YMS Group®

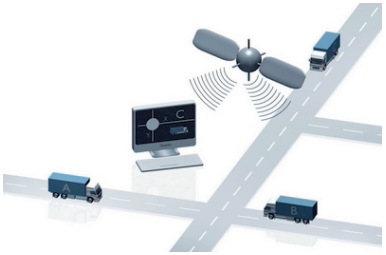
think in space

VYUŽITIE DOPRAVNEJ TELEMATIKY V PODMIENKACH SAMOSPRÁVY

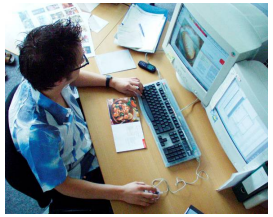
Andrej Číž

O ČOM BUDEM HOVORIŤ ?

- » Čo je to dopravná telematika ?
- » Fleet telematika a jej samosprávne klony
- » Inteligentné dopravné systémy
- » Personal tracking – riadenie mobilných jednotiek obecnej polície
- » Meta informácie
- » Diskusia a otázky ?



ČO JE TO TELEMATIKA RESP. DOPRAVNÁ TELEMATIKA ?



- Z hľadiska sémantického ide o spojenie slov telekomunikácie a informatika

- Z hľadiska technického ide o odbor, ktorý sa zaoberá kombináciou prenosu a spracovania dát so zobrazovacími prostriedkami a informačnými systémami

- Dopravná telematika = telematika spojená s dopravou

NIEČO Z HISTÓRIE FLEET TELEMATIKY

VÝVOJOVÉ ETAPY SYSTÉMOV PRE RIADENIE VOZOVÉHO PARKU

TRACKING

Off-line lokalizácia
Kniha jázd

MONITORING

Off-line lok
On-line lokalizácia
Sledovanie času riadenia
Čítanie CAN/FMS
Štýly jazdy

FLEET MANAGEMENT

Textová komunikácia
Sledovanie objednávok
Sledovanie techniky
Mobilná jednotka vodiča
Kontrola návesov
Napojenie snímačov
Navigácia

FLEET CONTROLLING

7/14 denný AETR
Dvojsmerná komunikácia
Úplná správa objednávok a zákaziek
Manažérske reporty
Alarmy a geofencing
Dispečerská plachta
Optimalizácia trás
Prepojenie do 3. systémov
Dynamická správa vozidiel

*y*Track – GPS monitoring vozidiel

DÔVODY NASADENIA FLEET TELEMATIKY

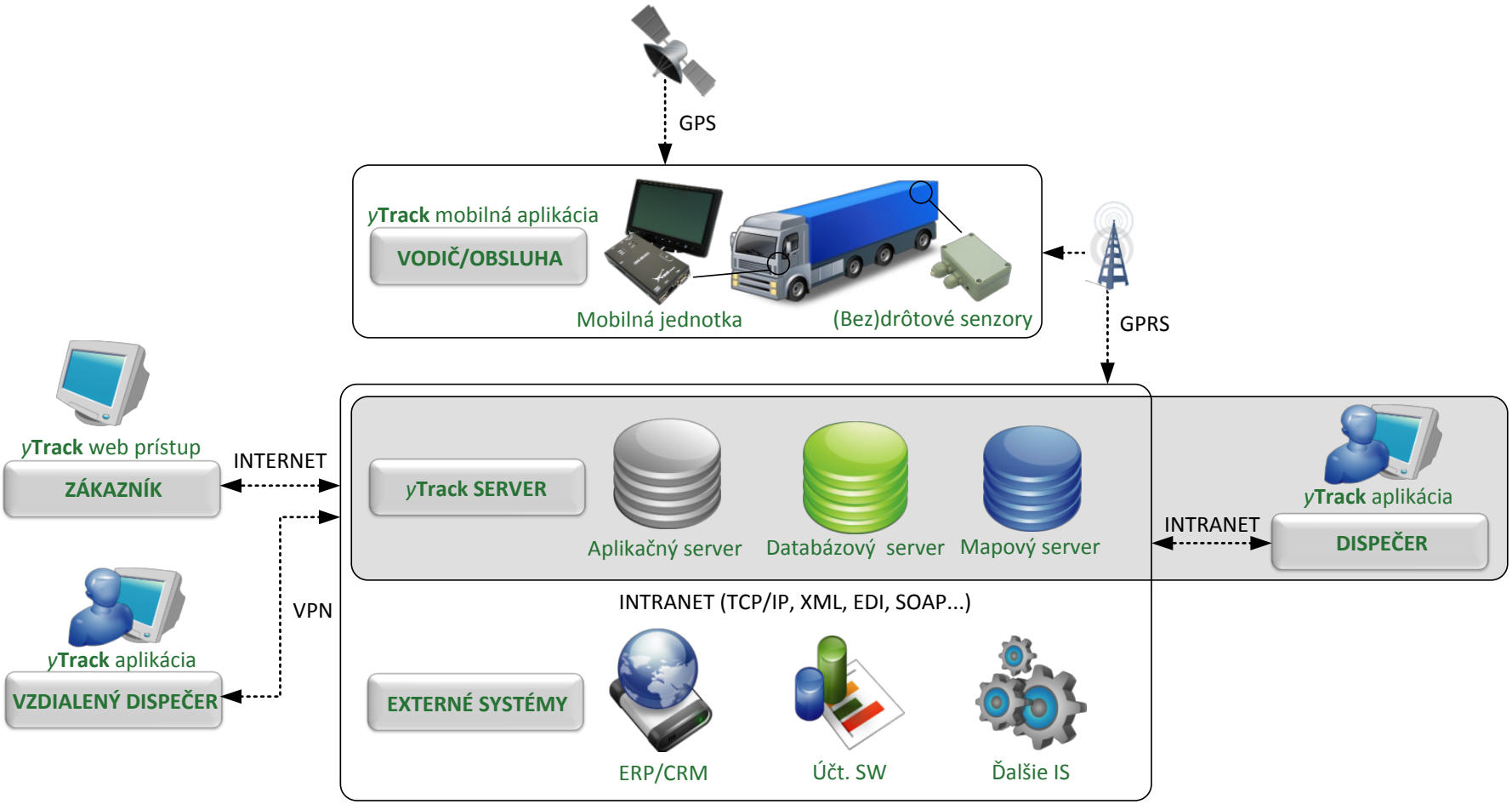
- ✓ snaha získať kontrolu nad fleetom a zlepšiť jeho organizáciu
- ✓ mať prehľad o momentálnom stave fleetu
- ✓ zamedziť čiernym jazdám a krádežiam paliva (PHM)
- ✓ lepšie plánovať dopravné výkony a mať možnosť ich sofistikovane vyhodnocovať
- ✓ mať on-line komunikáciu s vodičom – posádkou vo vozidle
- ✓ mať bez kontaktnú, konzistentnú a automatickú on-line knihu jázd = splniť si daňové povinnosti bez zložitého papierovania
- ✓ mať lepšie zabezpečené vozidlá proti krádežiam a vlámaniam
- ✓ znižovať náklady na prevádzku fleetu
- ✓ lepšia organizácia pracovného času
- ✓ mať možnosť kreovať firemnú politiku používania fleetu na základe reálnych a nefalšovaných dát
- ✓ zlepšiť správu majetku spojenú s prevádzkou fleetu

a mnoho ďalších dôvodov

ČO POSKYTUJÚ EXISTUJÚCE RIEŠENIA ?

- on-line polohu vozidiel, zobrazenie trás a knihu jázd
- komunikáciu dispečera s vodičom
- jednoduchý reporting a štatistiku
- alarmy o stavoch vozidla
- meranie paliva
- navigáciu
- manažment prepráv a výkonov

