

Przepis na aplikację SMART CITY

COMARCH S.A.

Andrzej Rybicki



➤ O grupie kapitałowej Comarch



ZAŁOŻONY
W **1993**



4211
PRACOWNIKÓW



DZIAŁAMY
GLOBALNIE



UZNANY
PRZEZ
ANALITYKÓW

Gartner
Analysys Mason
i inni



TYSIĄCE ZREALIZOWANYCH
I DZIAŁAJĄCYCH PROJEKTÓW



NA **5**
KONTYNETACH

W **40**
KRAJACH

PONAD

40



OBECNY NA
GPW

OD
1999

PRZYCHODY
223 mln
EURO
(2013)



KRAKÓW
SIEDZIBA
GŁÓWNA



SPÓŁEK ZALEŻNYCH
I STOWARZYSZONYCH

COMARCH



Smart City

Driven by innovation



USER: JESS

CLEANING: ON
LIGHTS: OPTIMAL FOR READING
TV: OFF
SHUTTERS: LIFTED
AIR CONDITIONNING: 22 °C
HUMIDITY: 55%





DETOUR

ACCIDENT
AHEAD
TURN
LEFT

**PARKING SPACE
FOUND**

ASTORIA PALACE CITY MALL
CONFIRM RESERVATION





People

CHOICE

FREEDOM

ANYWHERE
WORKING
CITY

Place

SMART
MOBILITY

Technology

Rozwiązania SMART CITY

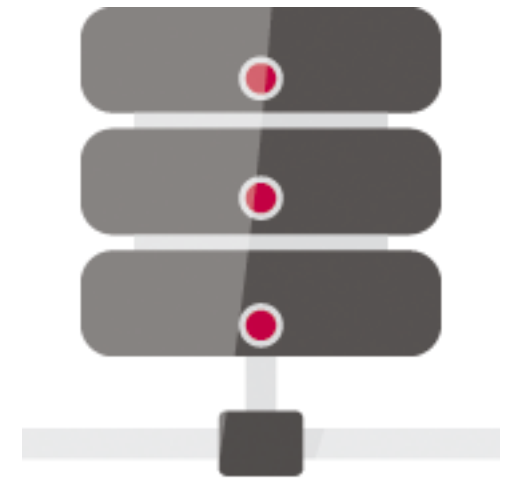
- **Zadanie:** wdrożyć system informatyczny, który ułatwi życie w mieście/regionie i pozwoli zmniejszyć koszty funkcjonowania
 - **Wskazówki do zastosowania:**
 - wykorzystać posiadane dane
 - zastosować innowacyjne urządzenia
 - pozyskać partycypację mieszkańców
 - skorzystać z okazji i pozyskać nowe dane
-

Jak działa SMART CITY?



Na czym budować SMART CITY?

- dane z posiadanych systemów informatycznych
- dane z urzędzeń miejskich (kamery, czujniki)
- informacje publiczne
- dane przestrzenne
- kolekcja danych dla SMART CITY



Obecne zastosowania ITS

- Centra Zarządzania Ruchem stanowią często pierwszą linię obsługi zgłoszeń a czasem obsługi wypadku

Rozmiar tekstu: A A A

SYSTEM ITS POMAGA TAKŻE POLICJI. KOLEJNY SPRAWCA KOLIZJI
ZATRZYMANY



Data publikacji : 12.09.2014

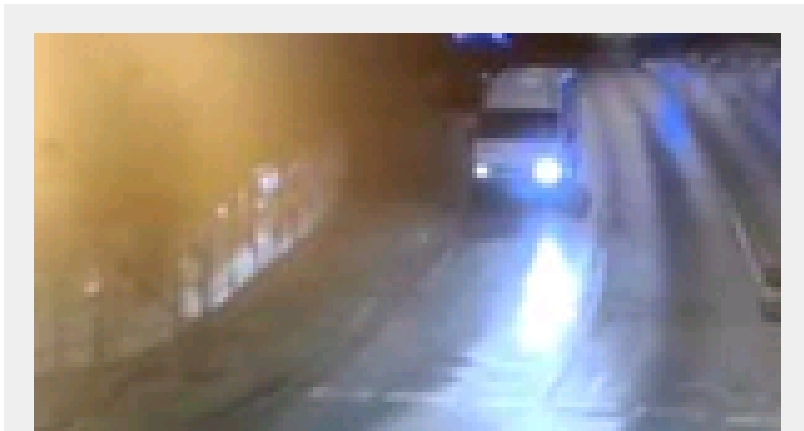
Drukuj Generuj PDF Wstecz

Obecne zastosowania ITS

Urwał lusterko w radiowozie i uciekł. Nagrał go ITS

2014-09-15 17:29:55 (akt. wk: 2014-09-15 18:19:52)

