



# Laboratoria Badawcze Systemów Mobilnych Instytut Informatyki Politechniki Poznańskiej



Serwis MOPIS, <http://www.aka.szczecin.pl/>  
autor: Kajałan Szuchliński

Poznań, pętla Osiedle Jana III Sobieskiego, 28.04.2007  
Cesbino #502

## MOBILNE MIASTO®

dr inż. Mikołaj Sobczak

[mikolaj.sobczak@mobile.put.edu.pl](mailto:mikolaj.sobczak@mobile.put.edu.pl)

MOBILNE MIASTO



## MOBILNE MIASTO

Podsystem	Przeznaczenie	Lata prac
POLARIS	System nawigacyjny dla pojazdu dla warunków miejskich	1999-2003
TRAFFIC/PILOT EXPERT	Automatyczne i dynamiczne znajdowanie tras przejazdu przez miasto	2001-2003
CITY GUIDE	Mobilny system nawigacyjno-informacyjny dla mieszkańców miast i turystów	2001-2003
TRAMBUS	System dla pasażerów komunikacji miejskiej, zarządzanie transportem publicznym	2001-2003
PARKV	Mobilny system rezerwacji miejsc na parkingach, automatyzacja strefy ograniczonego postoju	2001-2003
TAXI DISP	Zarządzanie flotyllami taksówek	2002-2004
AMBULANCE DISP	Automatyzacja obsługi zdarzeń dla karettek	2003-2005



# MOBILNE MIASTO

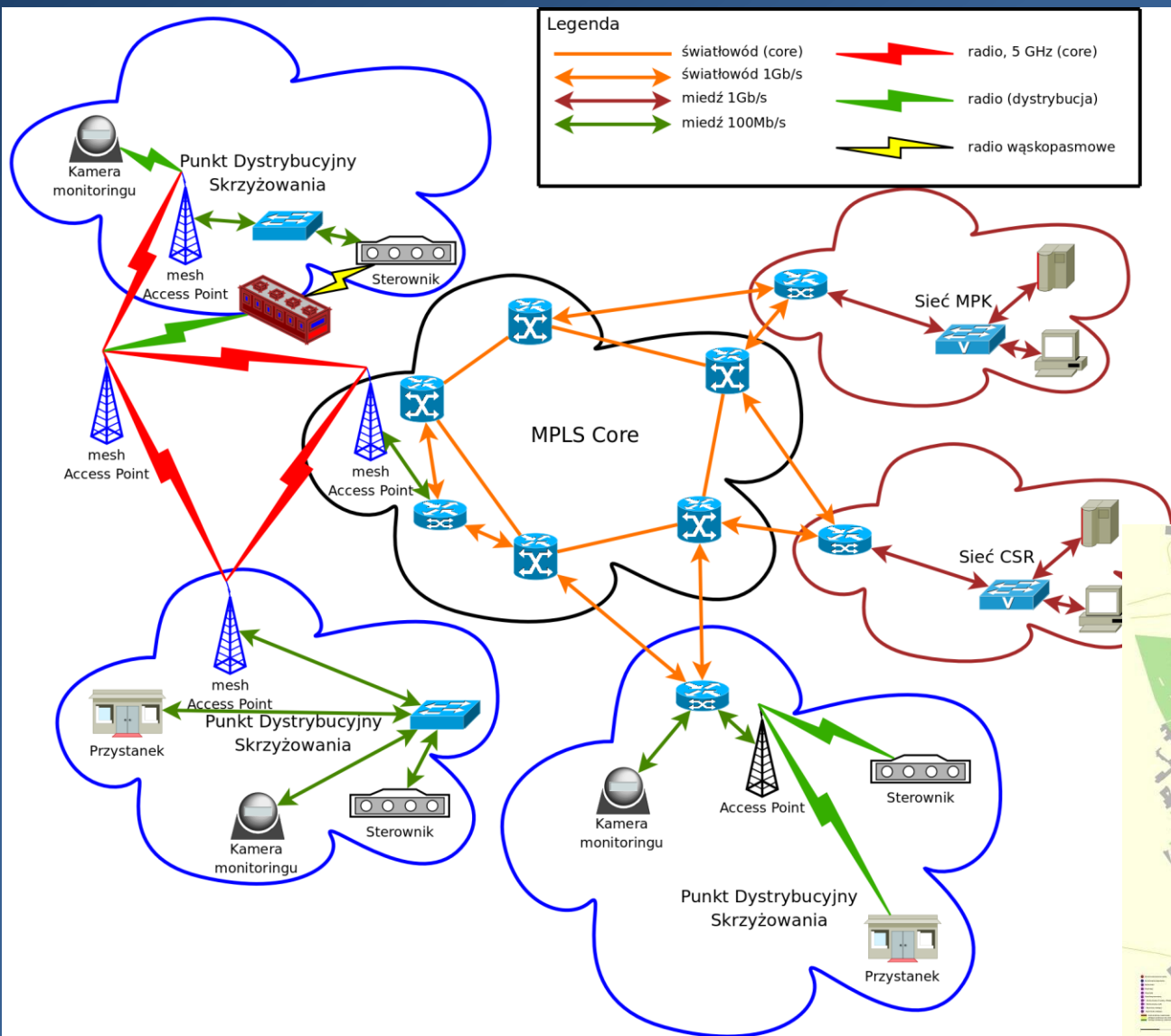
## Beneficjenci

- Mieszkańcy miasta
- Służby miejskie
- Policja
- Straż Pożarna
- Pogotowie Ratunkowe
- Straż Miejska
- MPK (również pasażerowie)
- Turyści
- Właściciele parkingów