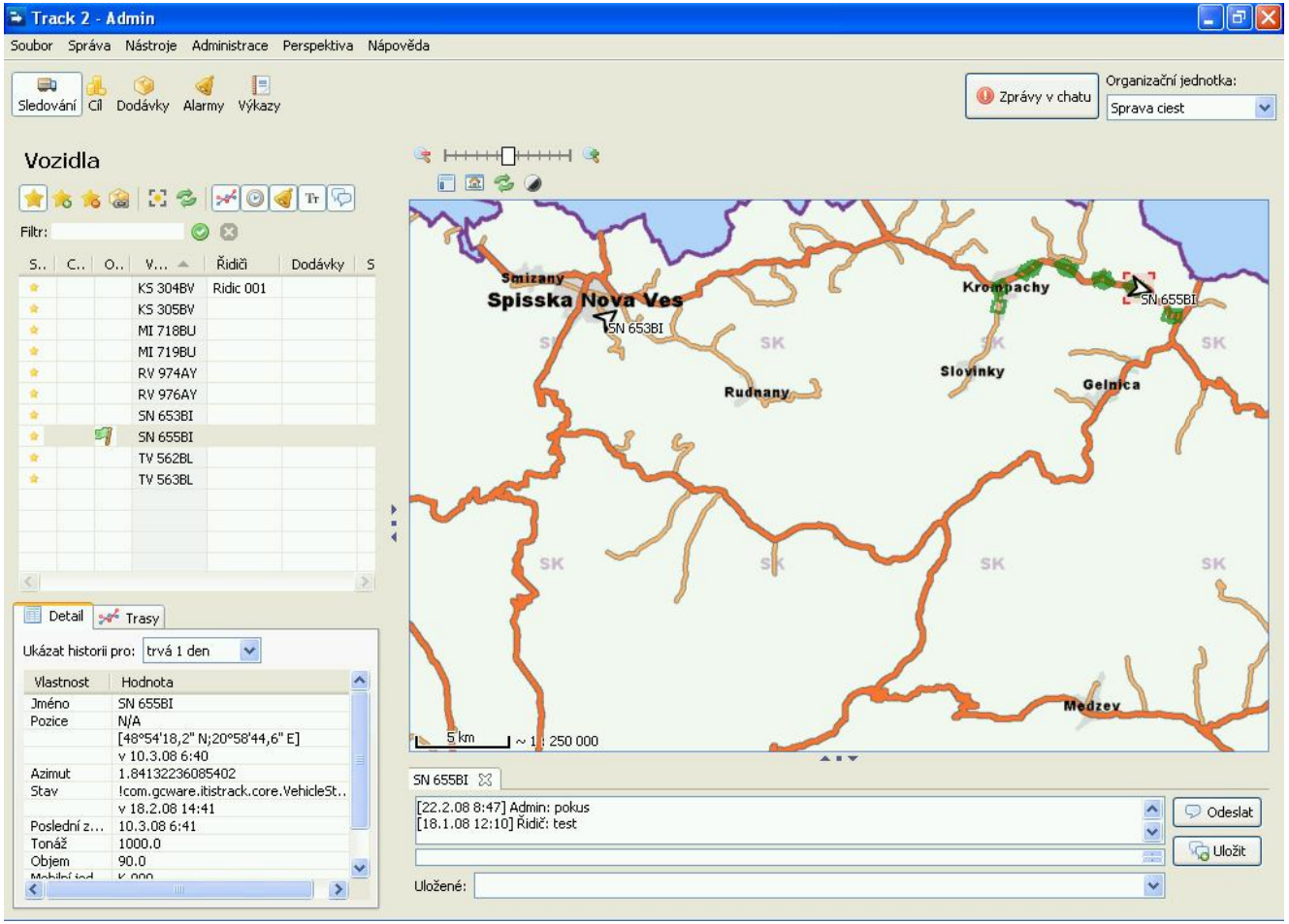
Architektúra riešenia



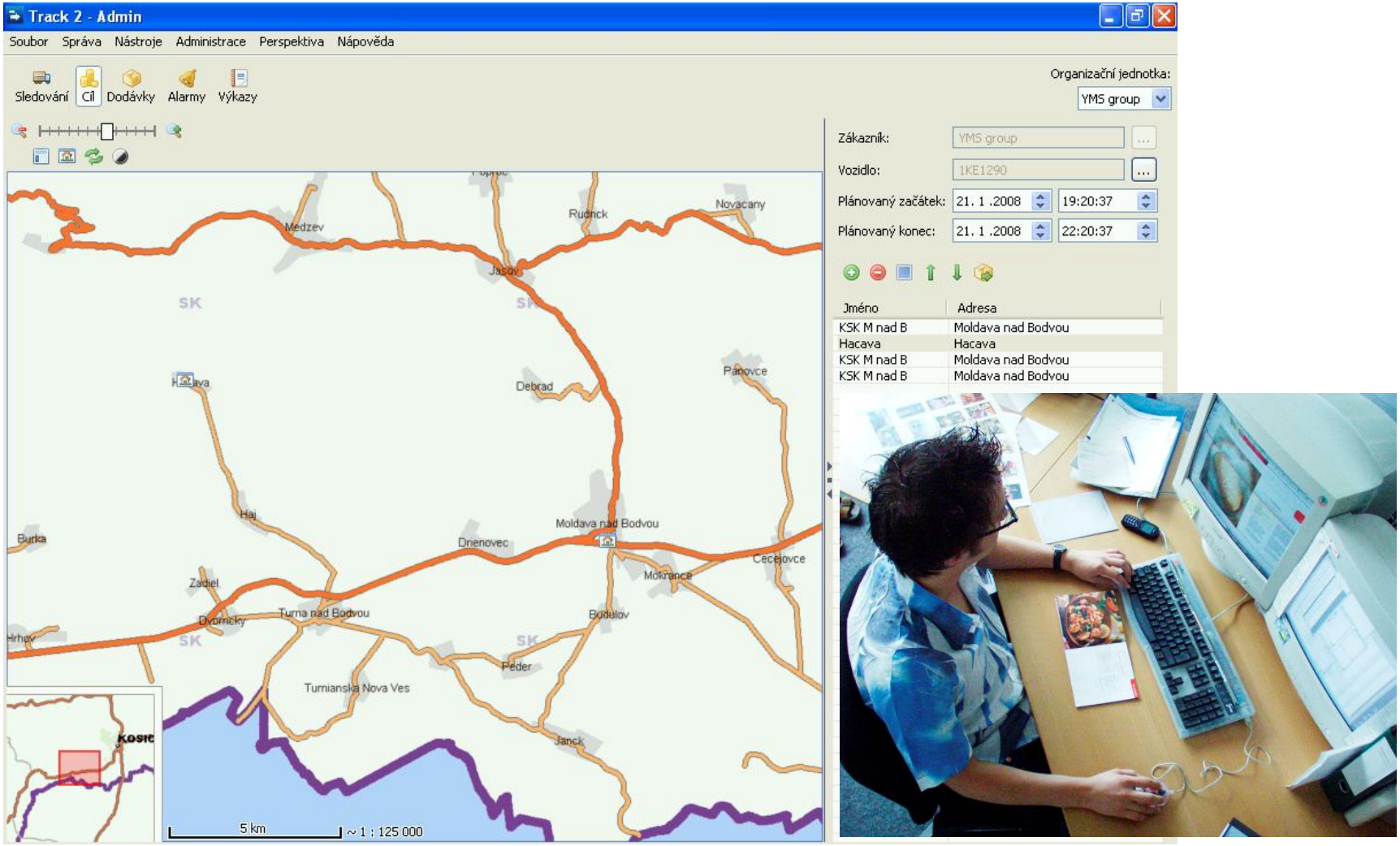
MODUL CESTNÁ ÚDRŽBA

- Zber dát o výkone zimnej údržby:
- ✓ Vozidlo sypalo
- ✓ Vozidlo odhŕňalo sneh
- ✓ Vozidlo malo spustené výstražné svetlá

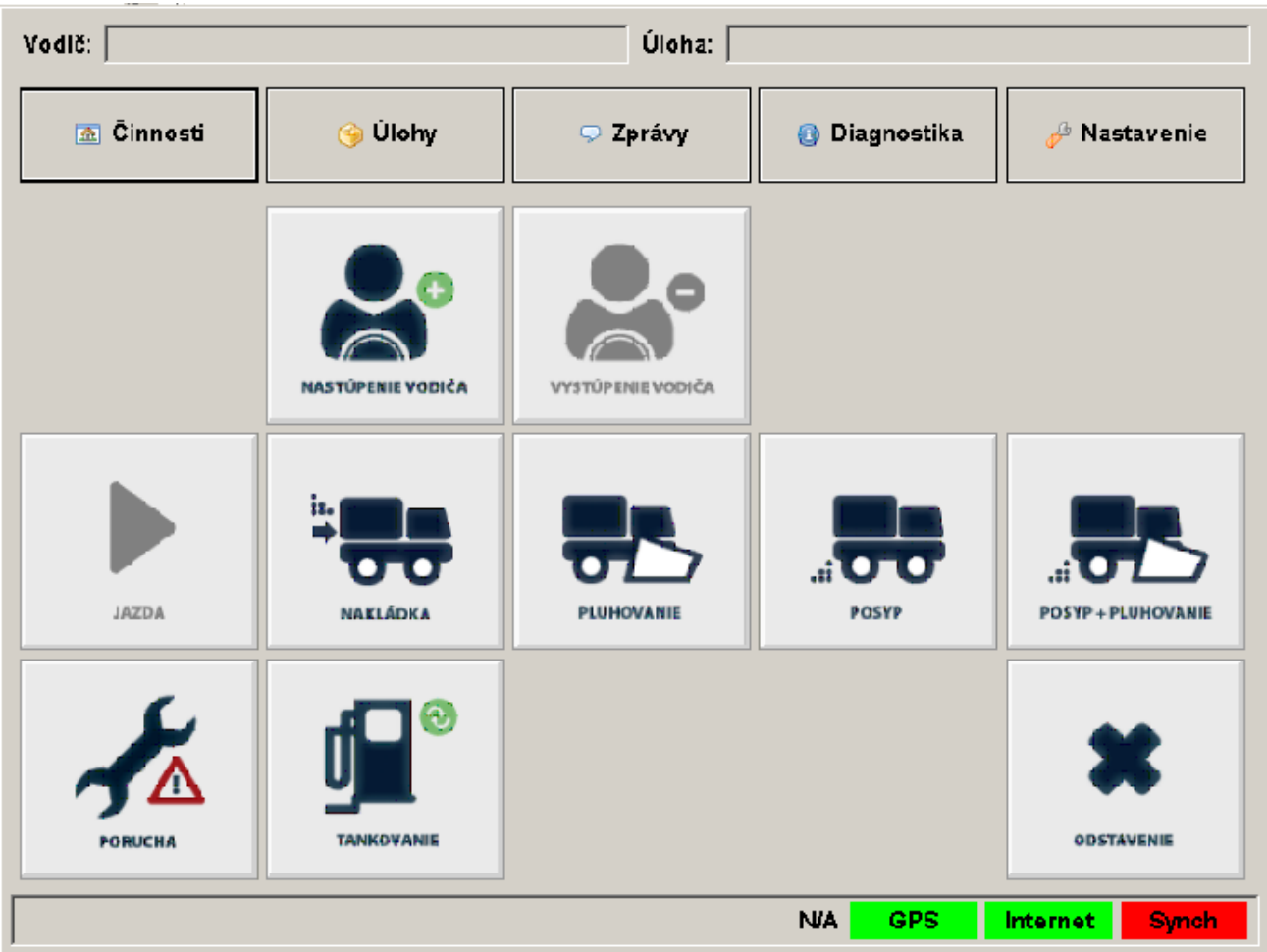
DISPEČERSKÝ MODUL – MONITOROVANIE VOZIDIEL