Kierowca dostawczego Iveco zderzył się z policyjnym busem i urwał lusterko. Sprawca zatrzymał się na chwilę, ale zobaczył, że radiowóz jest pusty i odjechał. Całą sytuację nagrał system inteligentnego transportu.



Autor: KMP Olsztyn

Olsztynscy policjanci na podstawie zapisu kamer ustalili kierowcę busa, który zderzył się z radiowozem i odjechał z miejsca kolizji. Początkowo na filmie widać, jak kierowca zatrzymuje się, by zobaczyć co się stało. Kiedy nie zauważył reakcji odjechał z miejsca.

W tym samym czasie policjanci interliniowali w budynku obok ulicy Kętrzyńskiego. Kiedy wrócili na miejsce zobaczyli szczątki lusterka leżące na jezdni. Całe zdarzenie nagrał system ITS. Po przegłównięciu zapisu udało się ustalić i ukarać sprawcę. Kierowca Iveco dostał mandat w wysokości 500 zł. oraz 6 pkt. karnych.

Obecne zastosowania ITS

Polak o twarzy Murzyna rabował banki



Font: CCTV

Jak przetwarzać dane?

- **standardowe narzędzia analityczne**
 - systemy raportujące
 - Business Intelligence
- **dedykowane narzędzia analityczne**
 - analizy obrazów (foto i video)
 - analizy przestrzenne
- **szyny integracyjne**
 - dane z systemów zewnętrznych
 - dane z rejestrów referencyjnych

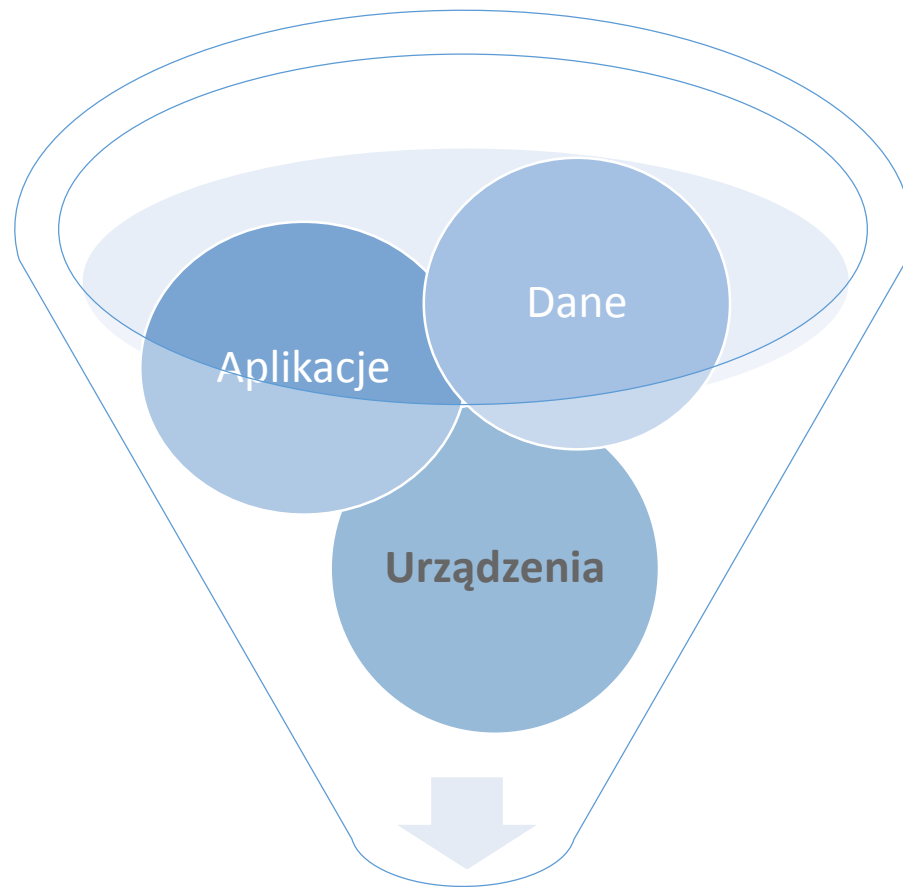


Jak udostępniać dane?