# Laboratoria Badawcze Systemów Mobilnych Instytut Informatyki Politechniki Poznańskiej

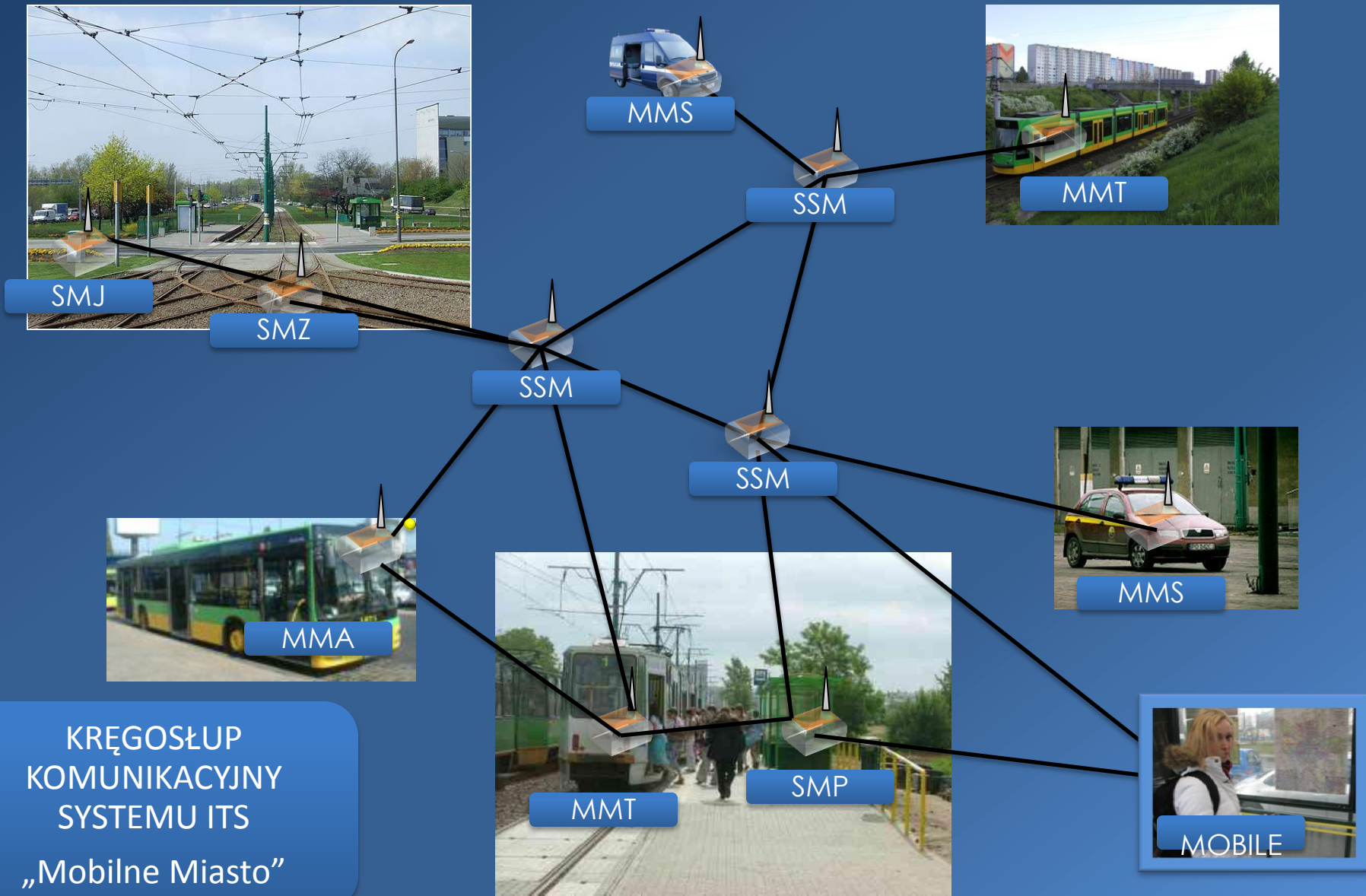


**KRĘGOSŁUP  
KOMUNIKACYJNY  
SYSTEMU ITS  
„Mobilne Miasto”**





# Mobile Systems Research Labs Institute of Computing Science Poznan University of Technology



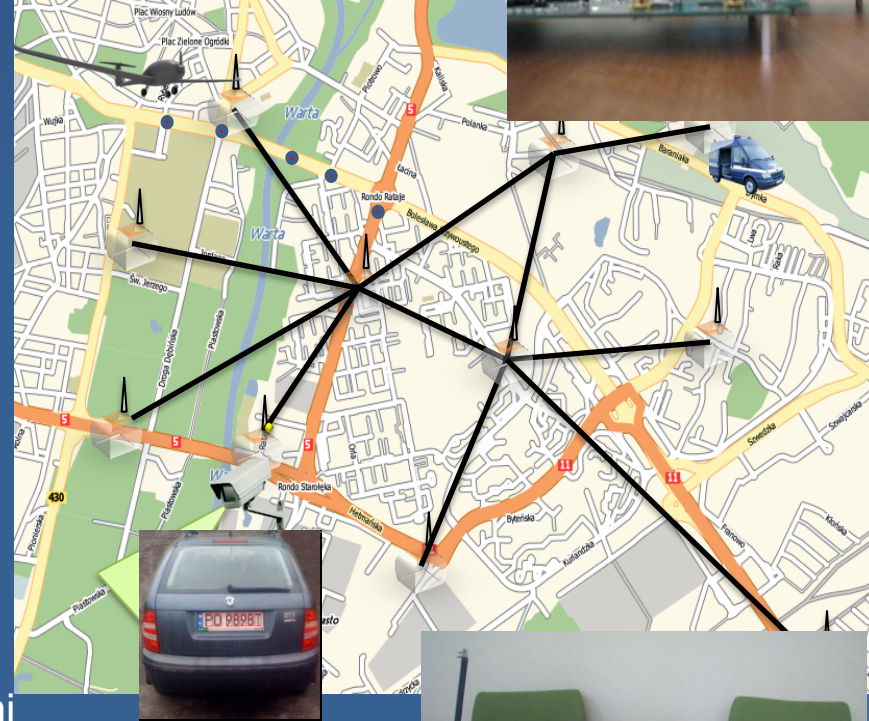
KRĘGOSŁUP  
KOMUNIKACYJNY  
SYSTEMU ITS  
„Mobilne Miasto”



# Laboratoria Badawcze Systemów Mobilnych Instytut Informatyki Politechniki Poznańskiej

## ROZPROSZONY, BEZPRZEWODOWY MIEJSKI SYSTEM SIECIOCENTRYCZNY - SSM

- Zaawansowany system sensorowy
  - Sieci A-F
  - Programowanie „over air”
  - Rozproszona inteligencja
- Wielozadaniowość
  - Pomiary ruchu
  - Wsparcie dla nawigacji
  - Monitoring użytkowników własnych
  - Komunikacja z infrastrukturą i pojazdami (sterowniki, zwrotnice, przystanki)





