESIE DIGITALIZACJI DANYCH

Usługi



POZYSKIWANIE I WERYFIKACJA DANYCH W TERENIE



Kiedy zbierać dane w terenie?



Brak innych źródeł danych



Niekompletna i/lub nieaktualna dokumentacja



Zmiany zachodzące na sieci

- » naprawa awarii
 - » wymiana elementów
 - » przełączenia
- gdy nie chcemy czekać na dokumentację lub gdy nie jest sporządzana

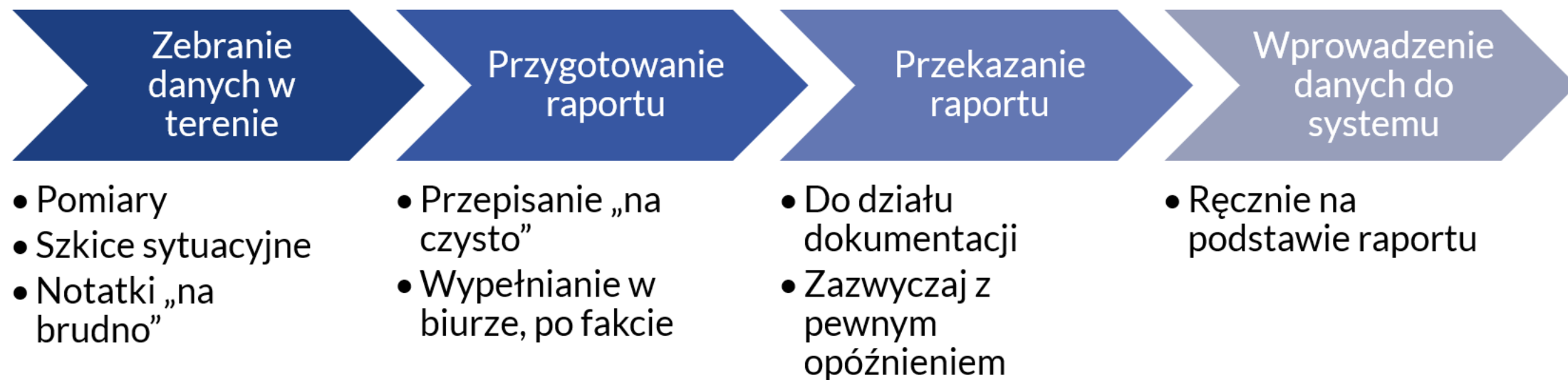


Przeglądy okresowe

- » dobry moment na weryfikację i zebranie aktualnych danych, przy okazji wizyty w terenie

Spis z natury - najbardziej aktualne źródło informacji o infrastrukturze

• Zbieranie danych na papierze



Czasochłonny proces z możliwością popełnienia pomyłek na wielu etapach!

Zbieranie danych w postaci elektronicznej

Najczęściej wykorzystywane narzędzia



Aparat cyfrowy

Zdjęcia to cenne źródło informacji, ale wymagają manualnego przetwarzania



Notebook

Umożliwia dostęp do systemu, lecz ze względu na ciężar i nieporęczność dane są często uzupełniane po fakcie



Smartfon / Tablet

Aplikacje z nieprzystosowanym interfejsem użytkownika są uciążliwe w użytkowaniu

Dane nie mogą być wykorzystane od razu, zawierają błędy, a pracownicy niechętnie korzystają z niewygodnych urządzeń i aplikacji



iMDC

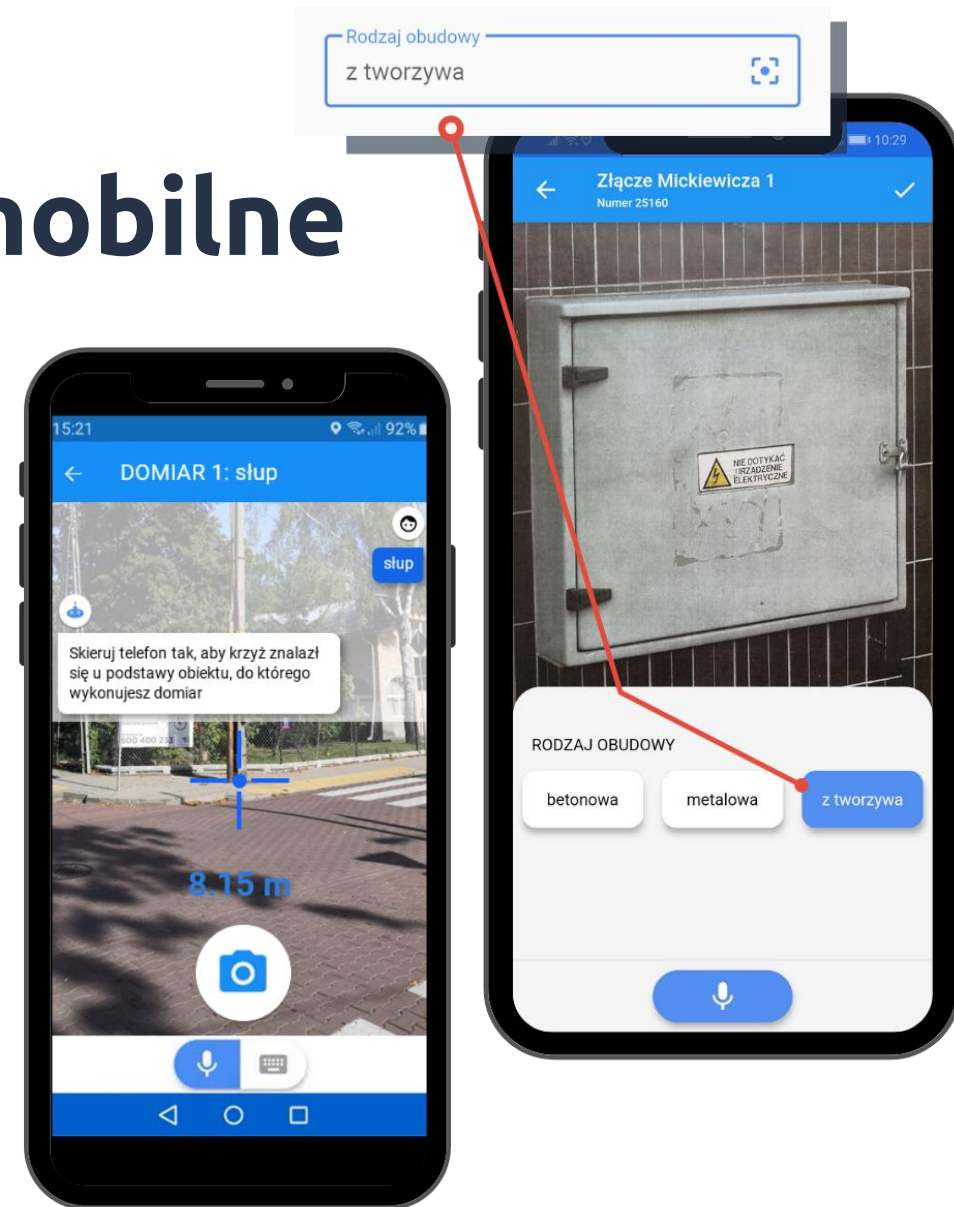
Platforma do budowania inteligentnych aplikacji mobilnych