- 44% Polaków posiada smartfony (*TNS Polska, styczeń 2014*)
- 30% kupujących robi to za pomocą aplikacji mobilnych (*Marketing mobilny w Polsce, 2014*)
- ciągle niewiele osób płaci mobilnie
- równolegle popularność portali internetowych wcale nie spada



Architektura rozwiązań SMARTCITY



SMART CITY

Nadajnik radiowy

Bluetooth 4.0

Pomiar odległości

Pomiar temperatury,
akcelerometr



Rozgłasza unikalny ID

Informuje o swojej obecności

Jak działa?



COMARCH
beacon

Jak działa?



COMARCH
beacon



Jak działa?



COMARCH
beacon



Jak działa?



COMARCH
beacon



Bluetooth
Internet

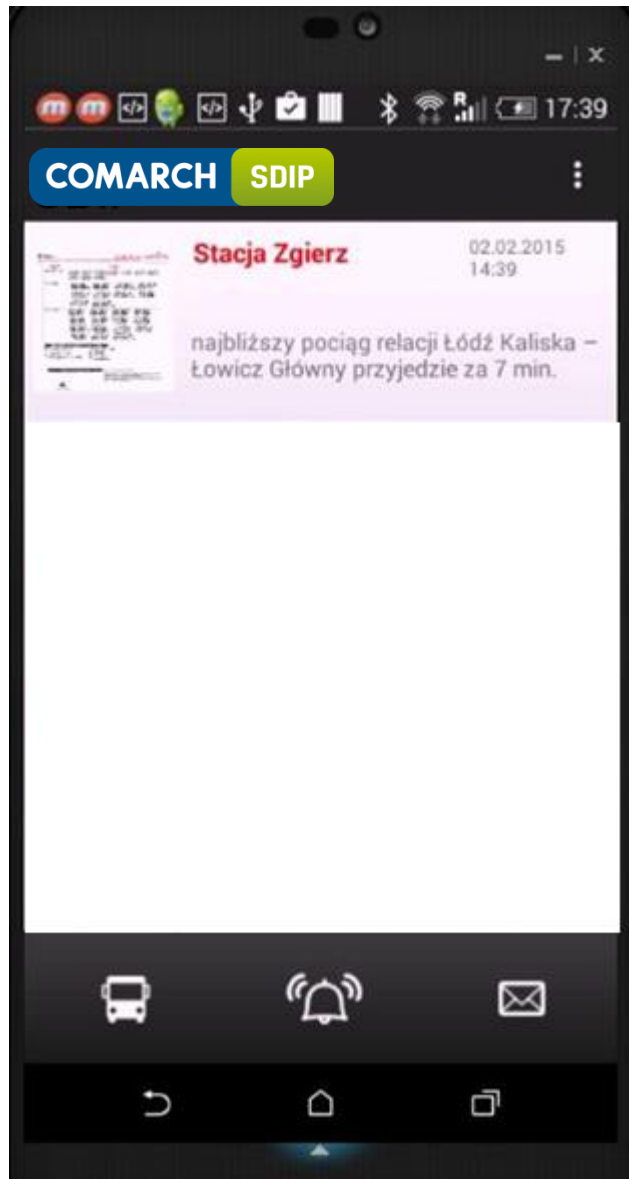
Jak działa?