# MOBILNE MIASTO

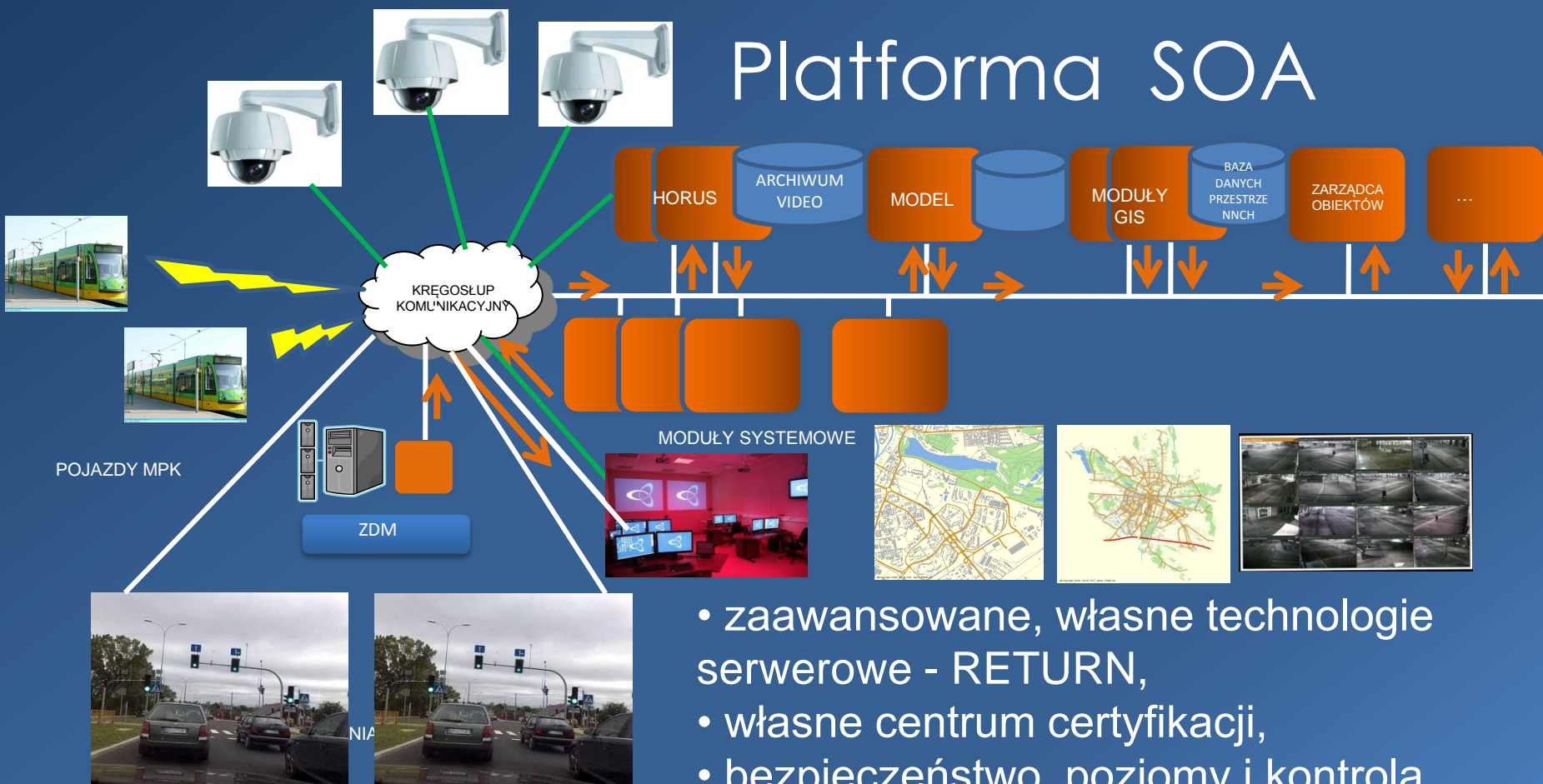
## MODUŁ TRAMBUS

- Zintegrowany system informatyczny dla MPK
  - System komunikacyjny – sieć kratowa
  - Monitoring autobusów i tramwajów,
  - Komunikacja między pojazdami (kolizje)
  - Wymiana informacji z:
    - Przystankami (przekazywanie info o przybyciu),
    - sterownikami (zgłaszanie priorytetu)
    - Zwrotnicami (dynamiczna zmiana tabel konwersji)
  - Automatyczne sterowanie smarowaniem,
  - Powiązanie z systemami bezpieczeństwa (Policja, monitoring)
  - Pełna integracja z komputerem





