

# Przepis na aplikację SMART CITY

COMARCH S.A.

Andrzej Rybicki

*Andrzej.Rybicki@comarch.pl*



# ➤ 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

# Rozwiązania SMART CITY

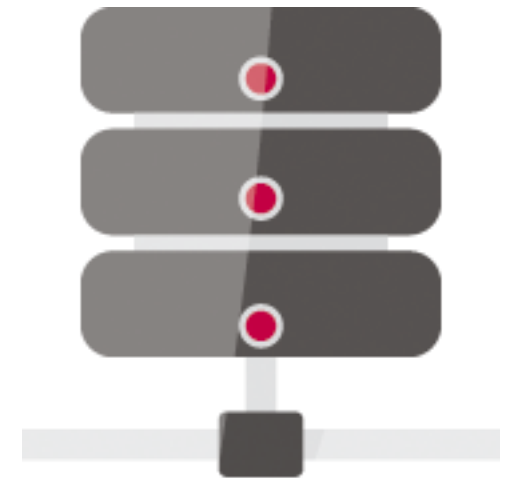
- **Zadanie:** wdrożyć system informatyczny, który ułatwi życie w mieście/regionie i pozwoli zmniejszyć koszty funkcjonowania
  - **Wskazówki do zastosowania:**
    - wykorzystać posiadane dane
    - zastosować innowacyjne urządzenia
    - pozyskać partycypację mieszkańców
    - skorzystać z okazji i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

# 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



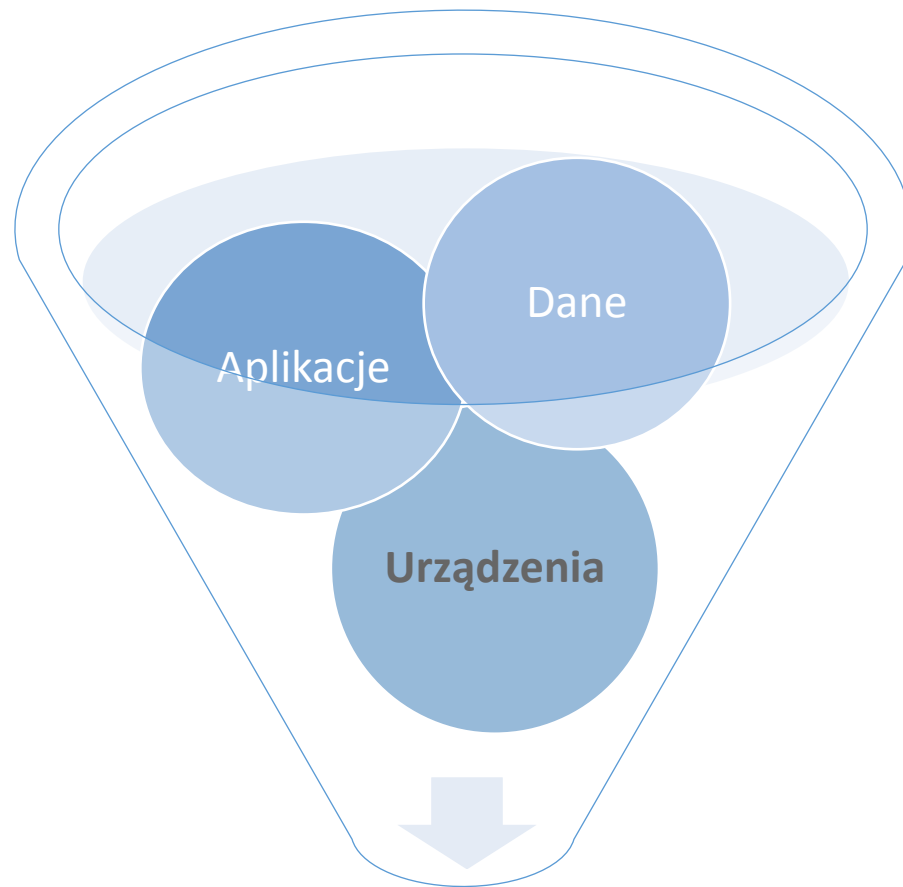
# Jak udostępniać dane?

- 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?