Bluetooth
Internet



COMARCH
beacon





Wymagania beaconów

działający Smartfon o parametrach:

- Android od **4.3**
- iPhone od **4s/iOS 7.0**
- technologia **Bluetooth 4.0**
- aktywne połączenie internetowe



Beacon vs. GPS, NFC, RFID, QR



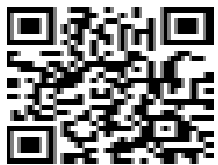
- GPS nie działa wewnątrz pomieszczeń



- NFC ma zasięg jedynie do kilku centymetrów



- RFID podobnie jak NFC ma zasięg kilku centymetrów



- kody QR są skomplikowane w używaniu, łatwe do zniszczenia

Zastosowania beacon-ów

- Marketing precyzyjny
- Nawigator dla turystów
- Miejski system lojalnościowy
- Systemy zgłaszania incydentów
- Systemy zabezpieczeń



Zastosowania beacon-ów

- Marketing precyzyjny
- Nawigator dla turystów
- Miejski system lojalnościowy
- Systemy zgłaszania incydentów
- Systemy zabezpieczeń



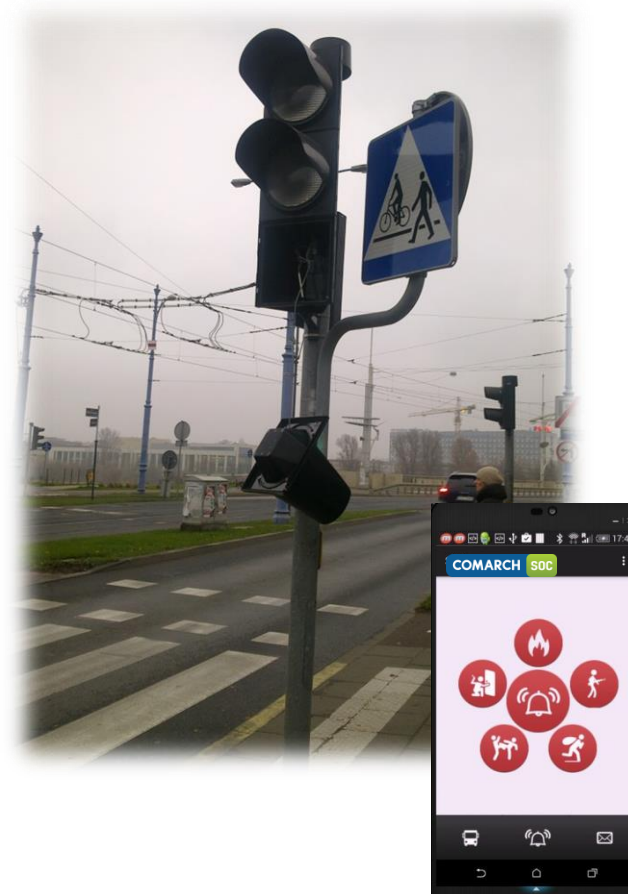
Zastosowania beacon-ów

- Marketing precyzyjny
- Nawigator dla turystów
- Miejski system lojalnościowy
- Systemy zgłaszania incydentów
- Systemy zabezpieczeń



Zastosowania beacon-ów

- Marketing precyzyjny
- Nawigator dla turystów
- Miejski system lojalnościowy
- Systemy zgłaszania incydentów
- Systemy zabezpieczeń