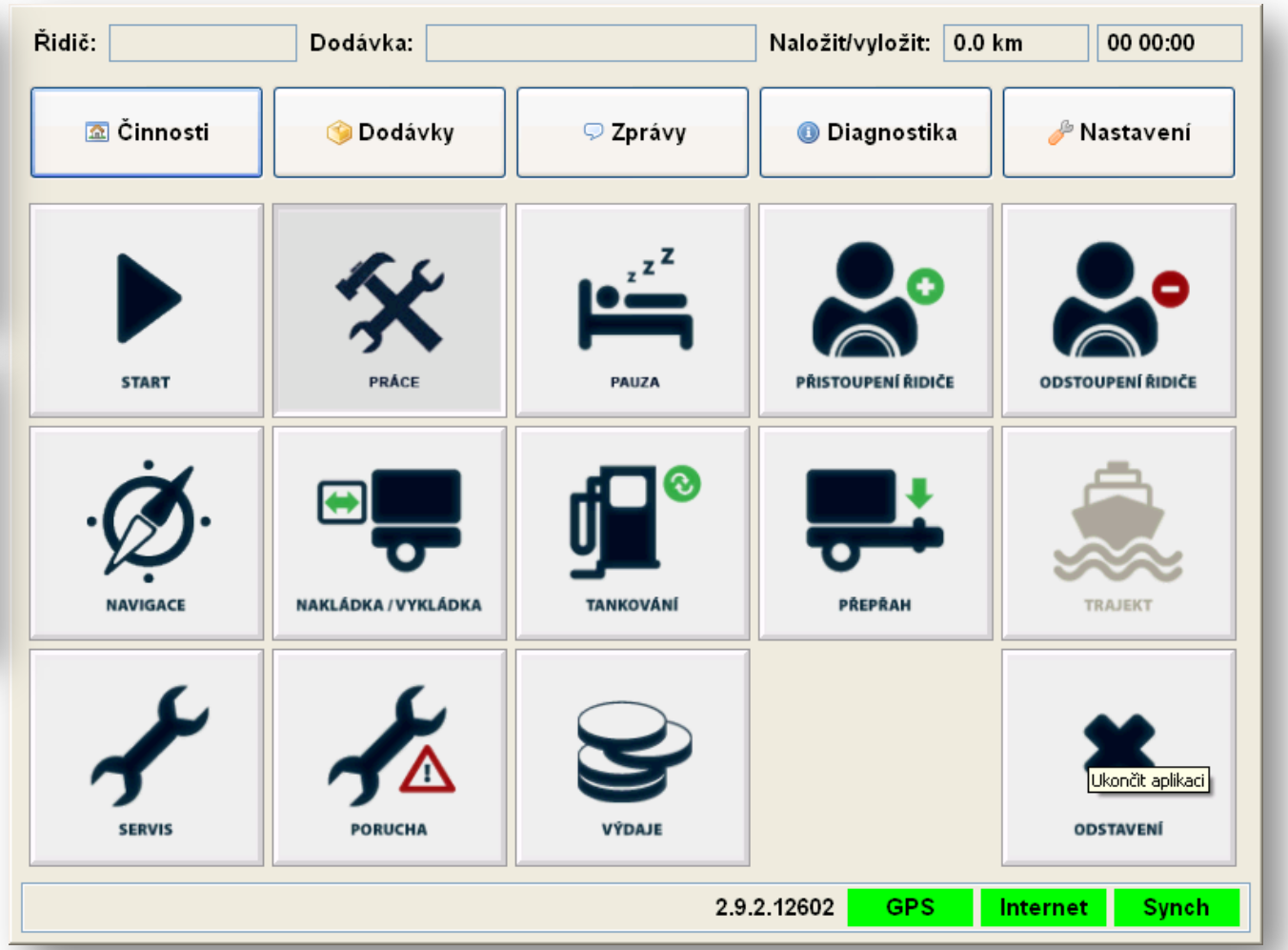
DISPEČERSKÝ MODUL – KOMUNIKÁCIA S VODIČOM



MOBILNÁ JEDNOTKA V AUTOMOBILE



Náhľad mobilnej aplikácie vodiča



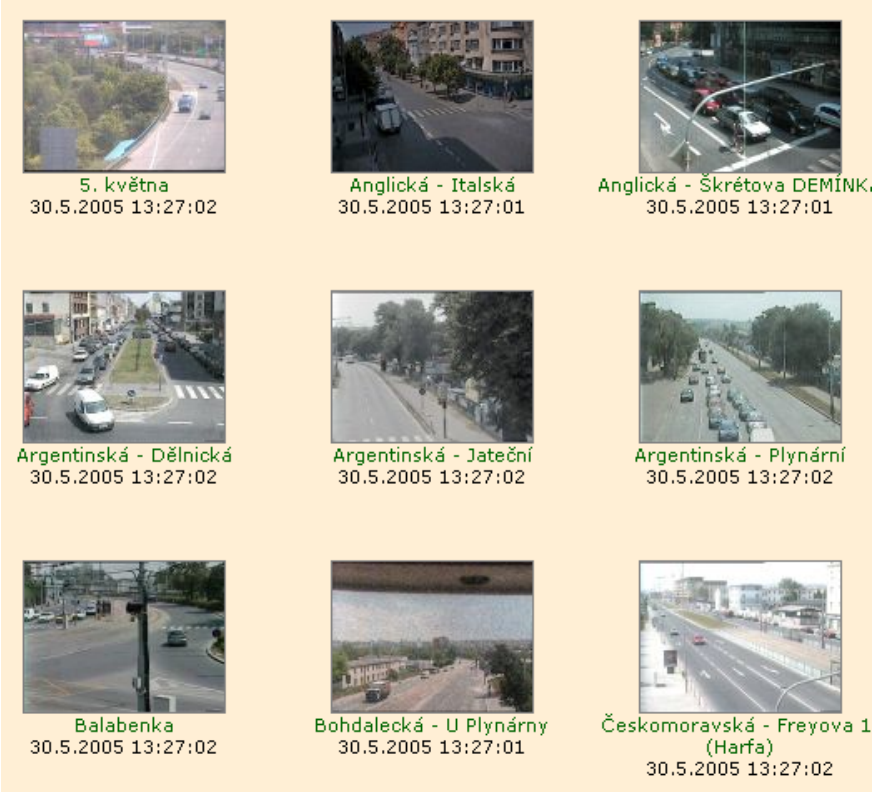
*y*Traffic – Inteligentné riadenie dopravy

Problém

- Objem dopravy vs. kapacita cestnej siete
- Zapríčiňuje
  - Dopravné zápchy
  - Zvýšené znečistenie
  - Zdržanie
  - Zvýšené náklady na dopravu
- Požadované informácie
  - Kde?
  - Kedy?
  - Čo?

Riešenie – 1. generácia

- Monitorovanie ciest
  - Videokamery (70-te – 80-te roky) – najväčšie mestá
    Príklad: Roadmaster (UK)
    - *Vysielanie cez FM rádio*
    - *Automatické zasielanie hlasových správ*



Riešenie – 2. generácia

- Zisťovanie stavu dopravy
  - Cestné detektory (90-te roky)
  - Rýchlosť / Objem / Vyťaženosť
    Príklad: holandská diaľničná sieť
    - *Textové správy / textové portály*
    - *Rozhlasové vysielanie*
    - *Webová stránka*