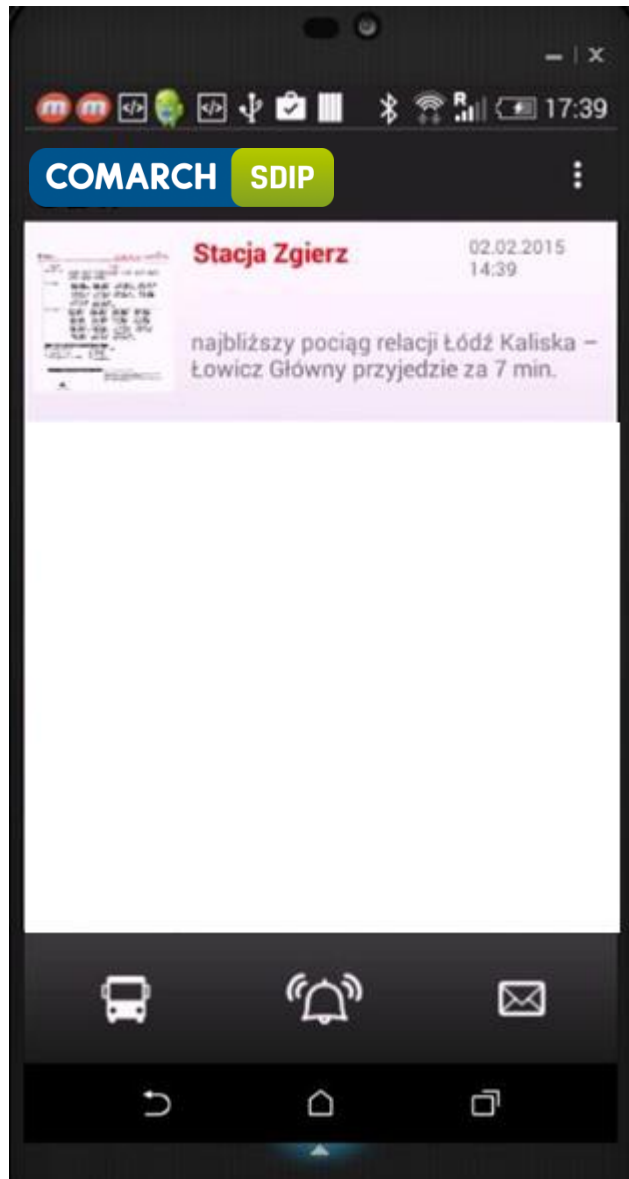


COMARCH  
beacon



# Bluetooth In





# Wymagania beaconów

działający Smartfon o parametrach:

- Andorid od **4.3**
- iPhone od **4s/iOS 7.0**
- technolgia **Bluetooth 4.0**
- aktywne połączenie internetowe



# Beacon vs. GPS, NFC, RFID, QR



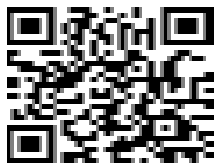
- GPS nie działa wewnątrz pomieszczeń



- NFC ma zasięg jedynie do kilku centymetrów



- RFID podobnie jak NFC ma zasięg kilku centymetrów



- kody QR są skomplikowane w używaniu, łatwe do zniszczenia

# Smart City

Organized, planned & managed city



COMARCH

SDIP

COMARCH SMART CITY

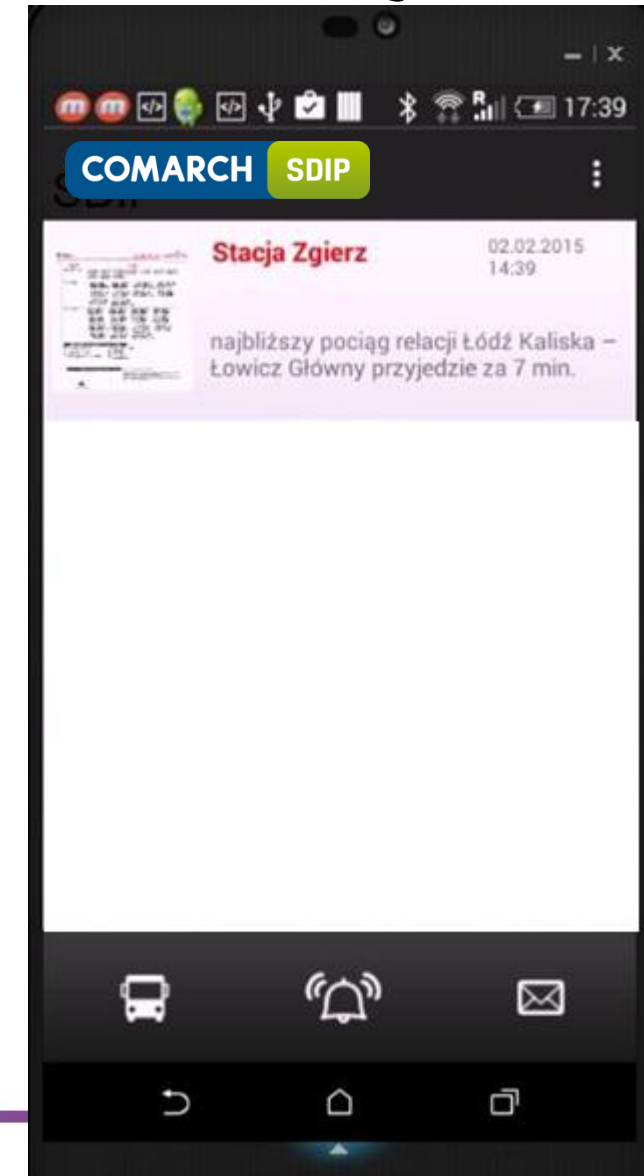
# SYSTEM DYNAMICZNEJ INFORMACJI PASAŻERSKIEJ