Smart City

Organized, planned & managed city



COMARCH

SDIP

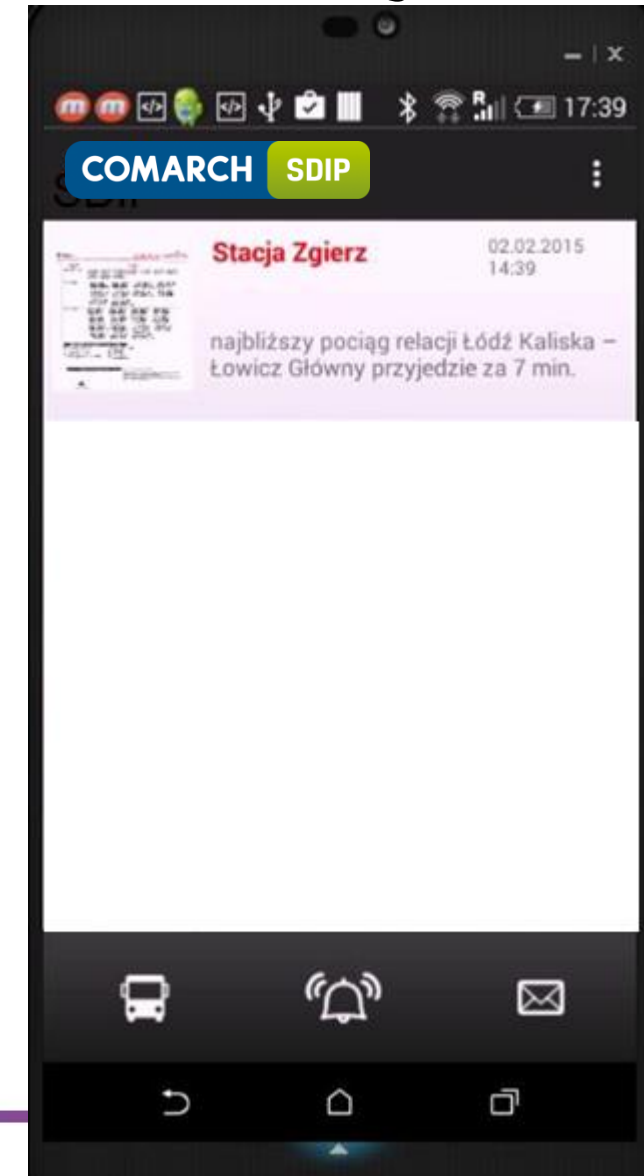
COMARCH SMART CITY

SYSTEM DYNAMICZNEJ INFORMACJI PASAŻERSKIEJ



System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej

- po odnotowaniu obecności użytkownika na przystanku dostarcza informacje o przyjeździe najbliższego pojazdu lub całą tabliczkę przystankową
- w czasie rzeczywistym rejestruje wszystkie przejazdy użytkowników dostarczonej aplikacji
- rejestrowane są również sytuacje, w których użytkownik pojawił się na przystanku ale nie odbył podróży



System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej

- innowacyjny, zaawansowany technicznie
- nie wymaga wyposażania przystanków w drogą tablicę informacyjną
- ułatwia przekazywanie informacji o incydentach
- rejestracja przejazdów pasażerów w czasie rzeczywistym



Baza danych preferencji komunikacyjnych



COMARCH

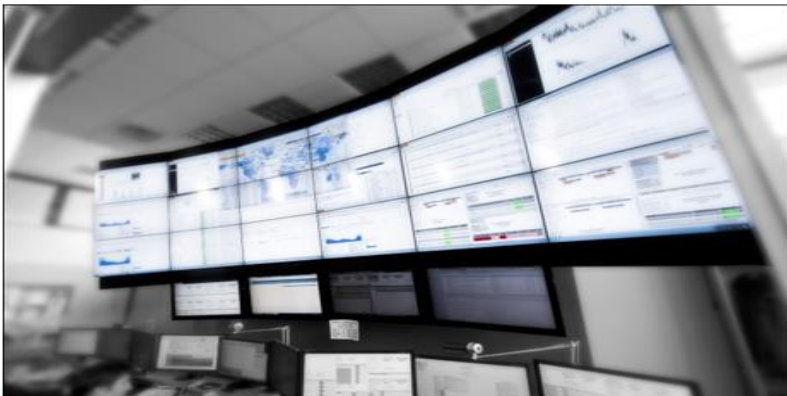
SOC

COMARCH SMART CITY

SECURITY OPERATIONS CENTER

COMARCH Security Operations Center

- inteligentny monitoring bezpieczeństwa fizycznego
- zautomatyzowany monitoring w trybie rzeczywistym
- centralna platforma gromadzenia oraz analizy danych z wielu źródeł
- wielopoziomowe zarządzanie incydentami bezpieczeństwa



COMARCH Security Operations Center

- analiza obrazu z kamer w trybie rzeczywistym
 - wykrywanie ruchu (kamery, bariery podczerwieni, czujniki ruchu, czujniki drgań, itd.)
 - wykrywanie obiektów (monitoring stanu infrastruktury – pojawienie się i zniknięcie)
 - wykrywanie oraz rozpoznawanie twarzy
 - zliczanie osób w danym obiekcie / obszarze
 - wykrywanie pożaru i dymu – termowizja
 - rozpoznawanie tablic rejestracyjnych
 - wykrywanie podejrzanych zachowań
- automatyczne śledzenie podejrzanych osób w chronionym obiekcie