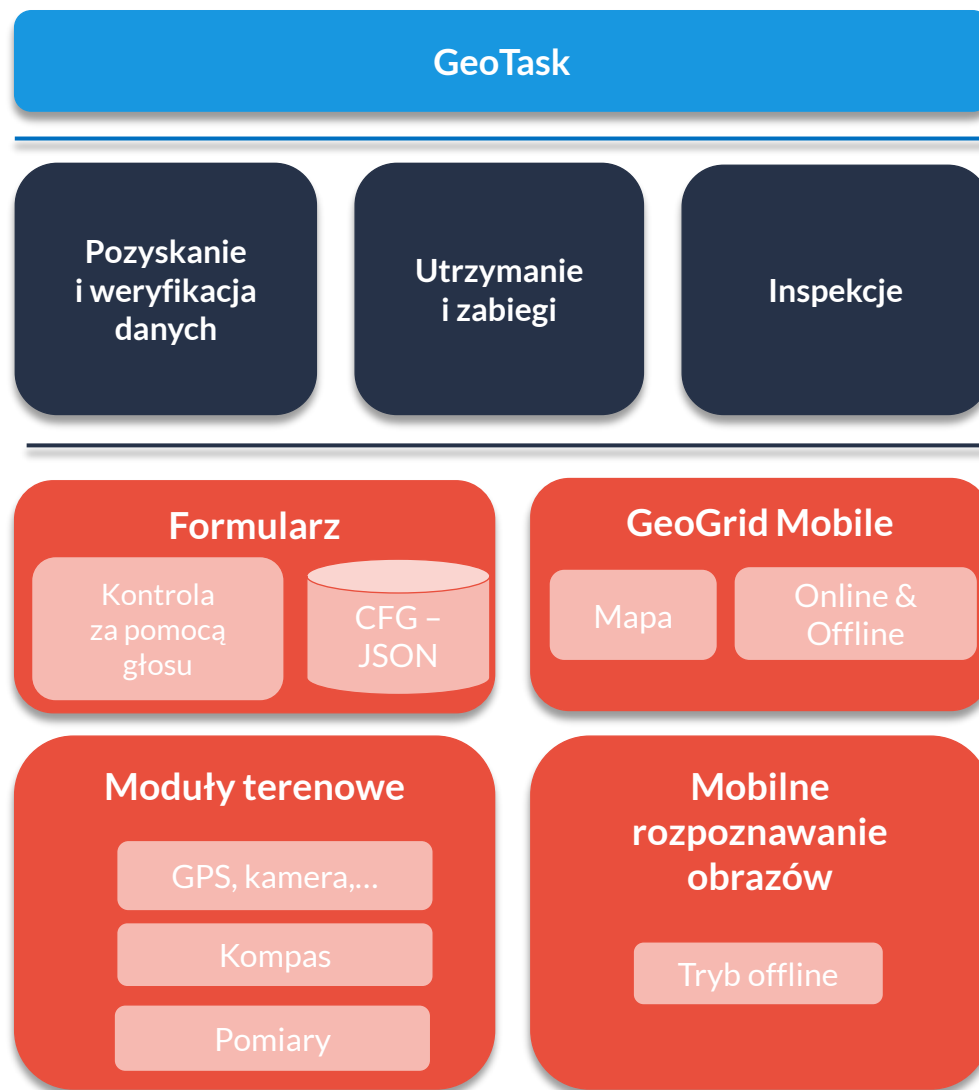
• Inteligentne aplikacje mobilne

Sprawne raportowanie prac w terenie głosem i obrazem, z dokładnym lokalizowaniem

Aplikacje przetwarzają informacje głosowe oraz obrazy i pozyskują **odpowiednie dane** dzięki **algorytmom sztucznej inteligencji** i **uczenia maszynowego**.

- Głosowe zbieranie informacji
- Rozpoznawanie obiektów ze zdjęć
- Odczyt kodów kreskowych i QR
- Pomiary odległości i automatyczne generowanie szkiców