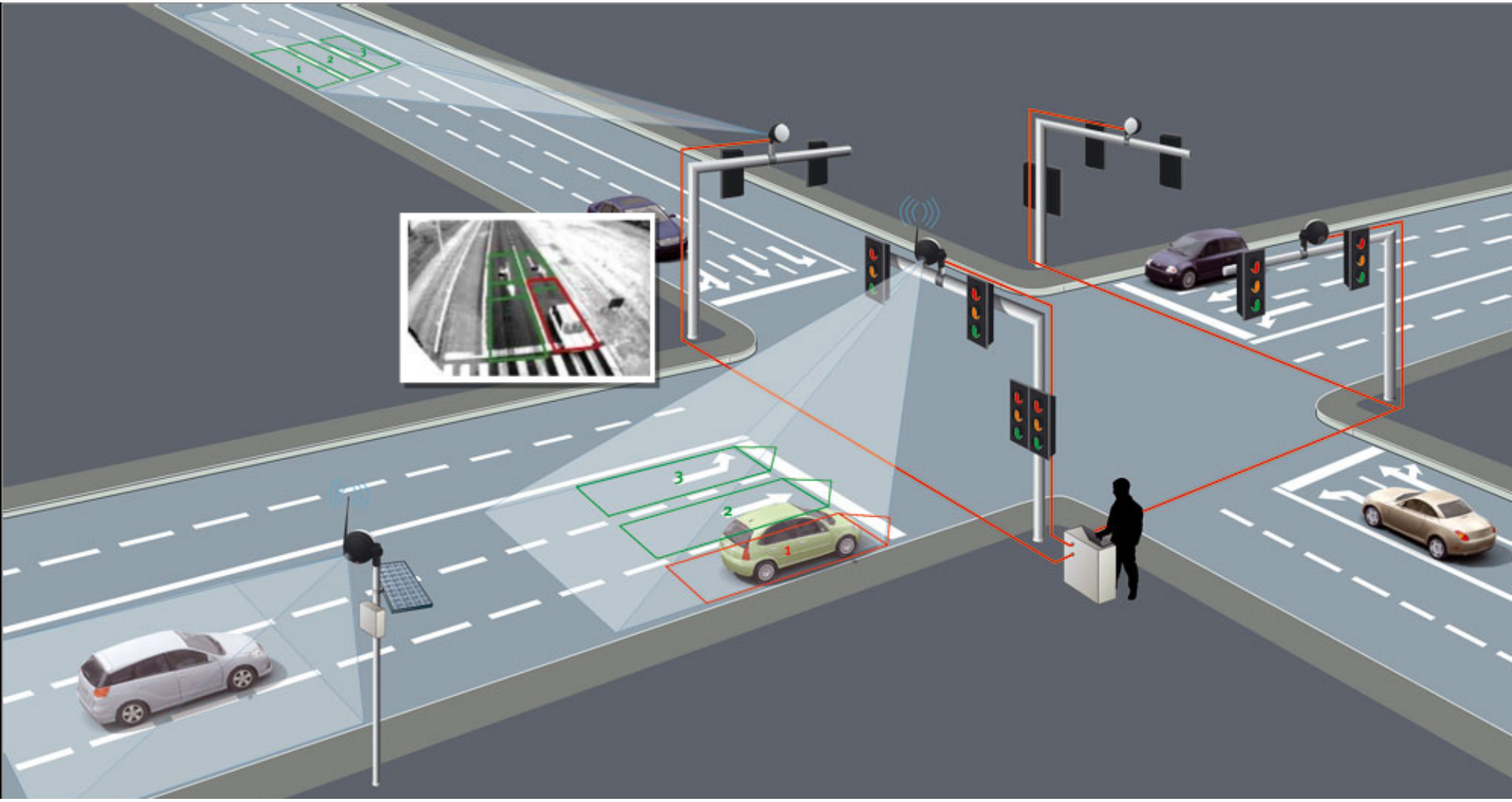
Riešenie - súčasnosť

- Meranie stavu dopravy
  - Meranie na diaľku - objem / rýchlosť / vyťaženosť
  - Digitálne video, hodnotenie obrazu
    - Automatická klasifikácia vozidiel
  - GSM a bezdrôtový prenos dát
    Príklad: RTA Dubai – systém Dalili
- Princíp práce
  - Meranie / záznam dopravných javov
  - Zber dát z viacnásobných lokalít / siete
  - Projekcia nameraných dát do geografického priestoru
  - Agregovanie a syntéza – poskytovanie dát cez sieť
  - Formátovanie dát do tvaru vhodného na prezentáciu
  - Poskytovanie informácií užívateľom