# 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



# Zastosowania beacon-ów

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



COMARCH

SOC

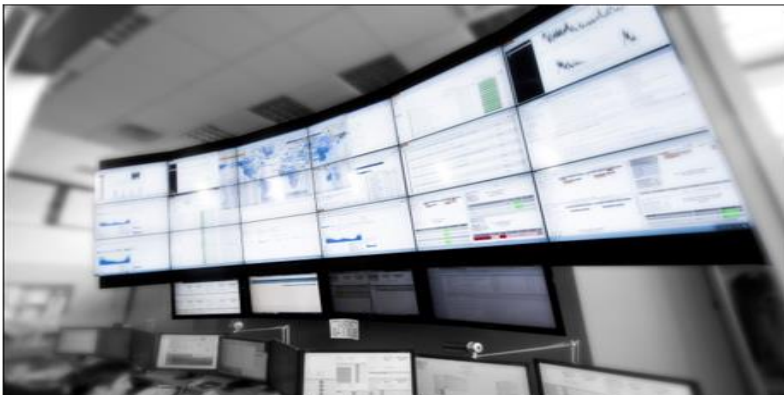
COMARCH SMART CITY

# SECURITY OPERATIONS CENTER

---

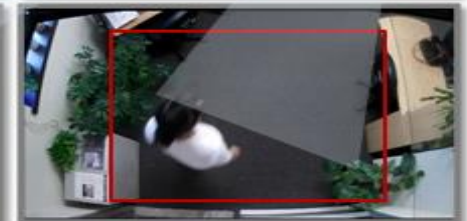
# COMARCH Security Operations Center

- 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

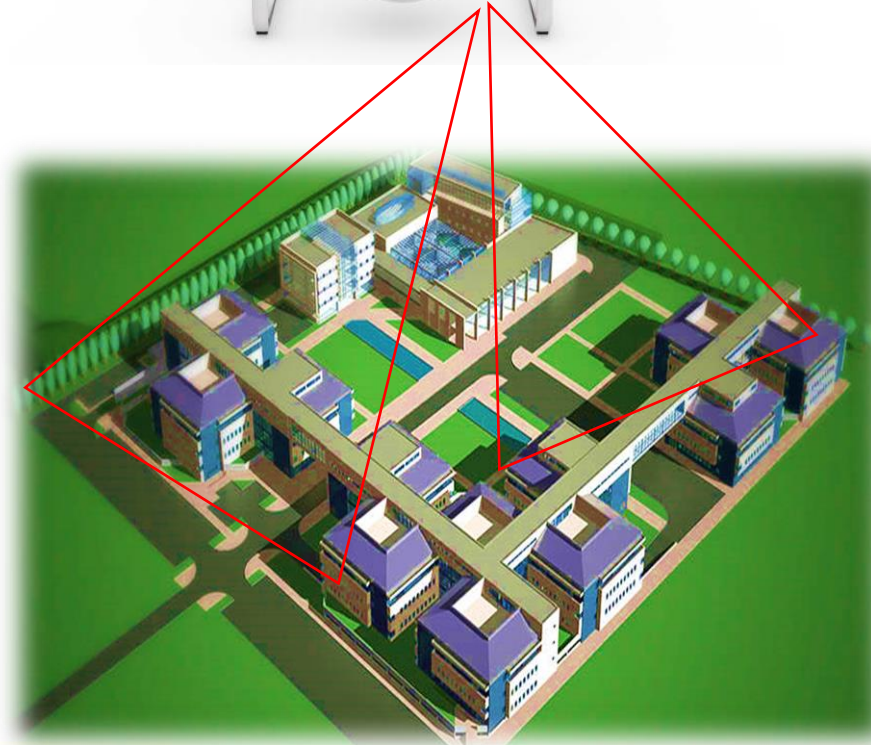
- źródła danych
  - kamery (stacjonarne, ruchome, latające)
  - aktywne ogrodzenie (czujniki, ruchome kamery, bariery podczerwieni)
  - systemy kontroli dostępu (bramki, szlabany, biometryka)
  - dedykowane czujniki (ruchu, podczerwieni, sejsmiczne, beacon'y)
  - urządzenia medyczne badające czynności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