# Platforma SOA

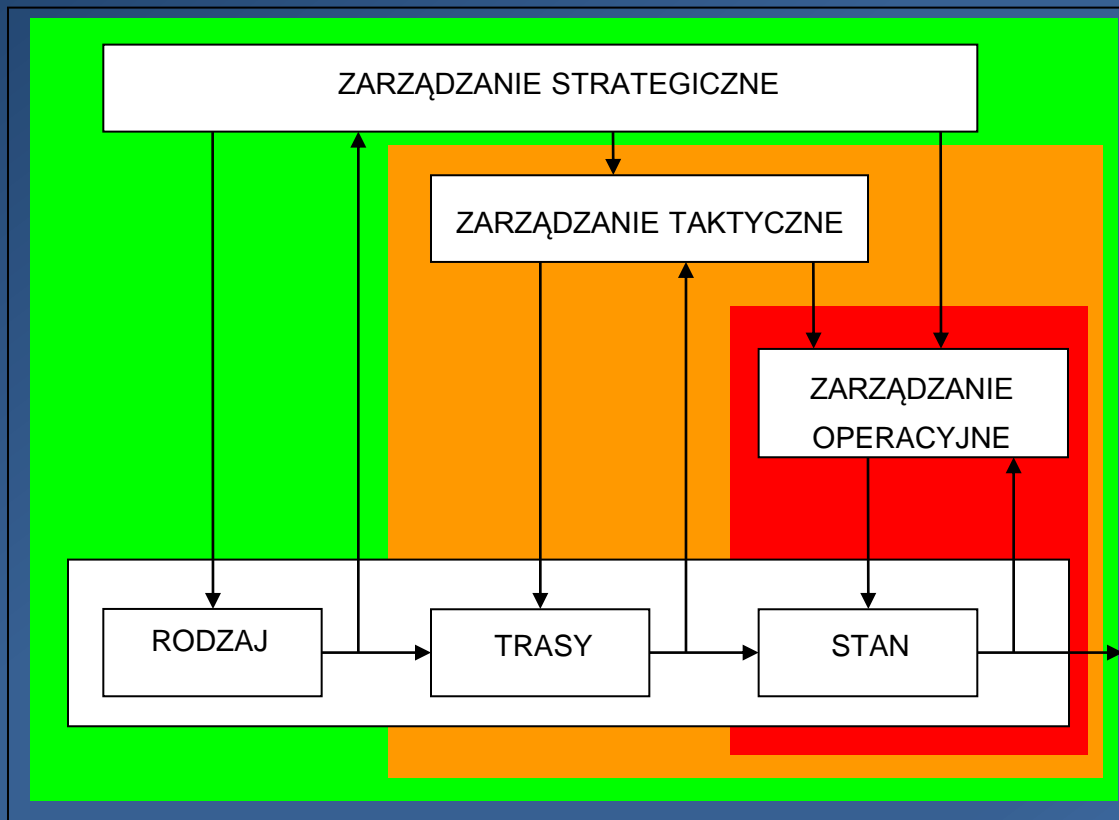


- zaawansowane, własne technologie serwerowe - RETURN,
- własne centrum certyfikacji,
- bezpieczeństwo, poziomy i kontrola dostępu
- naturalne, wydajne i bezpieczne rozpraszanie
- modułarna budowa i pełna skalowalność





## MOBILNE MIASTO – 3 POZIOMY



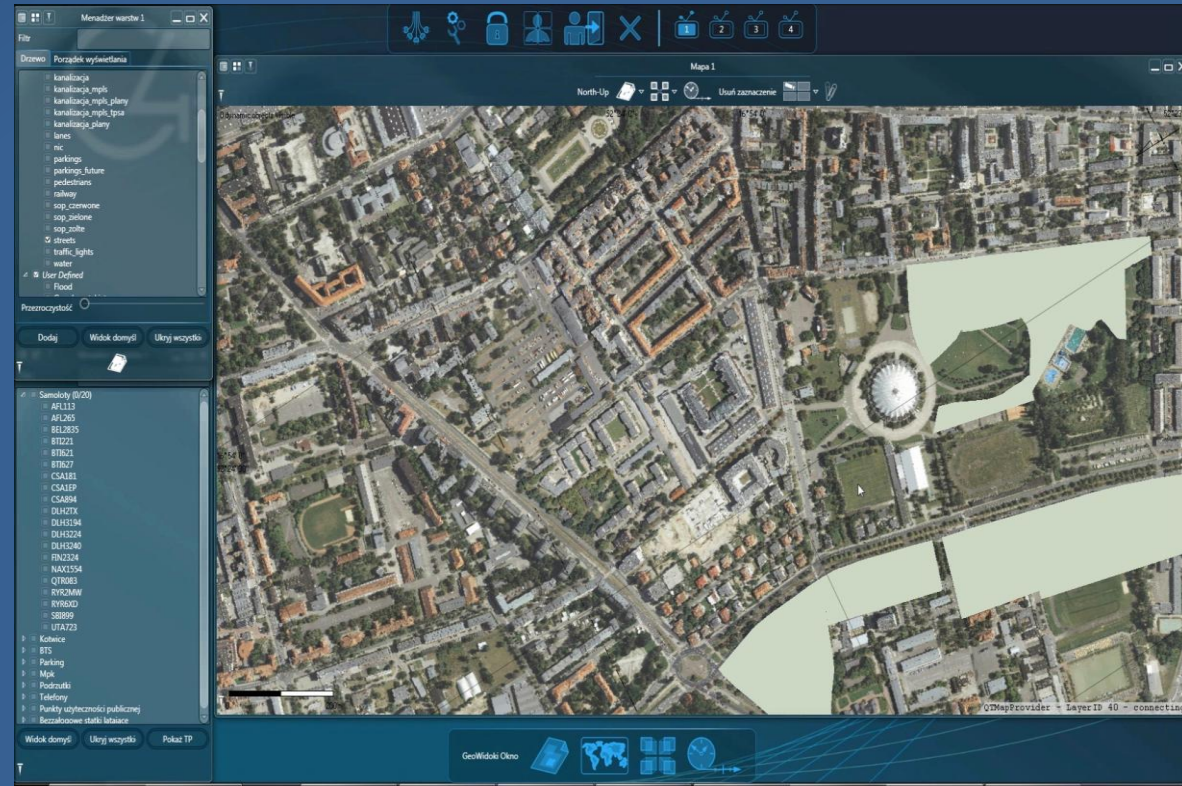
Rozkład modalny ruchu (godz) – priorytety dla transportu zbiorowego, ograniczanie ruchu indywidualnego i transportu towarowego w godzinach szczytu.

Rozkład przestrzenny ruchu w sieci (min) – równoważenie obciążenia sieci ulic poprzez kierowanie pojazdów na alternatywne trasy i wolne parkingi.

Stan ruchu w sieci (sek) – zapobieganie zatłoczeniu poprzez sterowanie kompromisowe, maksymalizujące przepustowość lub płynność ruchu.