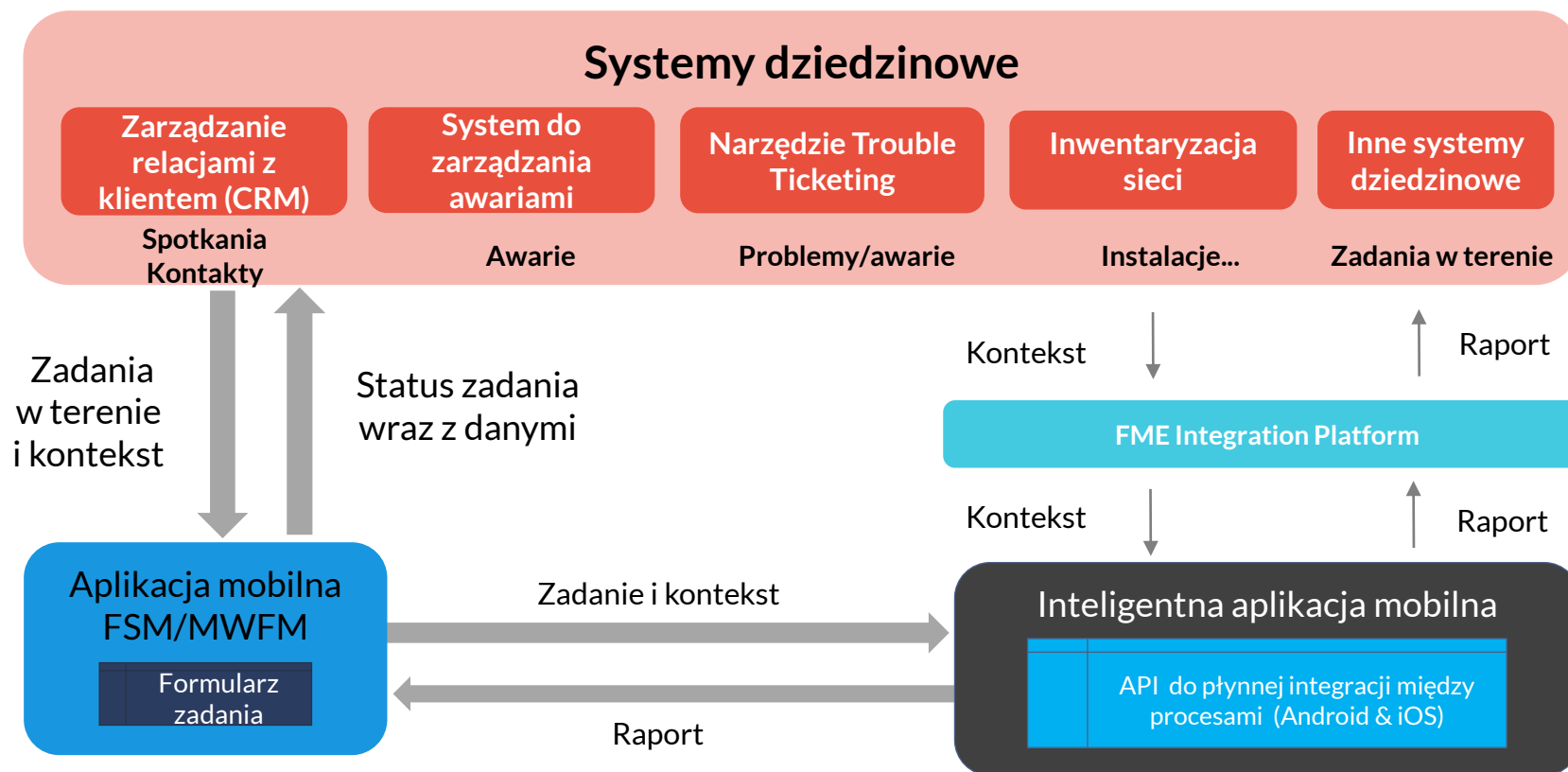


**Field Service Management /
Mobile Workforce Management**

**Inteligentne
aplikacje mobilne**

Platforma iMDC

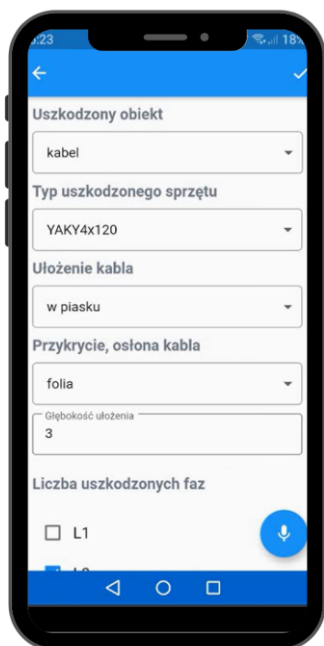
Integracja z systemami dziedzinowymi



• Rozwiązania na bazie platformy iMDC

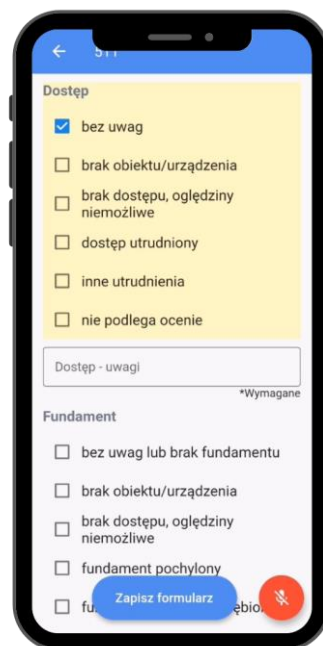
NIMS AWARIE

Aplikacja do raportowania napraw awarii kabli elektroenergetycznych



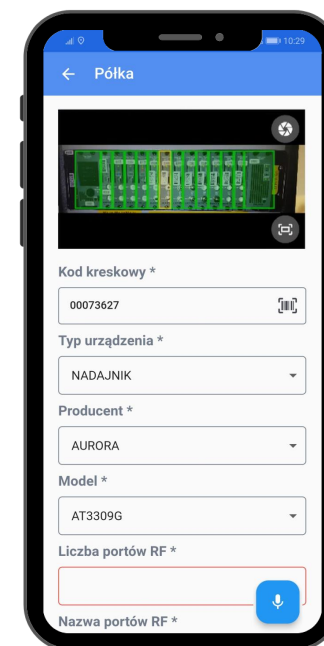
OGŁĘDZINY GŁOSOWE

Aplikacja do raportowania oględzin obiektów sieciowych



ISP COLLECTOR

Aplikacja do efektywnego pozyskania i utrzymania danych o RME



Po usunięciu awarii kabla ekipa techniczna ma obowiązek sporządzenia raportu:

- aw
- a
- KARTA USZKODZENIA LINII KABLOWEJ** Nr 284 / nN / 22

1. Obiekt: linia kablowa 0,4 kV
2. Typ kabla: YAKY nap. znam. 0,4 kV, przekrój żył rob.: 95 mm²
3. RPZ zasilający uszkodzony kabel (węzeł sieć)
4. Oznaczenia uszkodzonego kabla:

⇒ 2x4 → 2x3

nazwa: st. 0041

OBSZAR	NR ZLECENIA w SAP	NAPIĘCIE	TYP KABLA
PZES	2793450607	0,4 kV	YAKY
KIERUNKI ZASILANIA	st. 0041 → 2x4	SPRAWDZIŁ Specjalista Techniczny Sieci Piotr Nowak	
MIEJSCE USZKODZENIA	19.09.2022r.		
DATA NAPRAWY	montaż dwóch muf		
ZAKRES NAPRAWY	Piotruszko prof		
NAZWISKO i IMIĘ WYKONAWCY	284 / nN / 22		
NR KARTY USZKODZENIA LINII KABLOWEJ			

120 mm²; długość 4 m
p ilość szt.
..... ilość szt.
..... ilość szt.
..... ilość szt.