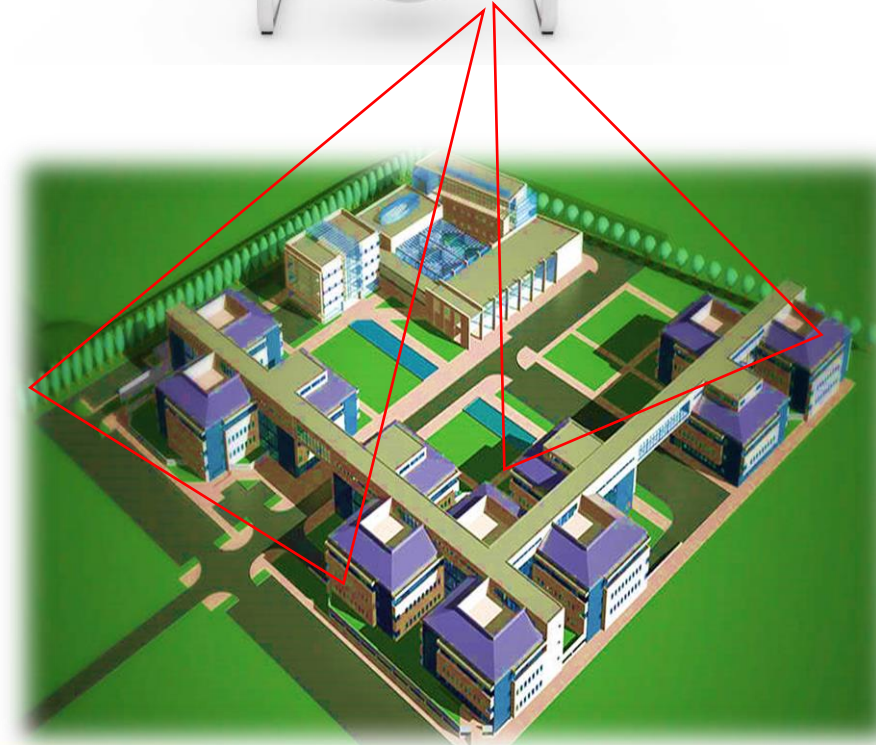
COMARCH Security Operations Center

- źródła danych
 - kamery (stacjonarne, ruchome, latające)
 - aktywne ogrodzenie (czujniki, ruchome kamery, bariery podczerwieni)
 - systemy kontroli dostępu (bramki, szlabany, biometryka)
 - dedykowane czujniki (ruchu, podczerwieni, sejsmiczne, beacon'y)
 - urządzenia medyczne badające czynności życiowe
 - automatyka przemysłowa – systemy SCADA



COMARCH Security Operations Center

- wykorzystanie BSL (Bezzałogowe Statki Latające)
 - monitoring wizyjny chronionego obszaru
 - analiza video stanu infrastruktury technicznej



COMARCH Security Operations Center

- zarządzanie incydentami bezpieczeństwa
 - identyfikacja i klasyfikacja zagrożeń
 - definiowanie ścieżki procesowania incydentu w postaci scenariuszy działania po wystąpieniu incydentu



COMARCH

PWIS

COMARCH SMART CITY

**PLATFORMA WSPARCIA INICJATYW
SPOŁECZNYCH**

Platforma Wsparcia Inicjatyw Społecznych

- komunikacja i angażowania społeczności wokół wspólnych spraw
 - konsultacje i wspólne rozwiązywanie problemów
 - sondaże i ankiety
 - zgłaszanie incydentów
 - obsługa budżetu obywatelskiego
 - portal edukacyjny
 - serwis otwartej informacji publicznych



Platforma Wsparcia Inicjatyw Społecznych

- zastosowane technologie
 - szyna COMARCH ESB (ServiceMix) do integracji źródeł danych
 - środowisko COMARCH PORTAL do zarządzania treścią (CMS)
 - silnik COMARCH GENRAP do analiz danych
 - silnik COMARCH WORKFLOW do obsługi procesów
 - moduł mapowy (GeoServer) do prezentacji danych przestrzennych