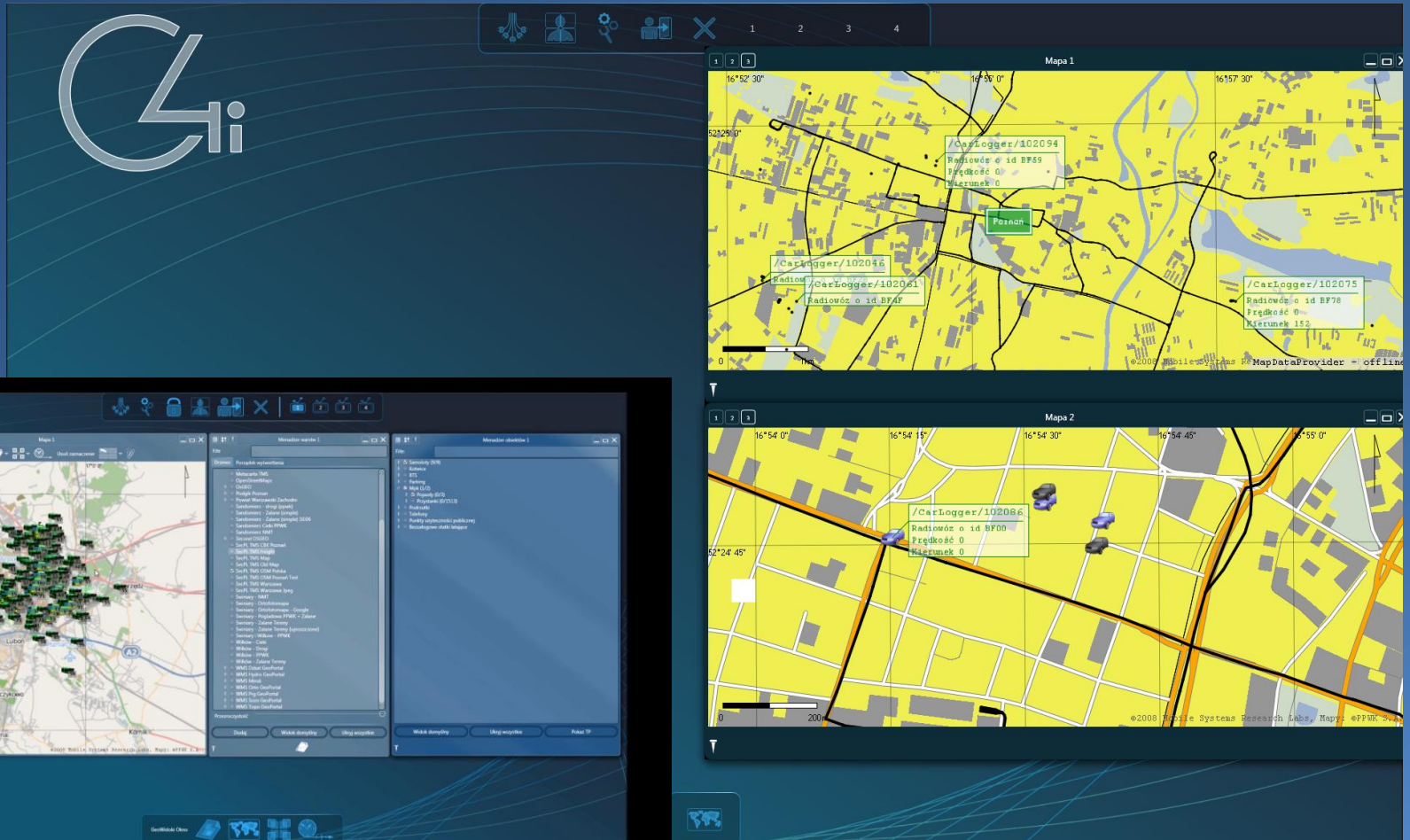


# Wizualizacja 2D





# Monitoring ruchu pojazdów





# Monitor systemów sensorowych

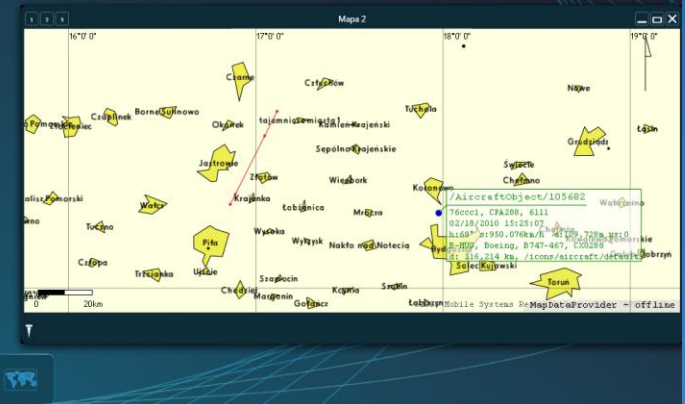
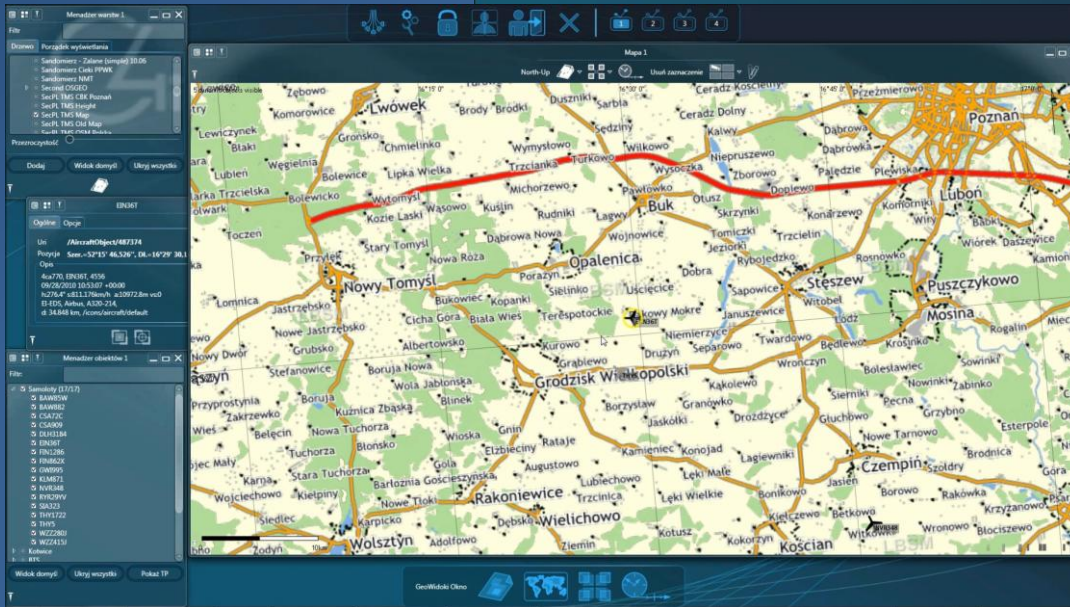
The screenshot displays a complex software interface for monitoring mobile sensor systems. It features several overlapping windows:

- Urządzenia 1**: A main window containing a table of tracking devices and a list of fragments.
- ReportWindow**: A window showing a detailed report for a specific tracking device.
- Okno konfiguracji urządzenia 1**: A configuration window for a device, including a logo for 'MOBILE WIEKÓŁ' and a 'Odpytywanie' (Polling) rate set to 300 seconds.
- Mapa 1** and **Mapa 2**: Two map windows showing geographical data with overlaid sensor coverage areas and network connections. The maps include coordinates and scale bars.
- BugDetailsWindow**: A window for viewing details of a system bug.
- Configuration Panel**: A vertical panel on the right side with various settings such as 'Aktualny tryb', 'Bateria', 'Liczba satelitów', 'Dokładność', 'Koniec uspiania', 'Medium komunikacyjne', 'Częstotliwość wysyłania pozycji', 'Status kotwicy', 'Częstotliwość odpytywania', 'Promień kotwicy', and 'Lokalizacja'. It includes buttons like 'Pokaż', 'Usuń kotwicę', and 'Dodaj kotwicę'.