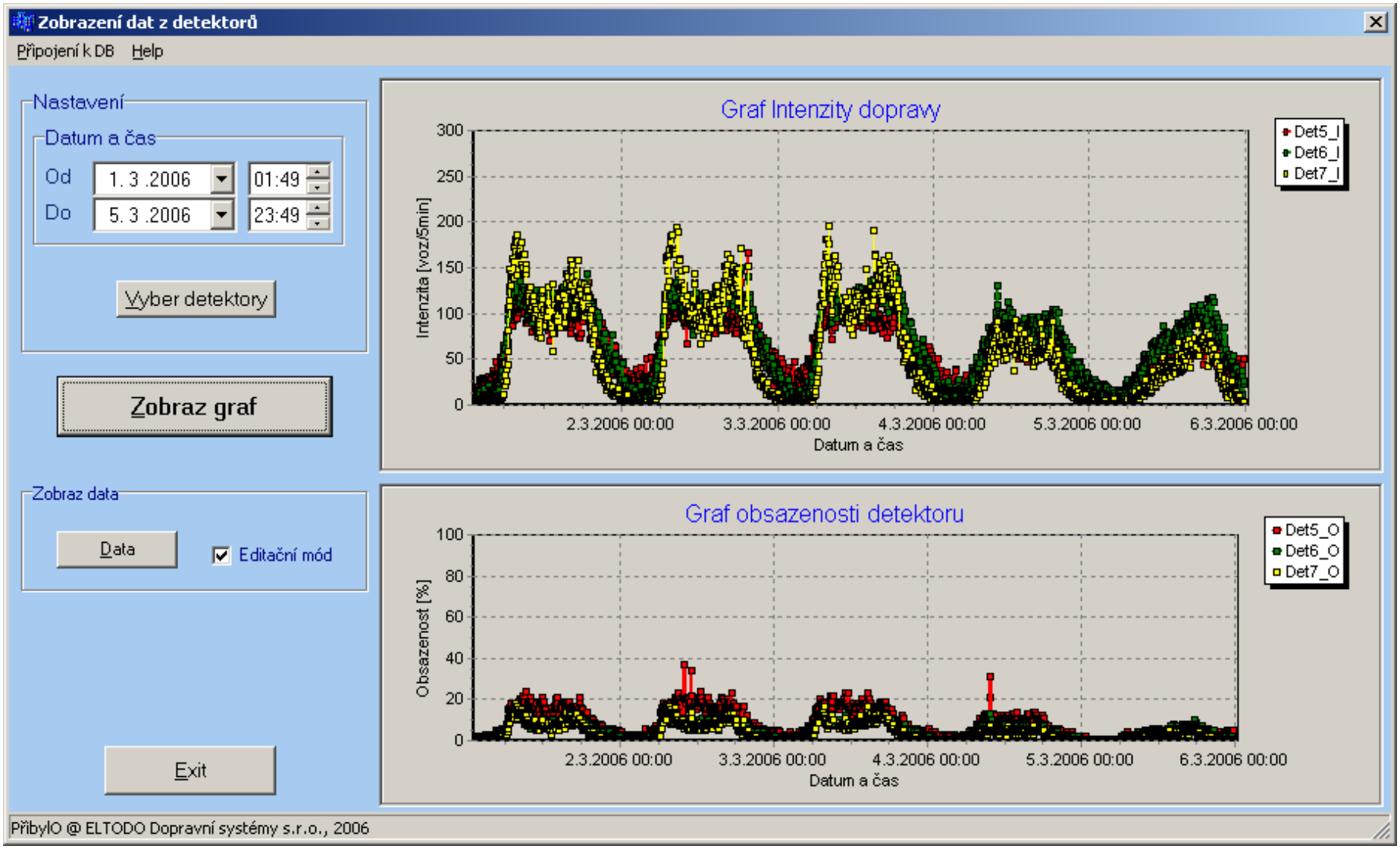
Alternatíva 1 – meranie toku dopravy

Alternatíva 2 – detektory v križovatkách

Inštalácia/umiestnenie



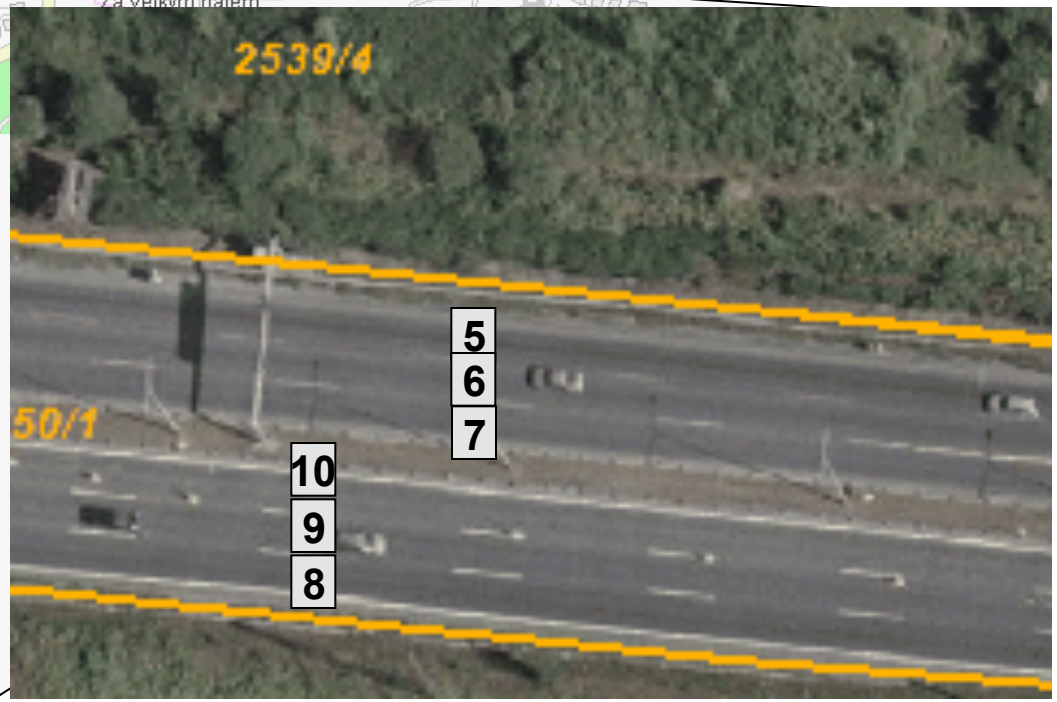
Denné reporty o stave dopravy



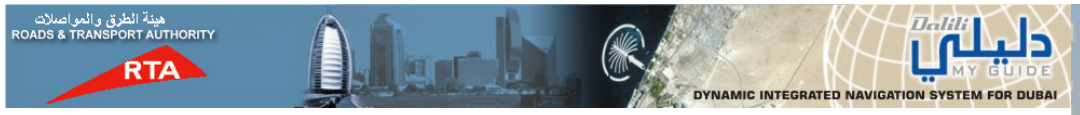
Detailné reporty z dopravy

Detail sledovanej zóny

	mpc	misto	smer	jp
▶	1	K Barrandovu	do centra	1
	2	K Barrandovu	do centra	2
	3	K Barrandovu	z centra	1
	4	K Barrandovu	z centra	2
	5	Jižní Spojka	Barrandovský most (dc)	1
	6	Jižní Spojka	Barrandovský most (dc)	2
	7	Jižní Spojka	Barrandovský most (dc)	3
	8	Jižní Spojka	5.května (zc)	1
	9	Jižní Spojka	5.května (zc)	2
	10	Jižní Spojka	5.května (zc)	3
*				



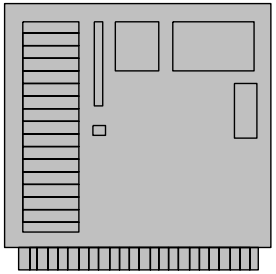
Case Study – RTA Dubai - Dalili



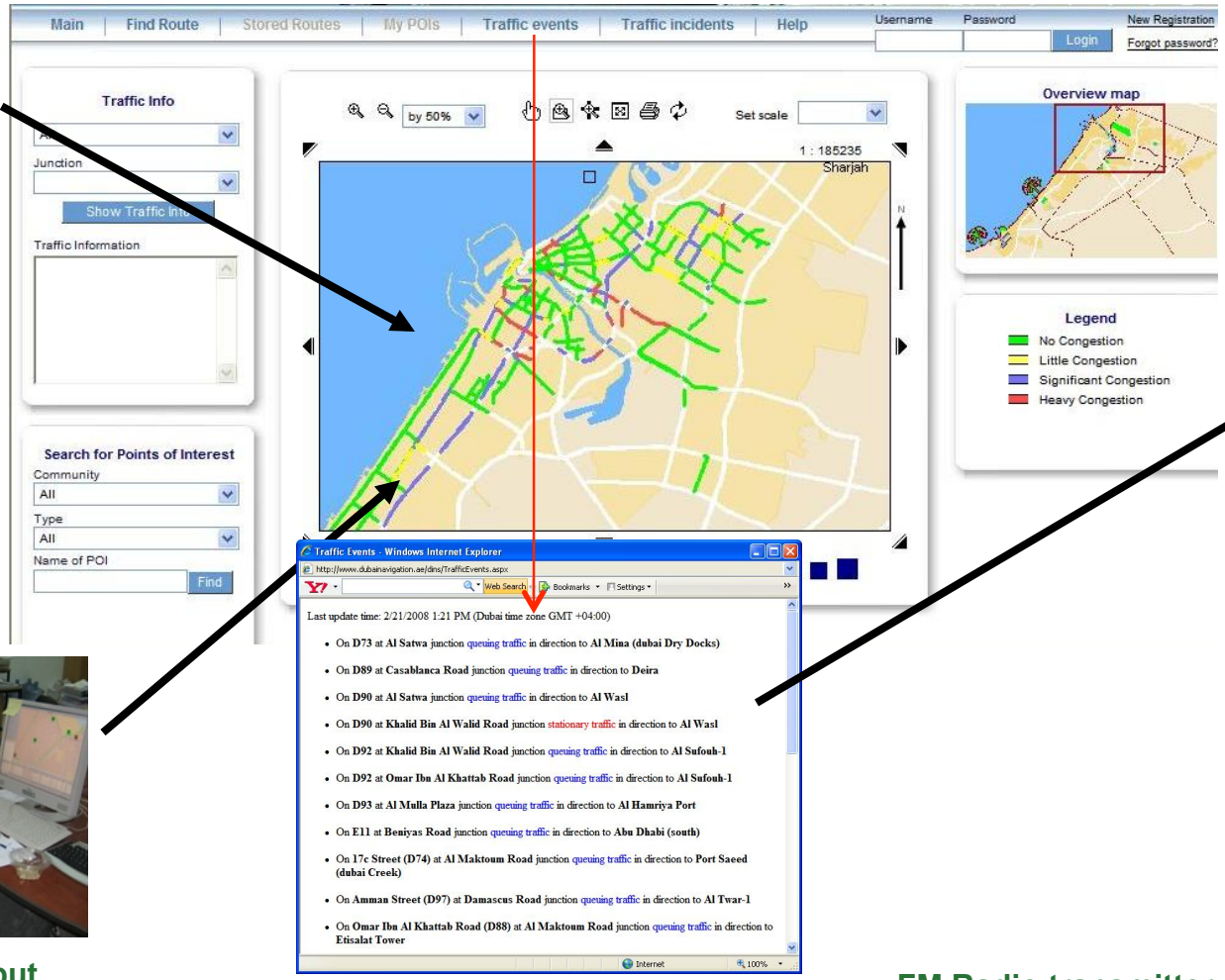
- » Štart 2004
- » Využitie cestných detektorov SCOOT
- » Pokrytie všetkých hlavných ciest v Dubaji
- » Rôzne spôsoby doručenia
  - › Osobné
  - › Do navigácie v aute
  - › Web
- » Update 2007
  - › Prechod na formát TeleAtlas
  - › Podpora zariadení Garmin
- » Projekt sa ďalej rozvíja (Dubai Police)