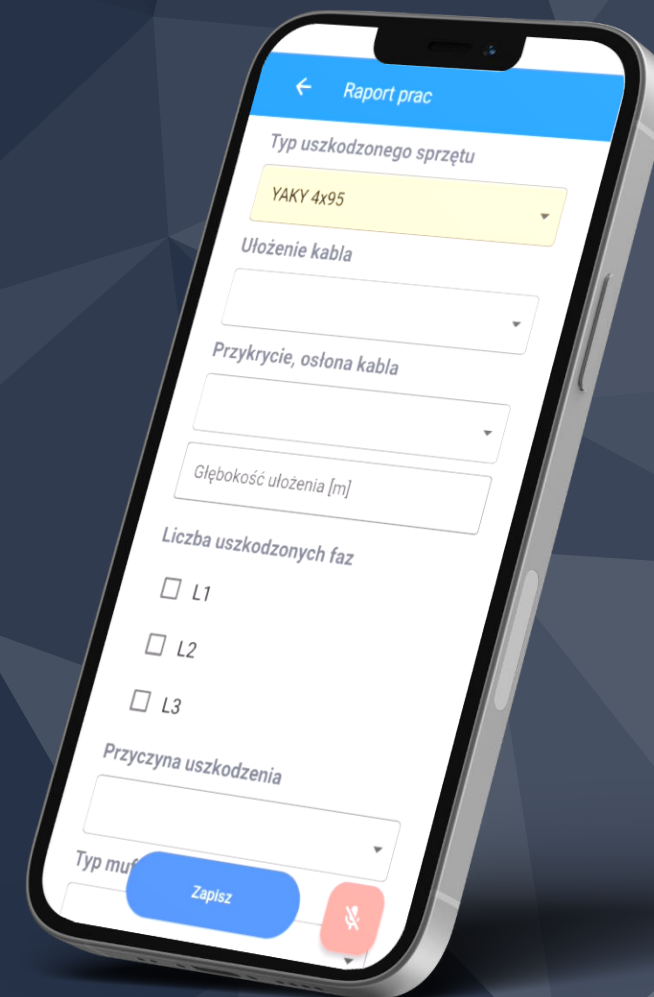
V. AL 4 m

v. karte
-

Aplikacja mobilna NIMS AWARIE

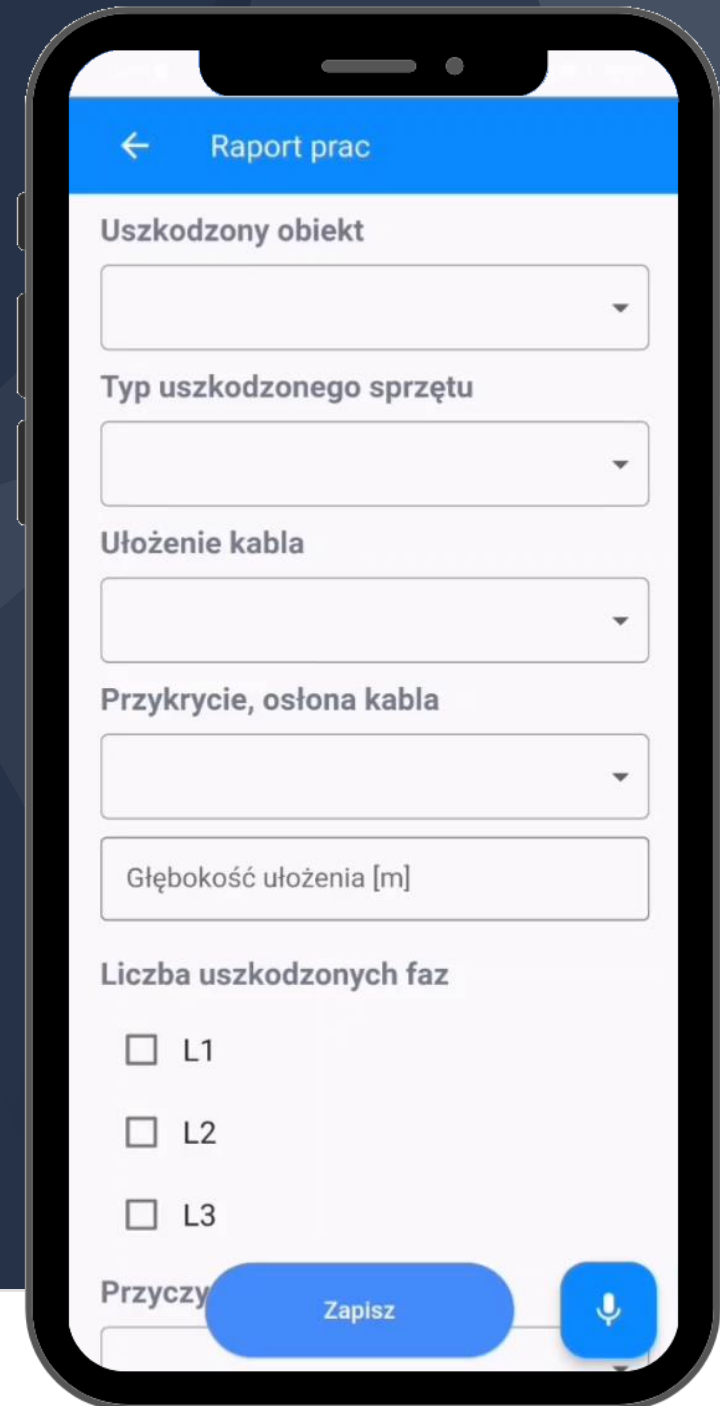
Wspiera rejestrację danych
o zmianach na sieci w terenie

Eliminuje konieczność
tworzenia odręcznych notatek



Jak działa NIMS AWARIE?

1. Technik w terenie wypełnia formularz w aplikacji **z użyciem głosu** lub tradycyjnie – dotyku

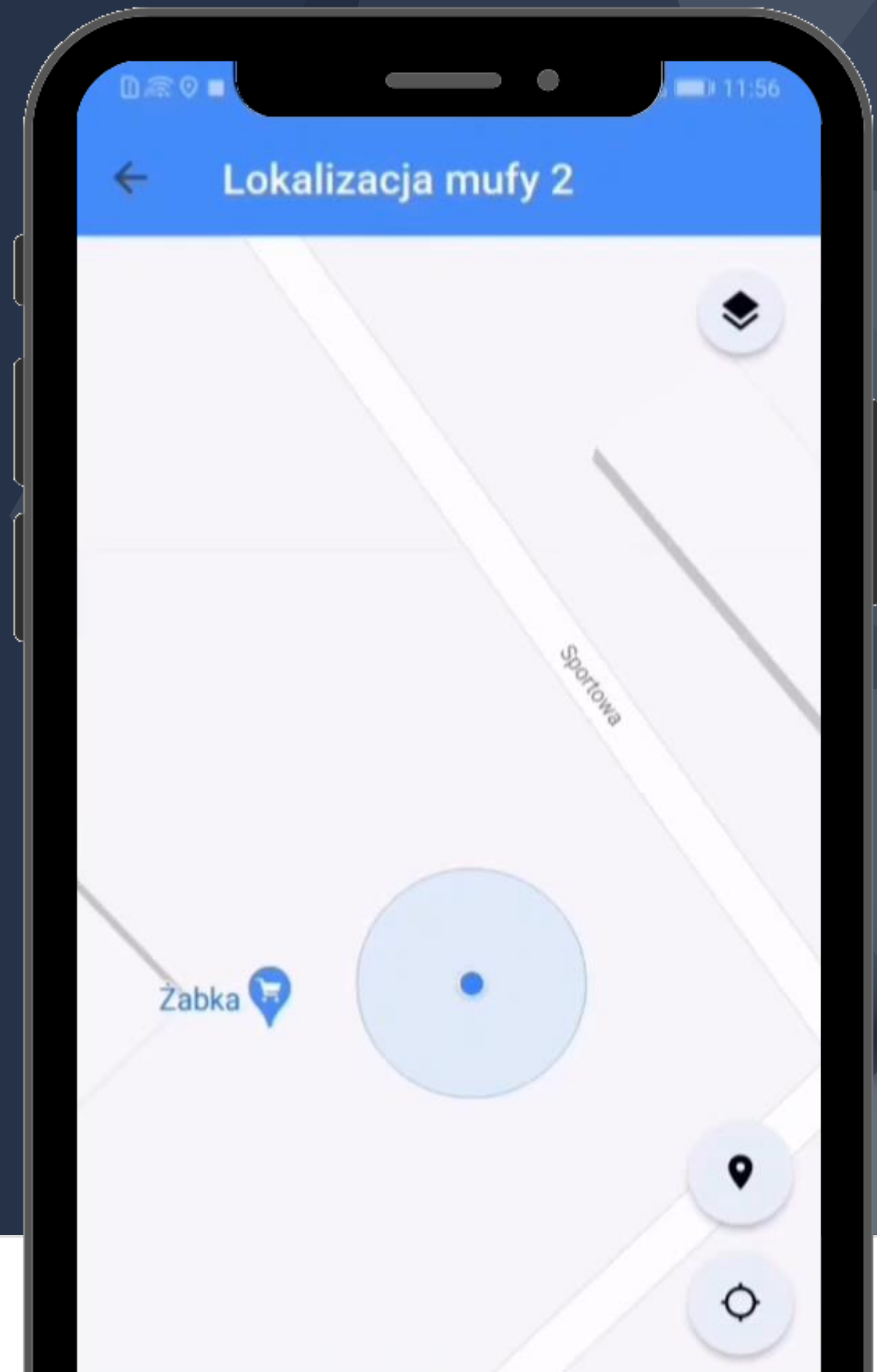


The image shows a smartphone screen with the 'Raport prac' (Work Report) form in the NIMS AWARIE application. The form is in Polish and includes the following fields and options:

- Raport prac** (Work Report) - Title bar with a back arrow.
- Uszkodzony obiekt** (Damaged object) - Dropdown menu.
- Typ uszkodzonego sprzętu** (Type of damaged equipment) - Dropdown menu.
- Ułożenie kabla** (Cable laying) - Dropdown menu.
- Przykrycie, osłona kabla** (Cable covering, cable protection) - Dropdown menu.
- Głębokość ułożenia [m]** (Laying depth [m]) - Text input field.
- Liczba uszkodzonych faz** (Number of damaged phases) - Section header.
- ☐ L1
- ☐ L2
- ☐ L3
- Przyczyna** (Cause) - Section header.
- Zapisz** (Save) - Blue button.
- Microphone icon - Blue button for voice input.

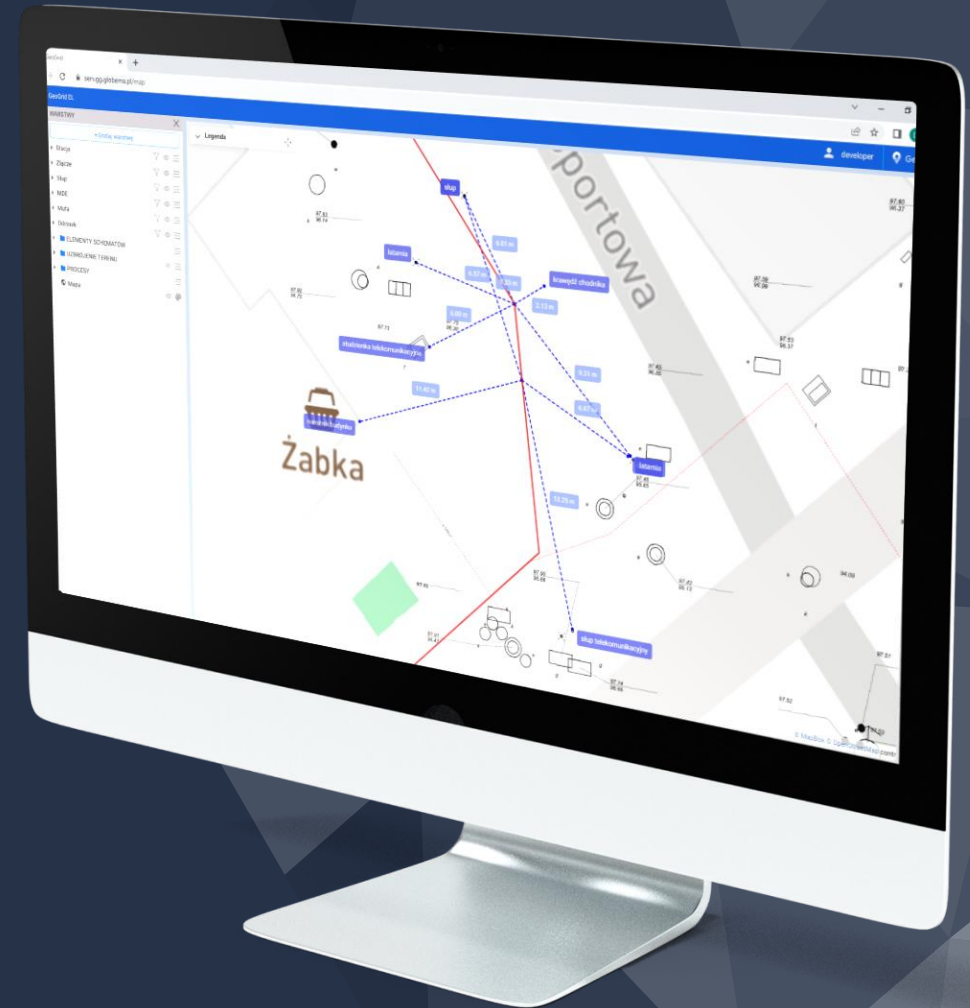
• Jak działa NIMS AWARIE?

2. Technik lokalizuje mufy za pomocą **domiarów**.
Domiary wykonuje **za pomocą kamery** smartfonu.
Szkic lokalizacji **tworzony jest automatycznie** przez aplikację.



Jak działa NIMS AWARIE?

3. Zebrane dane wraz ze szkicem są przekazywane do systemu GIS/paszportyzacji bezpośrednio lub przez aplikację FSM/WFM, np. **GeoTask**.



Jak działa NIMS AWARIE?

4. Zespół utrzymania danych o sieci może się z nimi **od razu zapoznać** i zaktualizować model sieci.



Raportowanie przeglądów obiektów sieciowych

Operatorzy sieci dystrybucyjnych zobowiązani są do okresowej kontroli stanu swoich obiektów, np.:

- linii kablowych i napowietrznych
- węzłów cieplnych
- masztów telefonii komórkowej

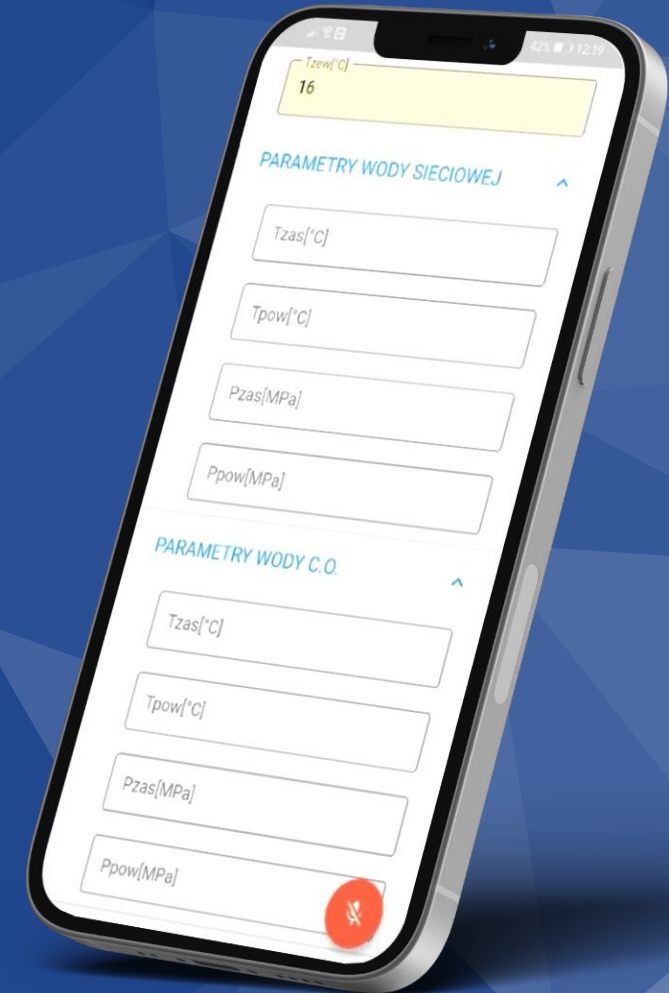
W trakcie kontroli zapisywane są główne parametry pracy obiektów oraz odnotowywane wszelkie zauważone nieprawidłowości