The interface is designed for real-time monitoring and management of mobile sensor networks, providing both data visualization and configuration capabilities.

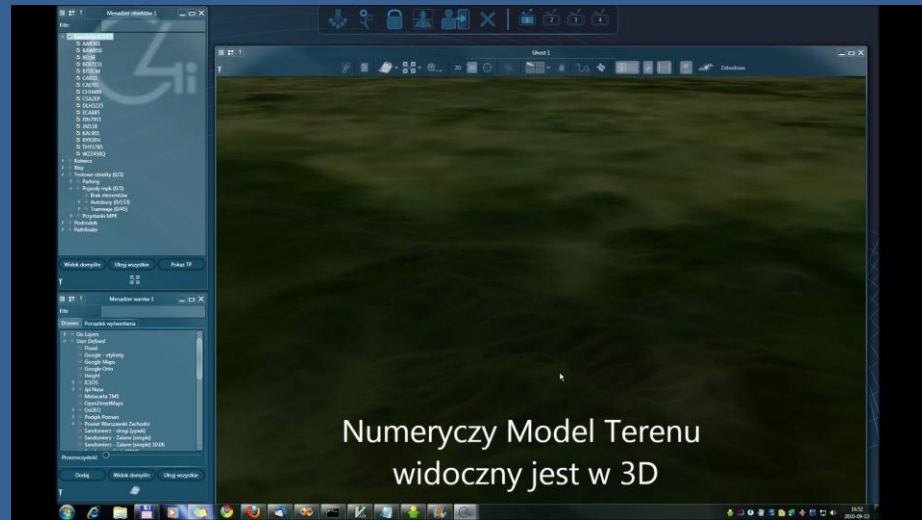
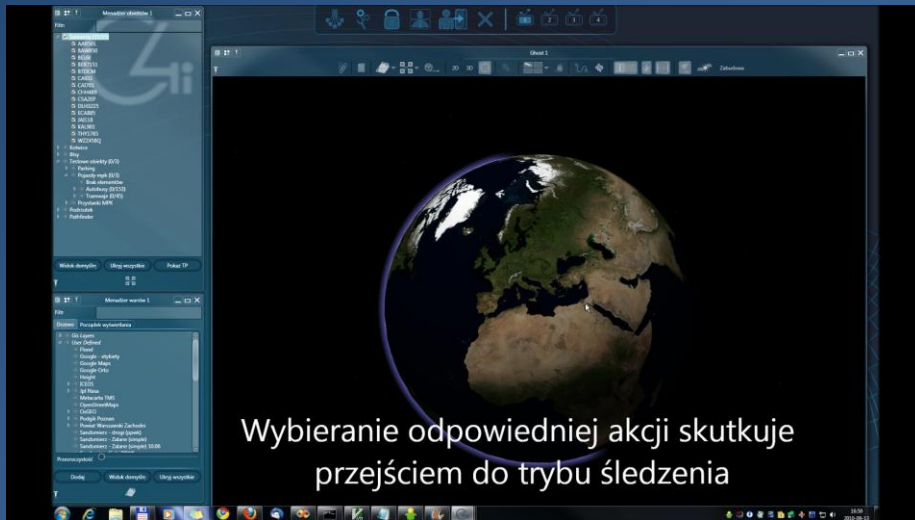