Ako pracuje Dalili

Internet



Traffic monitoring system



Manual incident input

DINS applications

FM Radio transmitter with RDS/TMC

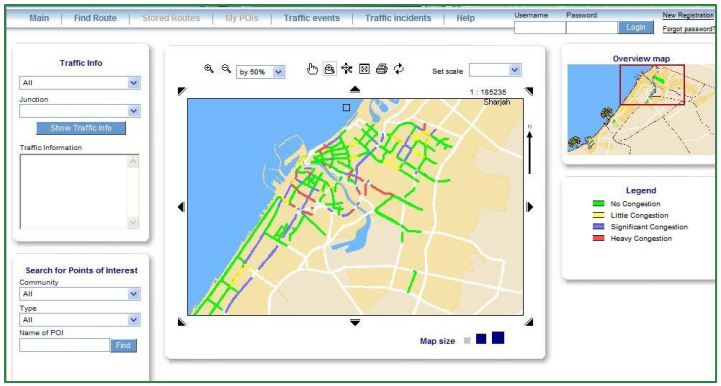
Čo poskytuje Dalili verejnosti

DINS

Navigácia v aute:
- Navigačný balík
- Dekódovanie TMC / RDS signálu

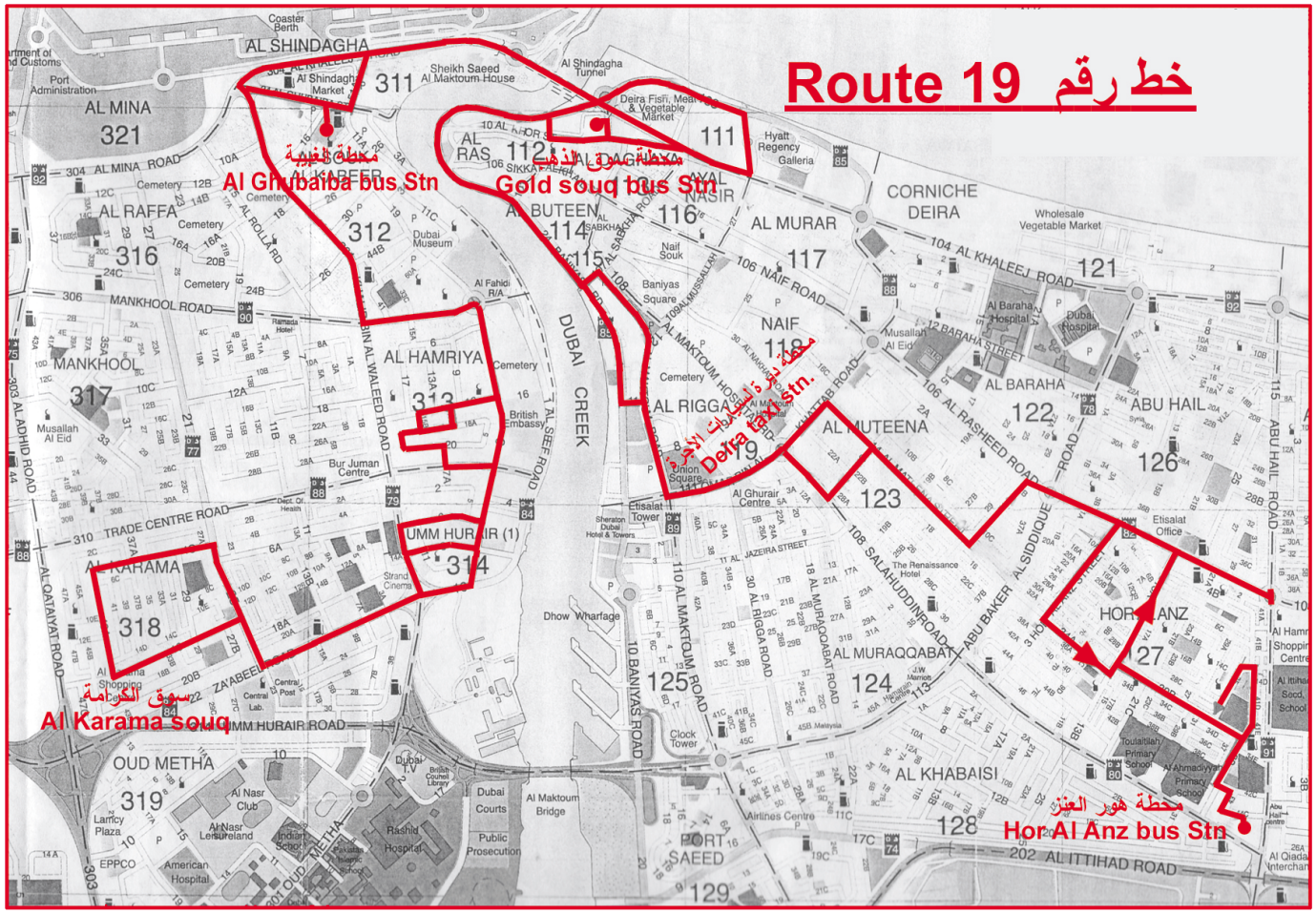
Mobily:
- Dynamické SMS
- Dynamický WAP

Personalizovaný web:
- Dynamický web
- PDA dynamický Web



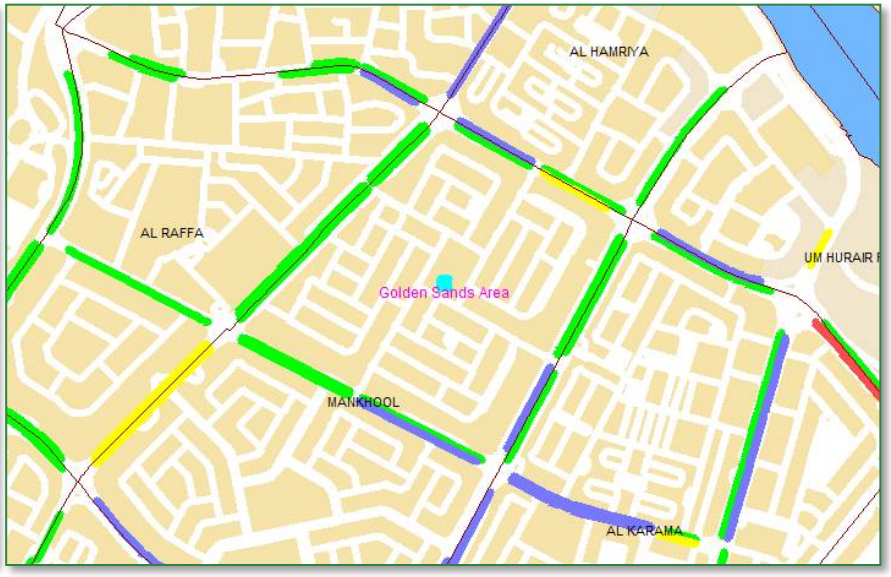
Generovanie trasy

» Trasa podľa závislosti na okamžitom stave dopravy



Publikovanie stavu vyťaženia cestnej siete

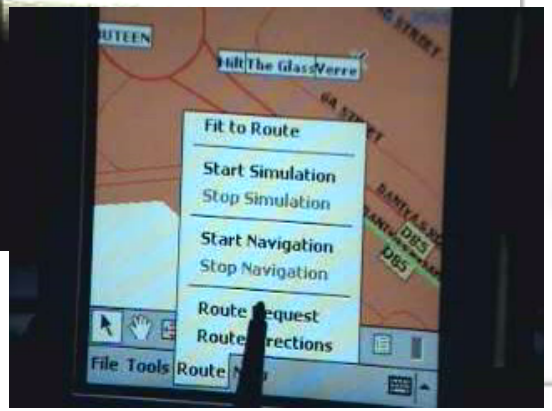
- http://www.dubainavigations.ae/dins/main.aspx
- Farebné rozlíšenie ciest podľa hustoty dopravy
  - Biela farba – cesta nie je monitorovaná detektormi
  - No congestion (žiadne preťaženie)
  - Little congestion (slabé preťaženie)
  - Significant congestion (významné preťaženie)
  - Heavy congestion (silné preťaženie)



Navigácia v aute

» Určenie trasy a navigácia podľa stavu dopravy

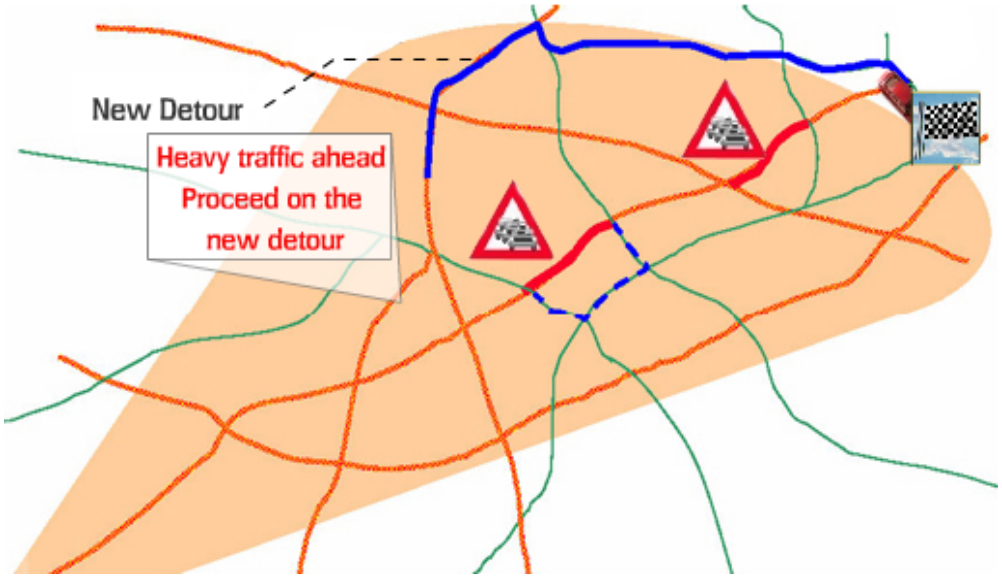
» V prvej etape podpora Siemens VDO, v súčasnosti Garmin

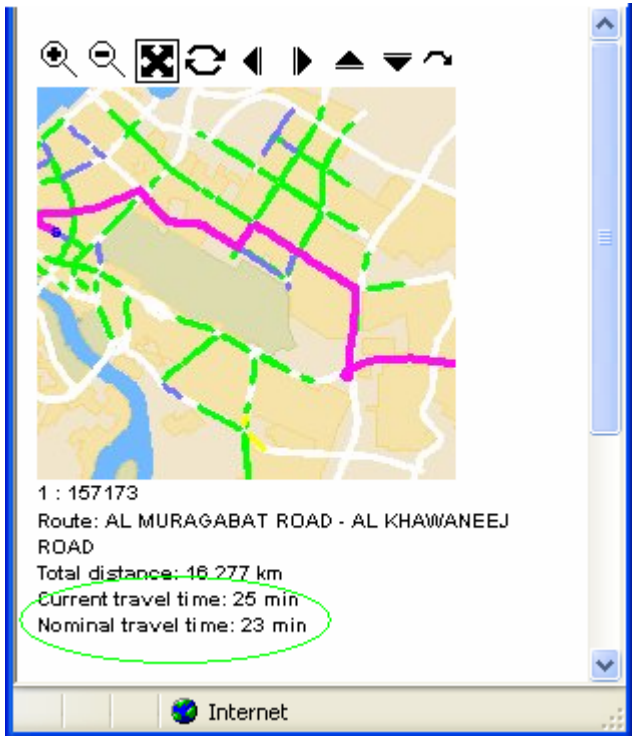


Viac než len navigácia

» Výstrahy priamo vodičovi zvyšujú bezpečnosť a šetria čas

» Presný odhad času jazdy zlepšuje plánovanie





Zhrnutie

- Dopravné správy sa presúvajú z FM rádia na web a do inteligentných zariadení
- Technológie sú dostupné
- Reálne projekty už implementované
- Neobmedzené možnosti ďalšieho rozširovania