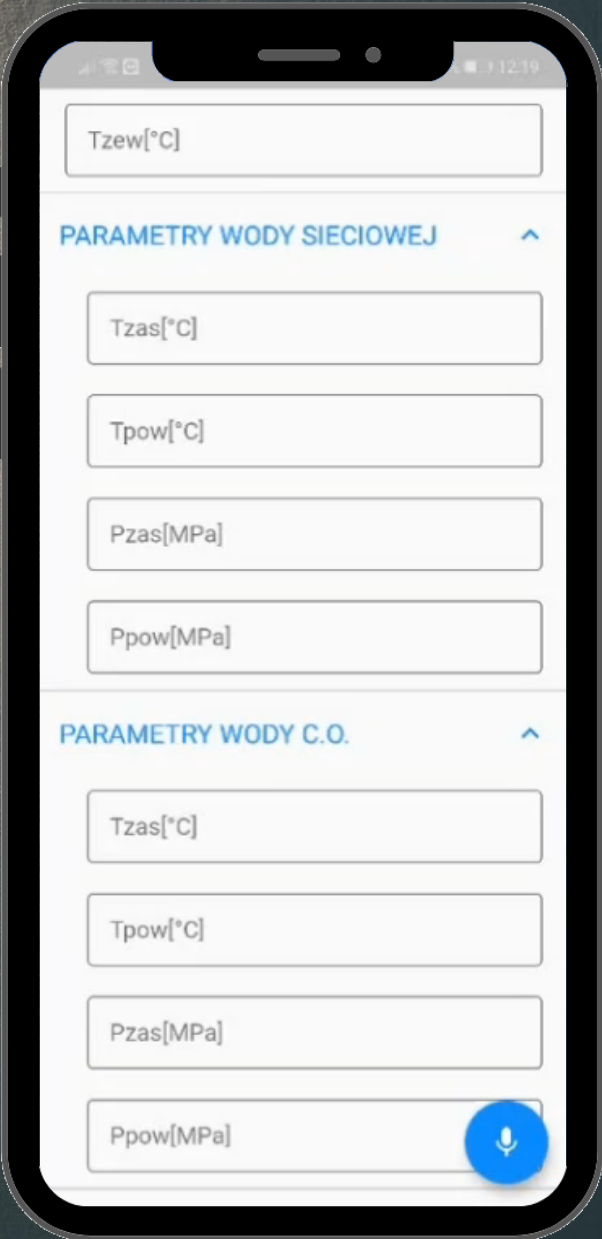
Aplikacja mobilna Oględziny głosowe

Przyspiesza raportowanie oględzin obiektów sieciowych m.in. dzięki możliwości dyktowania informacji

Zebrane dane mogą trafić do systemu GIS lub innego systemu/aplikacji gromadzącego dane o przeglądach



Aplikacja mobilna Ogledziny głosowe



The image shows a smartphone screen with a mobile application interface. The app is designed for voice input of water parameters. It features two main sections: 'PARAMETRY WODY SIECOWEJ' (Network Water Parameters) and 'PARAMETRY WODY C.O.' (Heating Water Parameters). Each section contains four input fields for temperature (Tzas, Tpow) and pressure (Pzas, Ppow). A microphone icon is visible at the bottom right of the screen, indicating voice input functionality.

Tzew[°C]

PARAMETRY WODY SIECOWEJ

Tzas[°C]

Tpow[°C]

Pzas[MPa]

Ppow[MPa]

PARAMETRY WODY C.O.

Tzas[°C]

Tpow[°C]

Pzas[MPa]

Ppow[MPa]

Inwentaryzacja wyposażenia central telekomunikacyjnych

Właściciele infrastruktury telekomunikacyjnej potrzebują aktualnych informacji na temat:

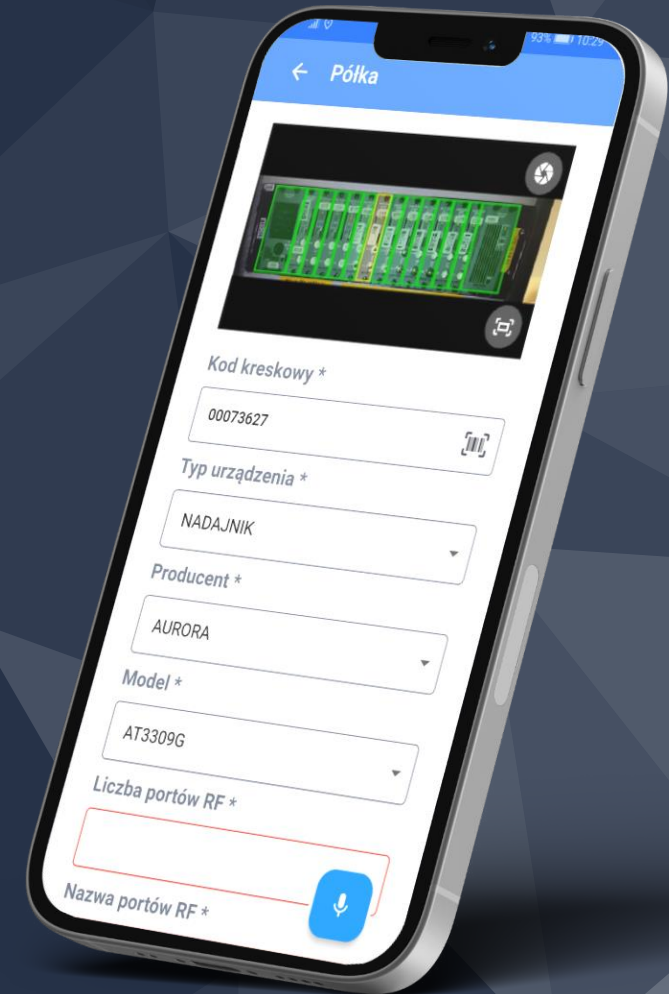
- urządzeń zamontowanych w swoich centralach
- wolnego miejsca do rozbudowy

Nierzadko ww. dane są pozyskiwane w terenie.