---



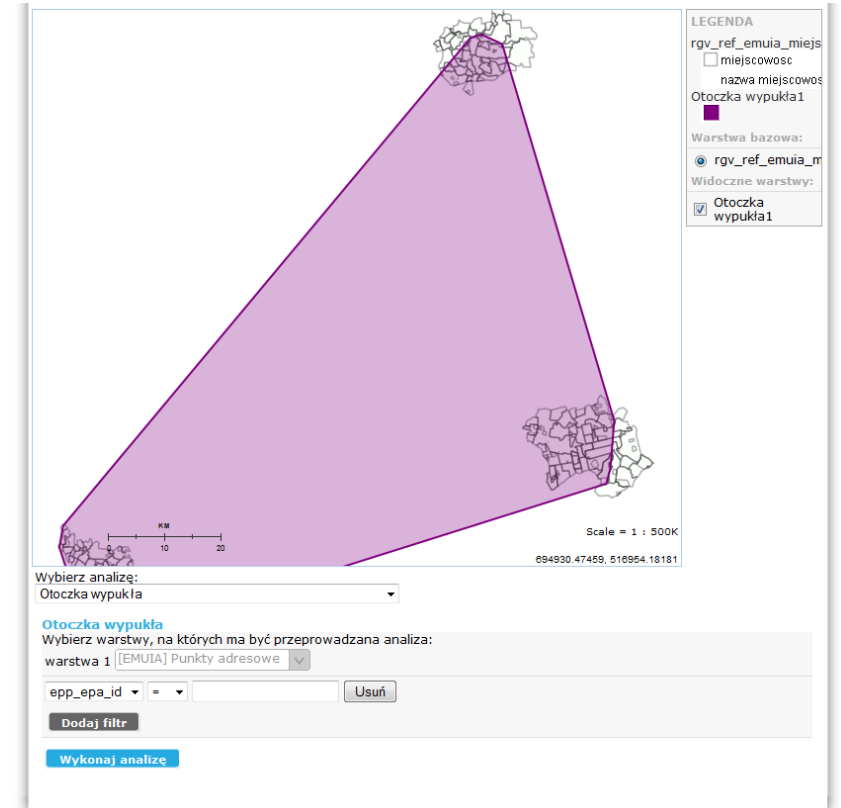
# Platforma Wsparcia Inicjatyw Społecznych

- 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 obsług procesów
  - moduł mapowy (GeoServer) do prezentacji danych przestrzennych



COMARCH

MZ

Miasto Zdrowia

# Platforma Miasto Zdrowia

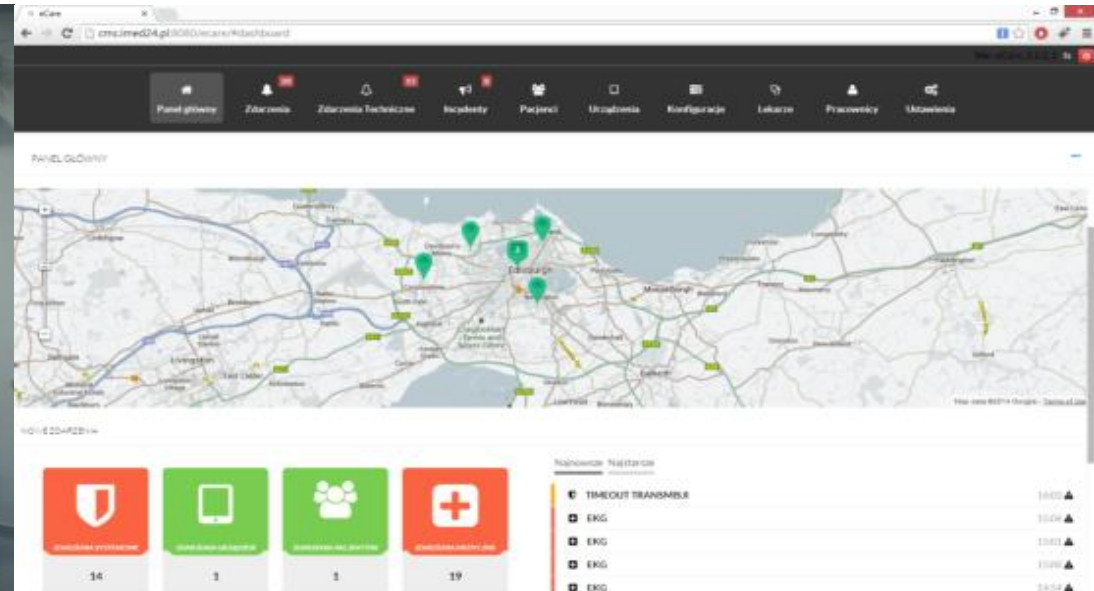
- zintegrowane informacje na temat zdrowia pacjenta - dane medyczne dostępne w jednym miejscu
- zdalna opieka nad pacjentami, diagnostyka, leczenie i monitoring przy pomocy dedykowanych urządzeń
- concierge - wsparcie pacjenta
  - e-rejestracja,
  - centrum kontaktu - komunikacji z lekarzem





# 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