*y***Locator** – Personal Tracking

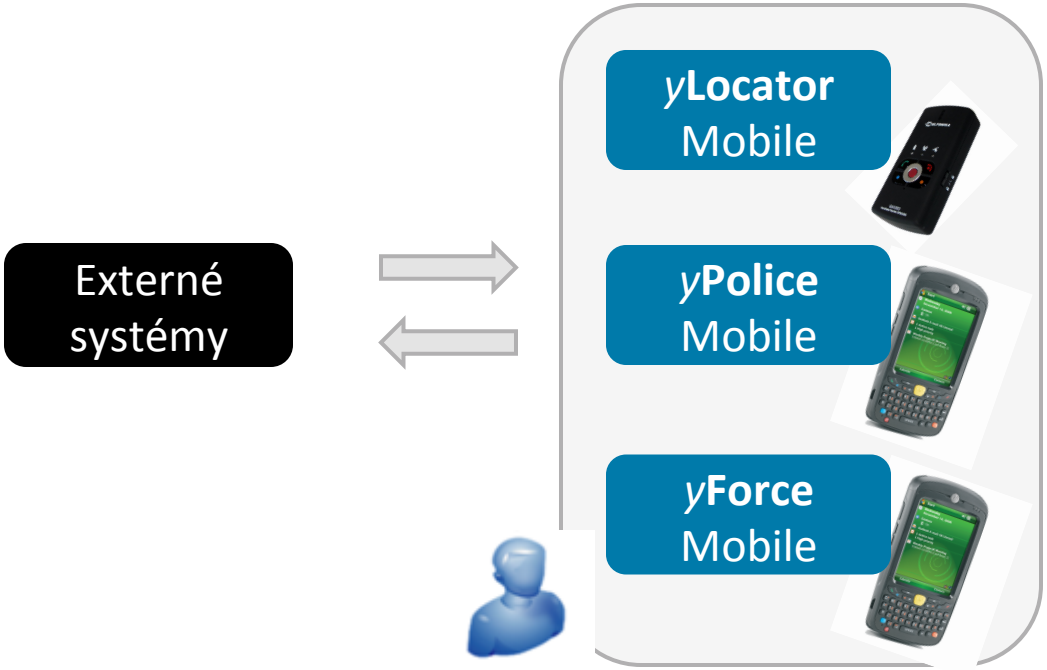
yLocator - PERSONAL TRACKING
riešenie personálneho GPS monitoringu

- **Riešenie na sledovanie pohybu terénnych pracovníkov:** napr. policajtov, pracovníkov údržby a servisu
- **Multifunkčné dohľadové centrum**: 24-hodinová monitoring osôb
- **Bezpečnostné funkcie:** panik tlačidlo, tlačidlo mŕtveho muža

» Personal tracking «

YMS

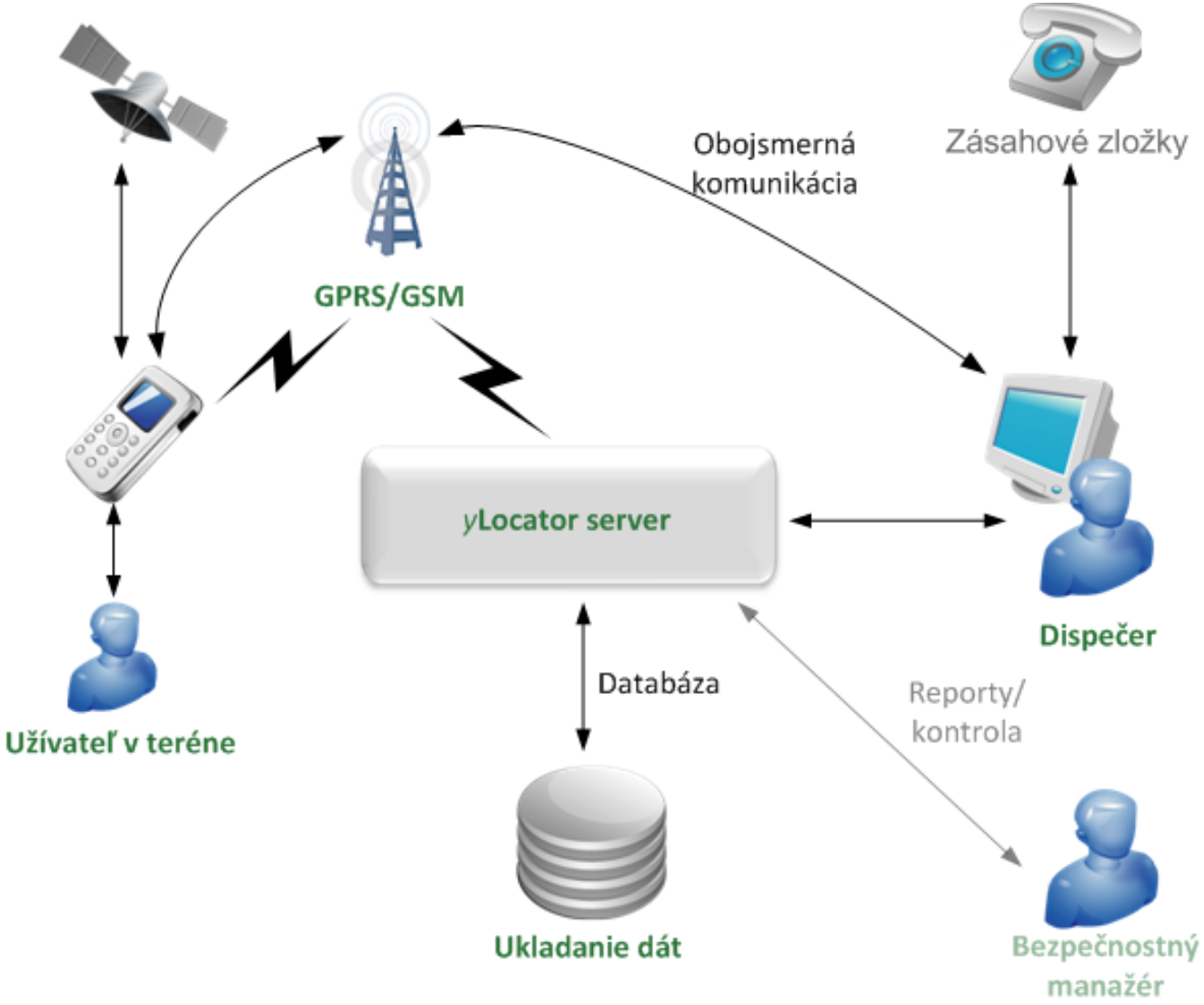
Služba yLocator základný kameň riešenia YMS pre pracovníkov v teréne



Príklad zariadenia

- Teltonika GH 1202
  - Mobilný osobný GPS tracker
  - Hlasová komunikácia na GSM frekvenciách 900/1800 MHz
  - Konfigurácia SMS správou alebo cez PC
  - Technické údaje:
    - hmotnosť 80 g
    - kapacita Li-Ion batérie 1050 mAh
    - rozmery 92 x 44 x 18 mm

Workflow


Obojsmerná komunikácia
Zásahové zložky
GPRS/GSM
yLocator server
Dispečer
Užívateľ v teréne
Databáza
Reporty/ kontrola
Ukladanie dát
Bezpečnostný manažér