Aplikacja mobilna ISP Collector

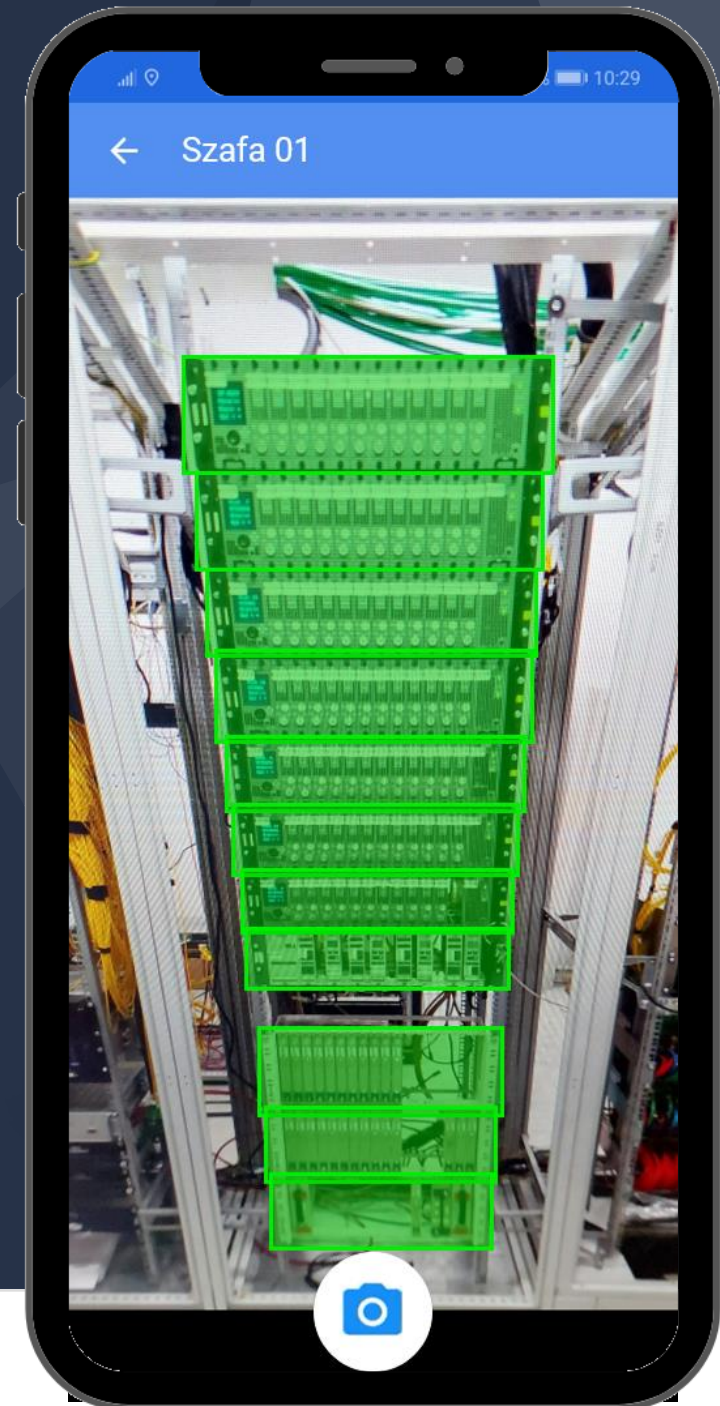
Wspiera inwentaryzację
wyposażenia central
telekomunikacyjnych

Eliminuje konieczność
tworzenia odręcznych notatek
czy wypełniania tabel w Excelu



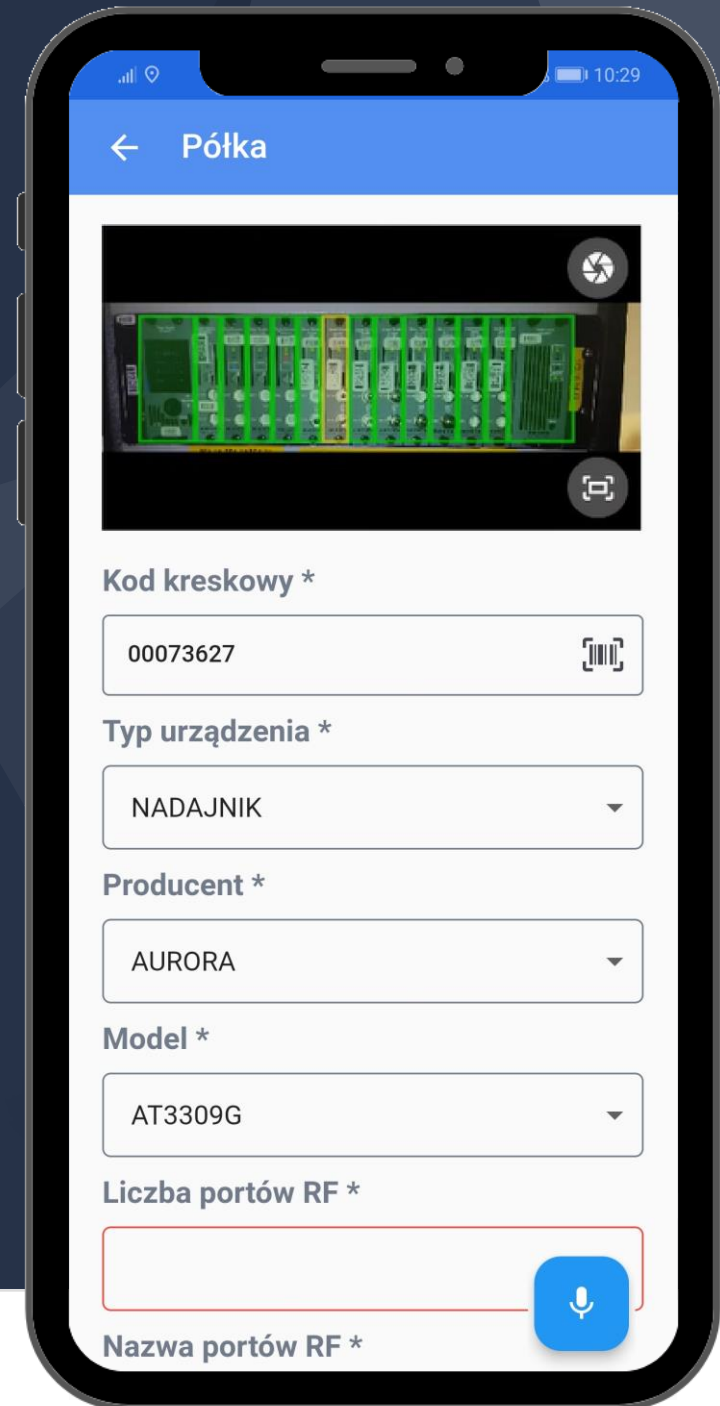
Jak działa ISP Collector?

1. Wykonaj zdjęcie stojaka aparatem telefonu
2. Aplikacja automatycznie rozpozna urządzenia i utworzy model stojaka



• Jak działa ISP Collector?