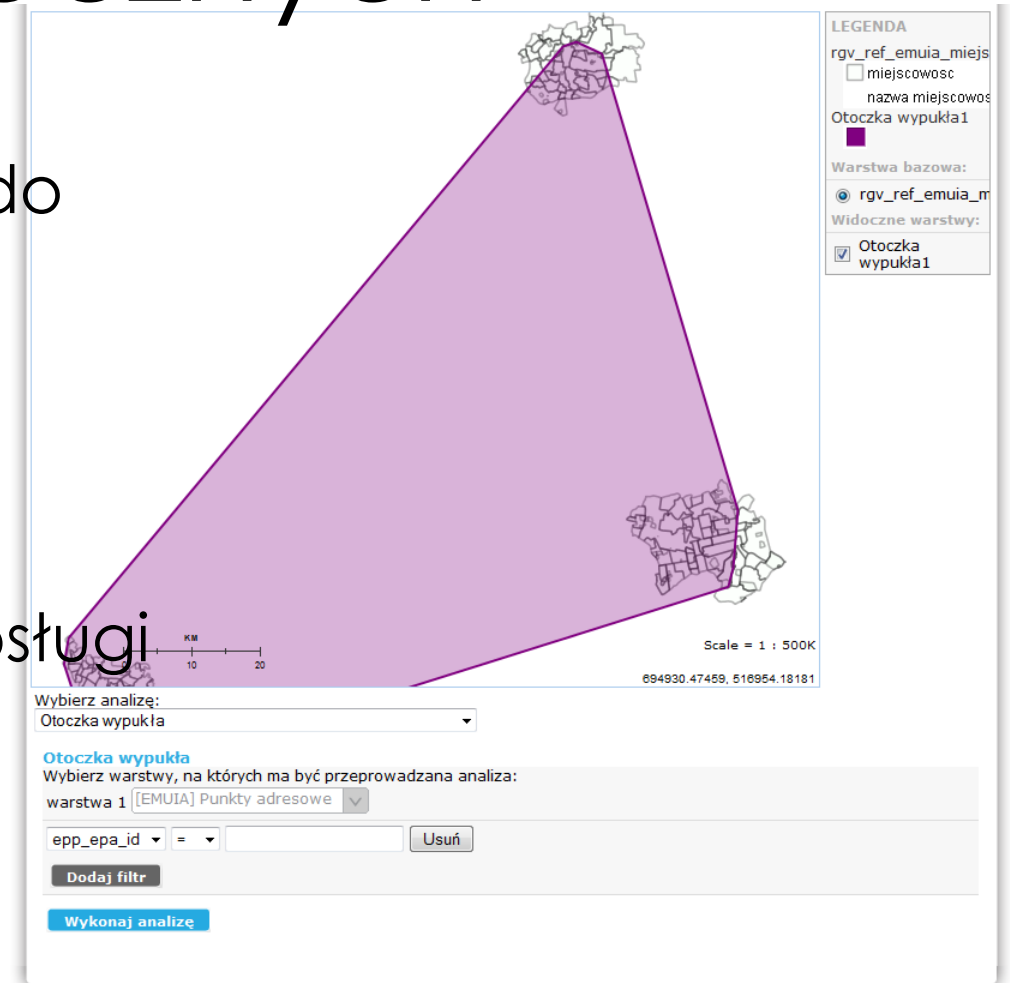
Platforma Wsparcia Inicjatyw Społecznych

- zastosowane technologie
 - szyna COMARCH ESB (ServiceMix) do integracji źródeł danych
 - środowisko COMARCH PORTAL do zarządzania treścią (CMS)
 - silnik COMARCH GENRAP do analiz danych
 - silnik COMARCH WORKFLOW do obsługi procesów
 - moduł mapowy (GeoServer) do prezentacji danych przestrzennych



Platforma Wsparcia Inicjatyw Społecznych

- zastosowane technologie
 - szyna COMARCH ESB (ServiceMix) do integracji źródeł danych
 - środowisko COMARCH PORTAL do zarządzania treścią (CMS)
 - silnik COMARCH GENRAP do analiz danych
 - silnik COMARCH WORKFLOW do obsługi procesów
 - moduł mapowy (GeoServer) do prezentacji danych przestrzennych