y Locator

Zobrazenie histórie prejdených trás v danom dni

yLocator

Sledované objekty

Zobraziť

- Device 1
- Test YMS
- Andrej Číž

Nastavenia

február 2010

p	u	s	š	p	s	n
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14

Today: 22. 3. 2010

Hodina: Celý deň

Mapa

AUTO 13:58:13 Objekty Test YMS

Mapa | Satelitné | Hybridné

2 - Test YMS
09:18 26.02.2010

Údaje máp ©2010 Tele Atlas - Podmienky použitia

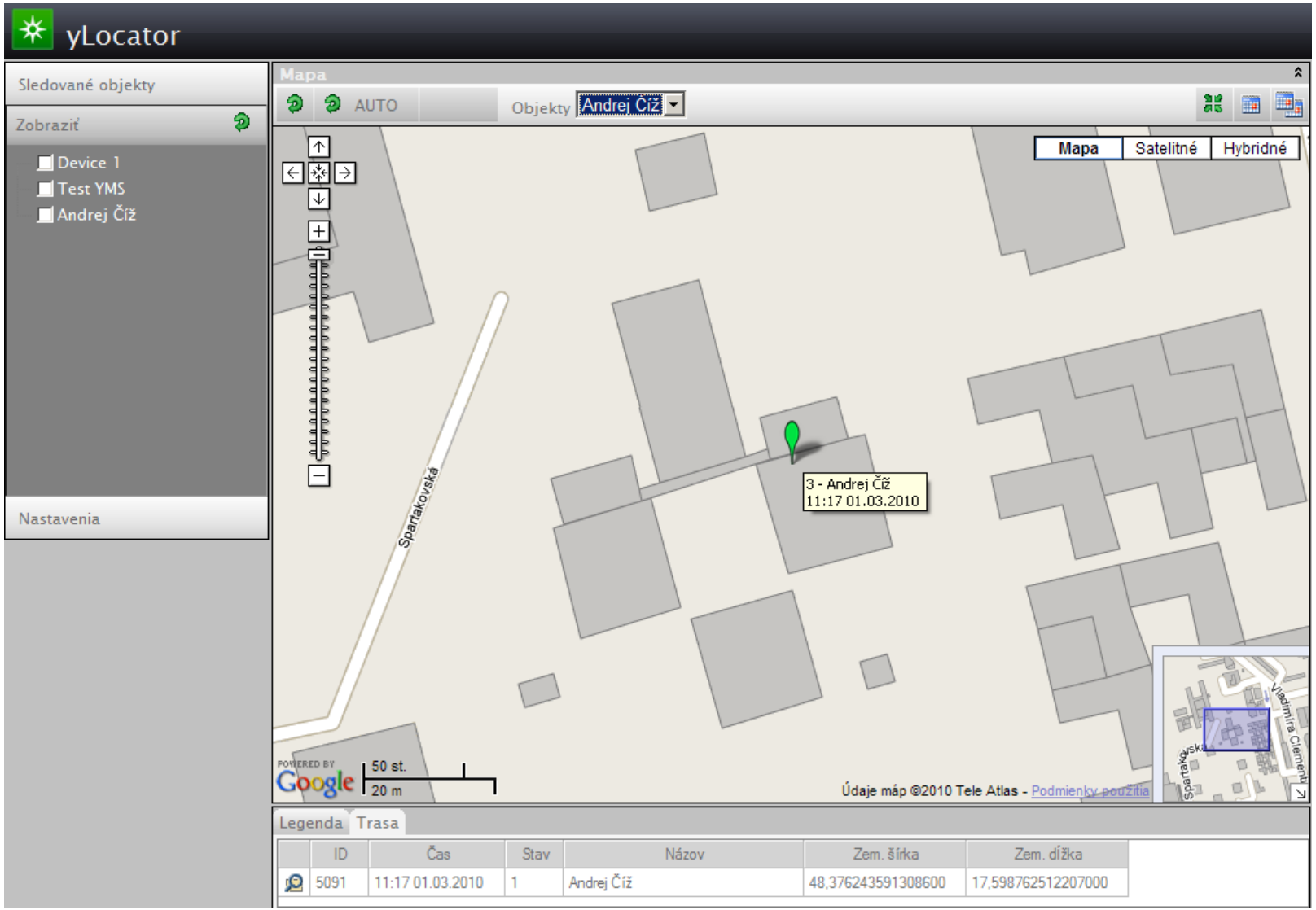
Legenda | Trasa

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70

ID	Čas	Stav	Názov	Zem. šírka	Zem. dĺžka
1279	08:11 26.02.2010	1	Test YMS	48,131206512451200	17,118730545043900

y Locator

Zobrazenie aktuálnej pozície pracovníka



y Force Police

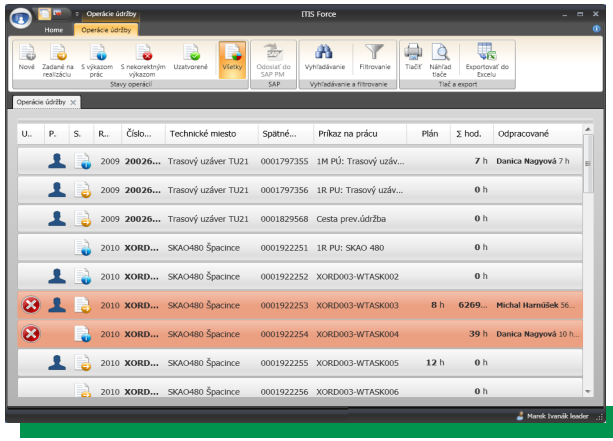
Skladá sa z dvoch aplikácií

*y*Police Dispatcher

- » pre operačného dôstojníka
- » pridelenie úlohy hliadke
- » kontrola spätných hlásení
- » odosielanie výkazov do iných systémov

*y*Police Mobile

- » pre hliadku
- » evidencia priestupkov
- » evidencia udalostí
- » vyhľadávanie informácii
- » navigácia a lokalizácia



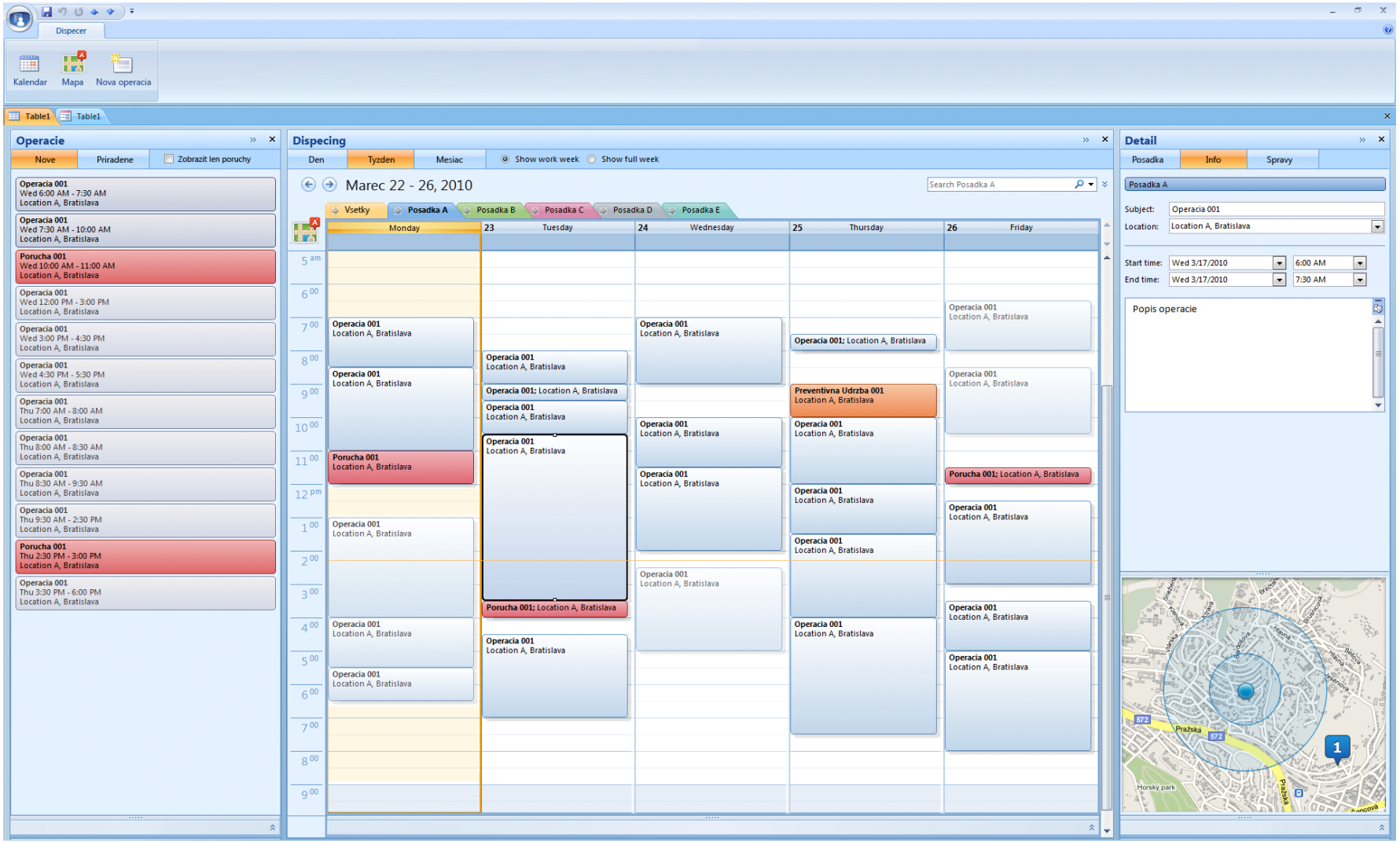
y Force Police

Zjednodušiť výkon služby mestskej polície a odstrániť zbytočnú administratívu

- Okamžitý prístup k informácia potrebným na výkon
  - Zoznam hľadaných vozidiel a osôb
  - Parkovacie karty
  - Registrácia psov
  - Register priestupkov

y Force

Schedule
Dispečerská plachta



Metainformácie a ich význam

- Telematika využíva mapové vrstvy, ktorých neoddeliteľnou súčasťou sú metainformácie v súlade s EN ISO 19115
- Metainformácie (v skratke informácie o informáciách) popisujú hlavne pôvod vzniku, účel, platnosť, kvalitu mapovej vrstvy, ďalej zodpovednú organizáciu, priestorový rozsah a iné
- Metainformácie sú nevyhnutné pre vyhľadanie dostupných a relevantných mapových podkladov, ktoré sú požadované v rámci daného geografického územia
- Metainformácie definujú spoľahlivosť mapových podkladov použitých v rámci riešenia v náväznosti na výstupné analýzy v ktorých boli použité

Otázky a diskusia ?

Ďakujem za pozornosť

Mgr. Andrej Číž
Business Development Director

We think in space.

©YMS Group
všetky práva vyhradené

Dokument, ani žiadna jeho časť, sa nesmie akýmkoľvek spôsobom (elektronickým, mechanickým) poskytnúť tretej strane, rozmnožovať, kopírovať, vrátane spätného prevodu do elektronickej podoby, bez písomného povolenia spracovateľa.