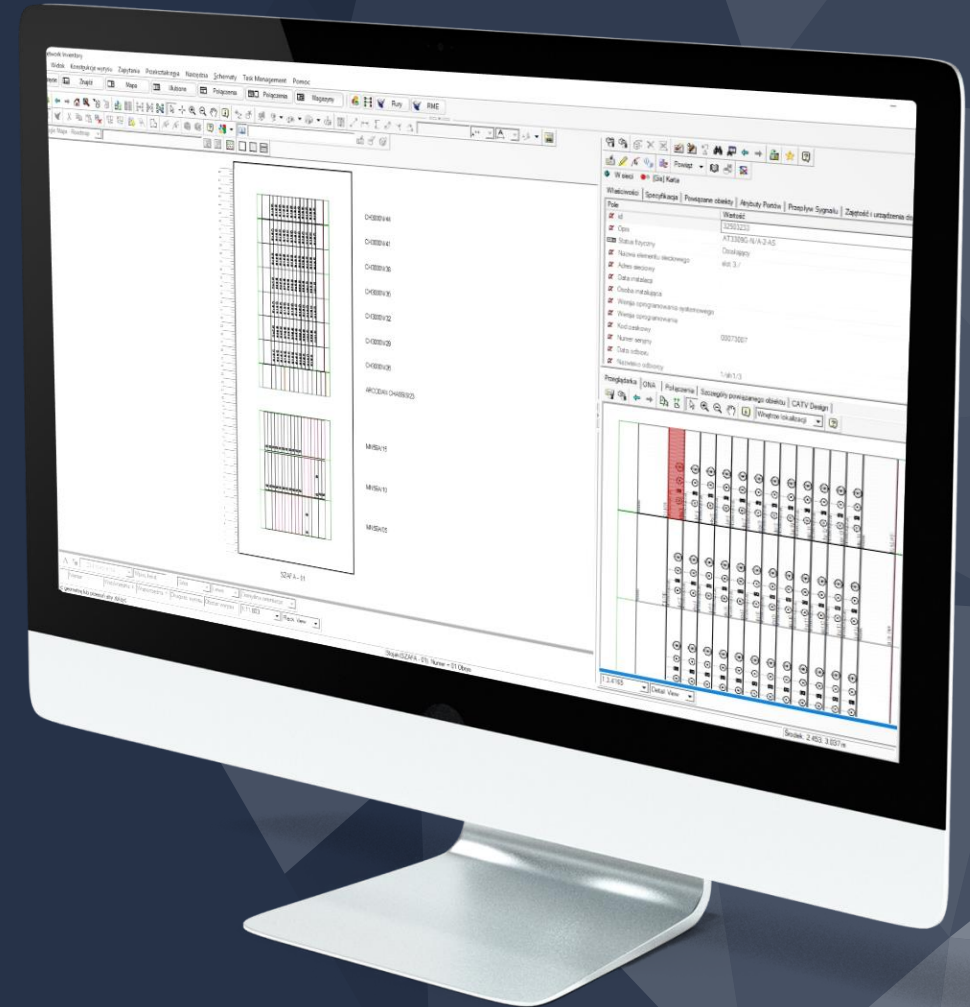
3. Wykonaj zdjęcia półek stojaka
4. Aplikacja automatycznie rozpozna urządzenia i wypełni znane dane techniczne: **producent, model, kod kreskowy**
5. Uzupełnij brakujące informacje – za pomocą głosu lub ręcznie



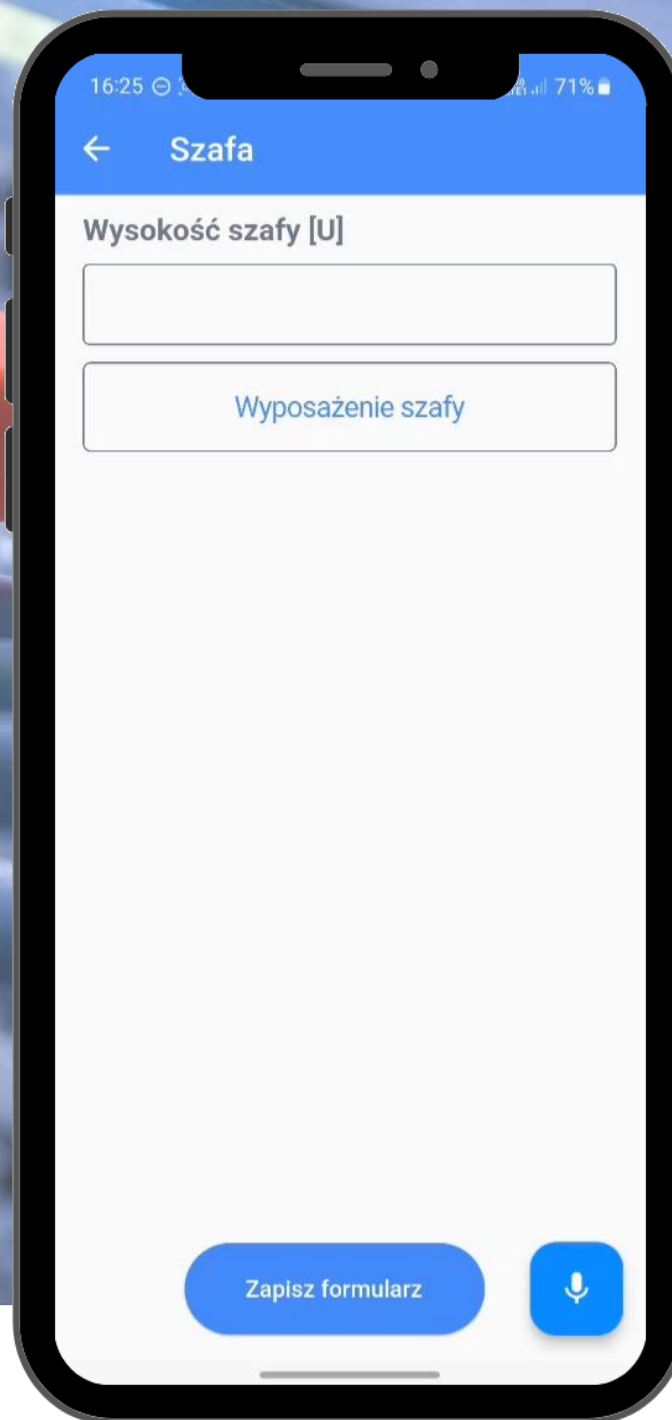
Smartphone screen showing the ISP Collector app interface. The app displays a photo of a server rack, a barcode input field with the value 00073627, and dropdown menus for device type (NADAJNIK), manufacturer (AURORA), and model (AT3309G). There are also input fields for the number of RF ports and the name of the RF ports, with a microphone icon for voice input.

Aktualizacja systemu paszportyzacji

6. Zespół utrzymania danych o sieci może je załadować i obejrzeć w systemie paszportyzacji, a następnie zatwierdzić.



Aplikacja mobilna ISP Collector

A smartphone displaying the 'Szafa' (Rack) form in the ISP Collector mobile application. The screen shows a blue header with a back arrow and the title 'Szafa'. Below the header, there is a label 'Wysokość szafy [U]' followed by an empty text input field. Underneath the input field is a button labeled 'Wyposażenie szafy'. At the bottom of the screen, there is a blue button labeled 'Zapisz formularz' and a microphone icon in a blue circle.

16:25 71%

← Szafa

Wysokość szafy [U]

Wyposażenie szafy

Zapisz formularz

• Aplikacje mobilne - korzyści

- **Aktualne dane o infrastrukturze** dzięki natychmiastowemu raportowaniu prac wykonanych w terenie
- **Niższe koszty** pozyskania danych o rozproszonej infrastrukturze wynikające z łatwej w obsłudze aplikacji mobilnej i automatyzacji
- **Eliminacja papieru** z prac terenowych
- **Wysoka jakość** zebranych danych

**Znaczące usprawnienie procesów biznesowych
w oparciu o aktualne dane**



Dziękuję!

Zostańmy w kontakcie



dariusz.laskowski@globema.pl