# Monitor ruchu lotniczego



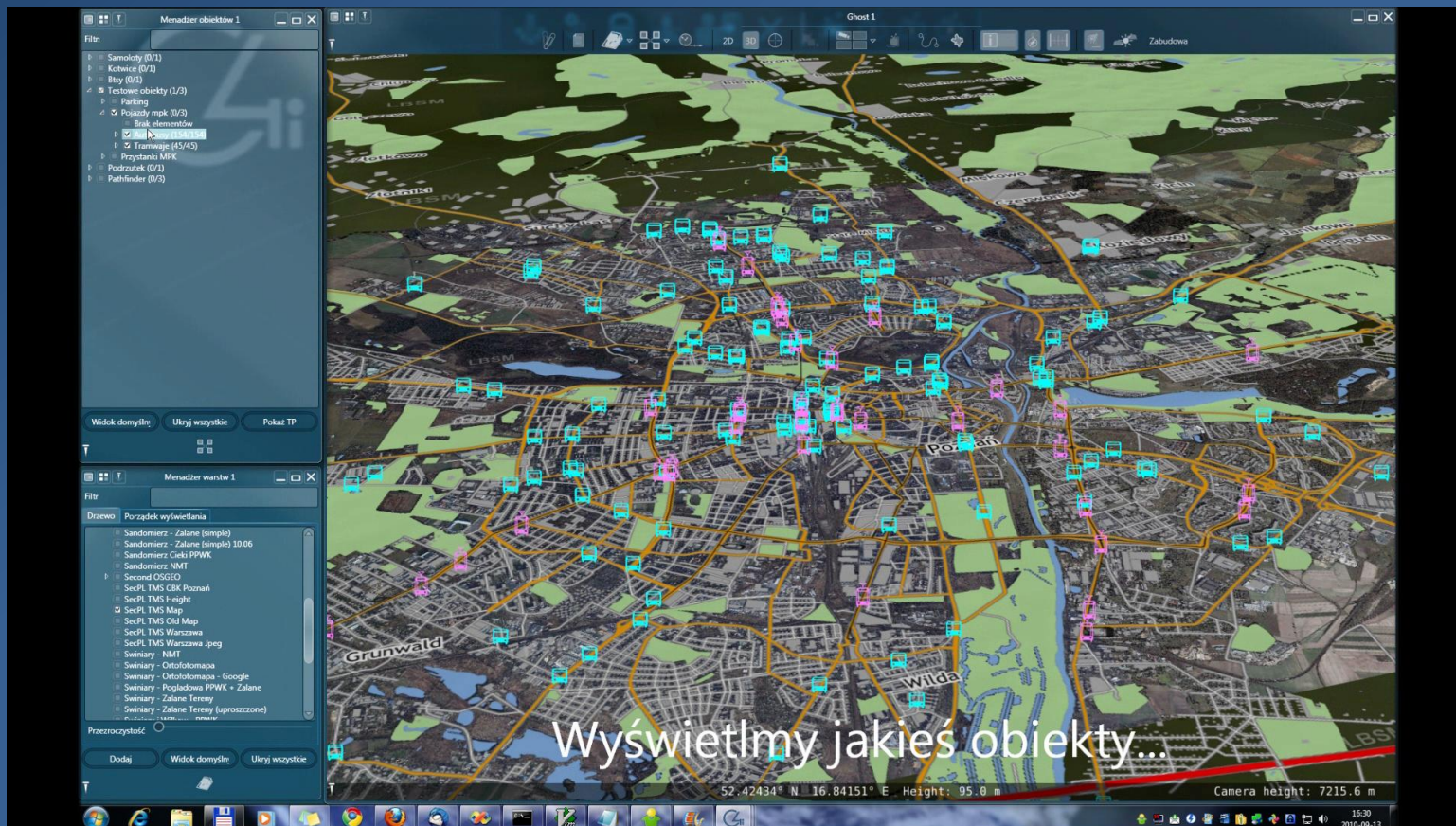


# Wizualizacja 3D - Ghost





# Wizualizacja 3D - Ghost





Laboratoria Badawcze Systemów Mobilnych  
Instytut Informatyki Politechniki Poznańskiej

# Komunikacja – pełna integracja VOIP

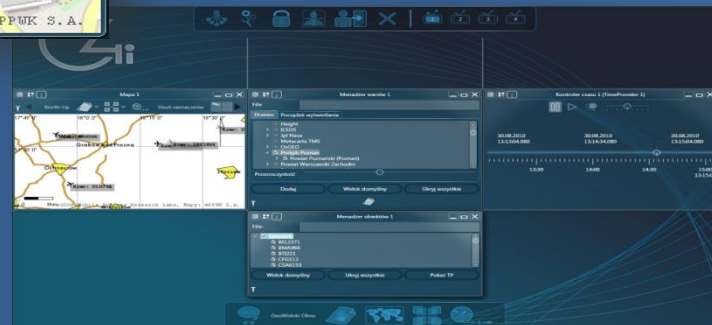
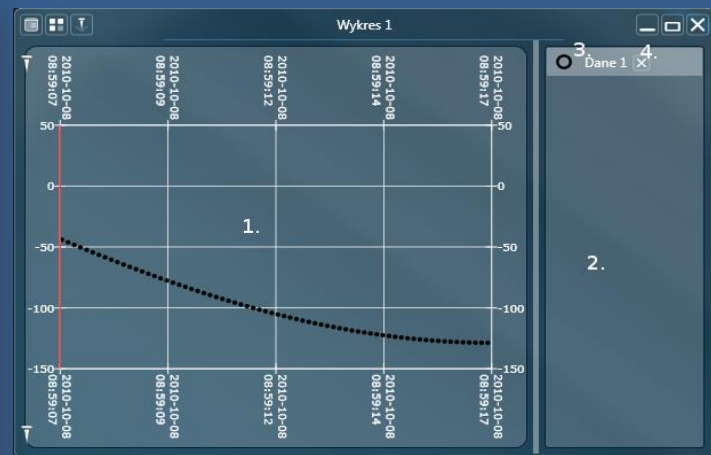
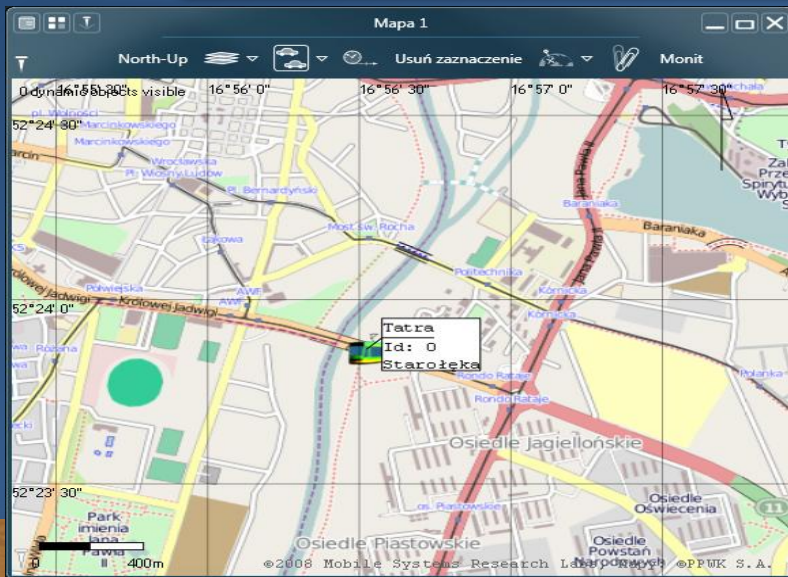






# Laboratoria Badawcze Systemów Mobilnych Instytut Informatyki Politechniki Poznańskiej

## MONIT





# MOBILNE MIASTO

SERWISY DLA MIESZKAŃCÓW

Usługa SMS - PILOT EXPERT (2002)

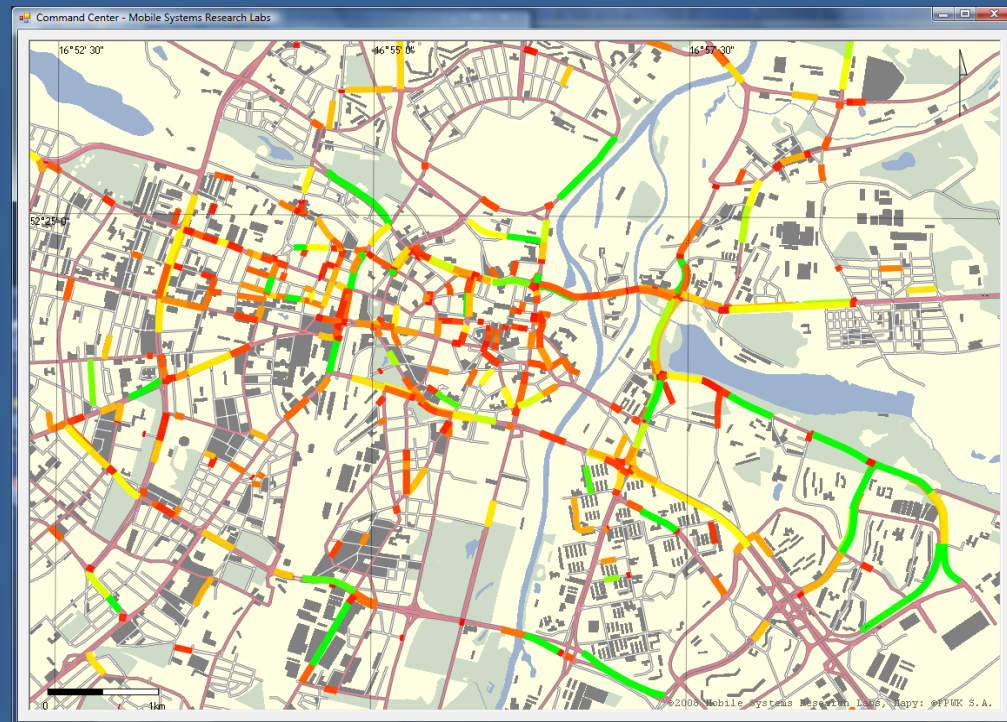
Aplikacja dedykowana (telefon komórkowy,  
smartphone)