COMARCH

MZ

Miasto Zdrowia

Platforma Miasto Zdrowia

- zintegrowane informacje na temat zdrowia pacjenta - dane medyczne dostępne w jednym miejscu
- zdalna opieka nad pacjentami, diagnostyka, leczenie i monitoring przy pomocy dedykowanych urządzeń
- concierge - wsparcie pacjenta
 - e-rejestracja,
 - centrum kontaktu - komunikacji z lekarzem



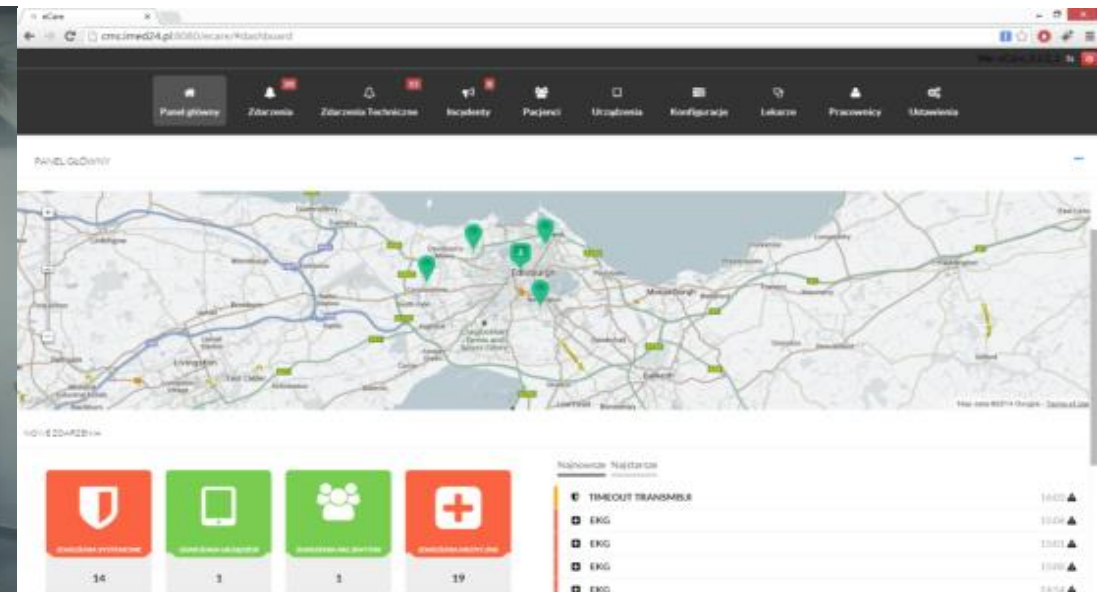
Platforma Miasto Zdrowia

- zintegrowane informacje na temat zdrowia pacjenta - dane medyczne dostępne w jednym miejscu
- zdalna opieka nad pacjentami, diagnostyka, leczenie i monitoring przy pomocy dedykowanych urządzeń
- concierge - wsparcie pacjenta
 - e-rejestracja,
 - centrum kontaktu - komunikacji z lekarzem



Centrum Zdalnego Monitoringu Medycznego e-Care

- zbiera i analizuje dane medyczne z urządzeń, umożliwia monitoring pacjentów 24/7
- umożliwia realizację medycznych schematów postępowania
- dostęp z dowolnego miejsca (portal internetowy)
- lokalizacja pacjentów na mapach



Platforma Miasto Zdrowia

- Korzyści dla miasta
 - większa dostępność do usług elektronicznych dla mieszkańców
 - wzrost poczucia zaopiekowania mieszkańców
 - lepsza dostępność do danych pozwalających na planowanie rozwoju miasta



COMARCH SMART CITY

- każde przedsięwzięcia SMART CITY jest projektowane na podstawie potrzeb Klienta
 - uwzględniamy systemy i dane, które już są do wykorzystania
 - wdrażamy posiadane i budujemy nowe aplikacje
 - wykorzystujemy urządzenia projektowane i produkowane przez COMARCH
-



Dziękuję za uwagę