Zasilanie danymi o ruchu pokładowych  
systemów nawigacyjnych

Radio (RDS)

Strona WAP

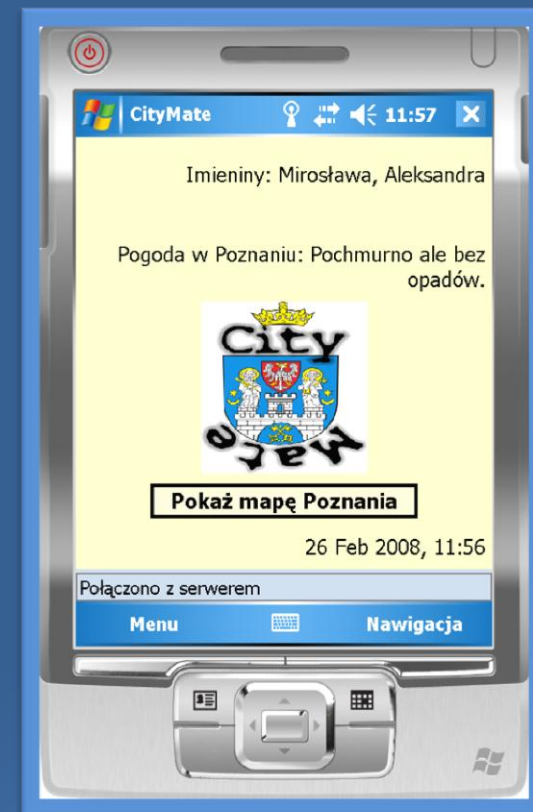
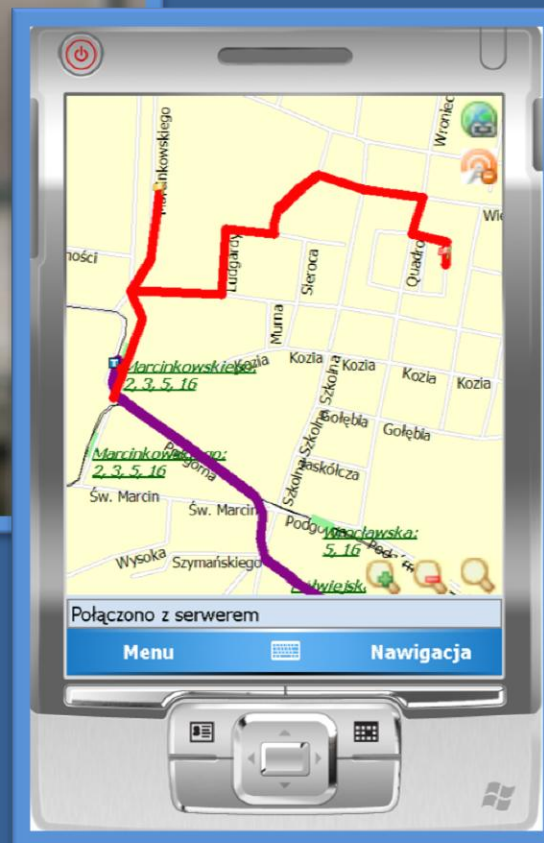
Strona internetowa





# Laboratoria Badawcze Systemów Mobilnych Instytut Informatyki Politechniki Poznańskiej

## CITY MATE





# Laboratoria Badawcze Systemów Mobilnych Instytut Informatyki Politechniki Poznańskiej

## PLANER

Firefox Hobby Raiding-Aces.pdf (Obiekt aplikacji) www.mobilnypoznan.pl

przewodzenie nogi z przykładem

Link [pokaż MPK](#) [pokaż opcje](#)

czas: 04/10/2012 21:48 przyjazd

[ukryj punkty](#)

**Start**  
Pozycja GPS: 17.0076 52.3681  
Adres: Jagodowa 32

**Koniec**  
Pozycja GPS: 16.9274 52.4062  
Adres: Święty Marcin 26

Wyznacz trasę  
Odwróć kolejność  
Usuń dane

**Wyniki**

1. Wariant 1  
9,41km  
49 minut  
21:48 - 22:37  
32f

**Start**

➔ Pieszo (0.63km, 10 minut)

- ➔ Skręć w prawo w Roślinna
- ➔ Skręć w lewo w Szczepankowo

Autobus 54 (kier. RATAJE DWORZEC)  
22:04 (00:00:00) Szczepankowo  
22:13 (00:00:00) RATAJE DWORZEC (5. przystanek)

➔ Pieszo (0.29km, 7 minut)

Map data © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA  
16.92131, 52.41752

Copyright MobileLabs © 2012

× Znajdź: biografia ↓ Następne ↑ Poprzednie ↻ Podświetl ☐ Rozóżnij wielkość liter ⓘ Szukany tekst nie został odnaleziony.



## MOBILNE MIASTO

- Prezentowana jest spójna wizja Zintegrowanego Systemu ITS poparta pracami projektowymi i implementacyjnymi,
- Możliwe jest sukcesywne wdrażanie poszczególnych komponentów,
- Rodzą się niespotykane dotąd możliwości dla służb miejskich, kierowców prywatnych oraz obywateli miast,
- Poznań pierwszym „MOBILNYM MIASTEM”



# Laboratoria Badawcze Systemów Mobilnych Instytut Informatyki Politechniki Poznańskiej



Dziękuję za uwagę