



Central European  
Data Agency, a.s.



s námi se neztratíte

**Skúsenosti s využitím dátovej sady**

**StreetNet (navigačná cestná mapa)**

**pre potreby samosprávy**

**CEDA Slovakia, spol. s r.o.**



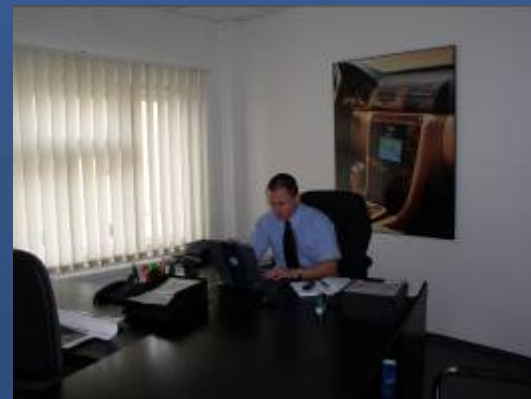
s námi se neztratíte

# Program prezentácie

- **Spoločnosť CEDA Slovakia**
  - predstavenie spoločnosti
  - predstavenie jednotlivých produktov a služieb
  - referencie
- **StreetNet a navigačná databáza**
  - zoznámenie so štruktúrou dát,
  - princípy tvorby a aktualizácie,
  - plánovaný rozvoj,
- **Využitie geoinformácií pre samosprávy**
  - ukážky využitia dátovej sady StreetNet, databázy zaujmových bodov...
- **Diskusia**

# História

- Spoločnosť CEDA ČR bola založená v roku 2000
- V súčasnosti 25 zamestnancov a mnoho externistov
- Viac než 30 partnerských organizácií
- V roku 2003 navýšenie základného kapitálu spoločnosti na 11 miliónov Kč
- V roku 2006 založená dcérinna spoločnosť CEDA Slovakia, s.r.o.





Central European  
Data Agency, a.s.



s námi se neztratíte

# Profil spoločnosti

- **Integrátor oborových geografických a dátových zdrojov**
- **Distribútor digitálnych mapových podkladov a priestorových databázi**
- **Konzultant a koordinátor v oblasti zavádzania dopravne orientovaných informačných systémov**
- Člen združenia ITS Slovakia
- Člen SAGI – Slovenská asociácia pre geoinformácie
- Výhradný partner spoločnosti Tele Atlas pre Slovenskú a Českú republiku v projekte tvorby presnej navigačnej databázy

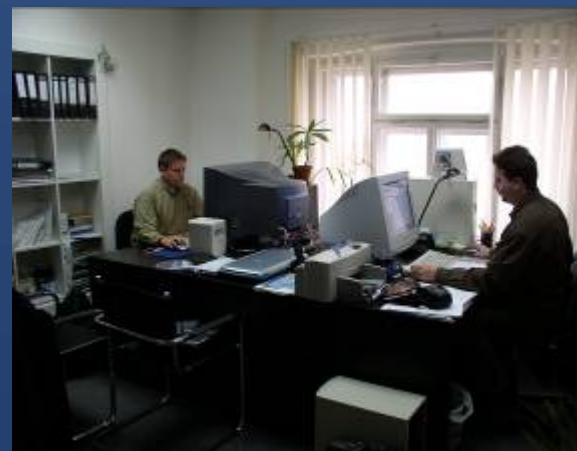
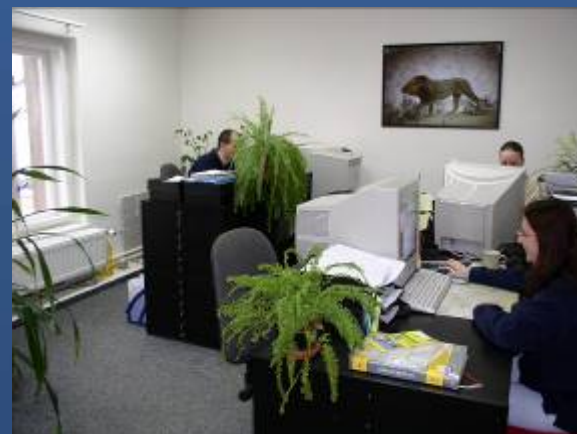




s námi se neztratíte

# Obchodné skupiny

- Dopravná telematika
- Navigácia a logistika
- Geomarketing
- Predaj zdrojových dát
- Internet, e+m commerce
- Aplikácie GIS dát v štátnej správe a verejnej samospráve



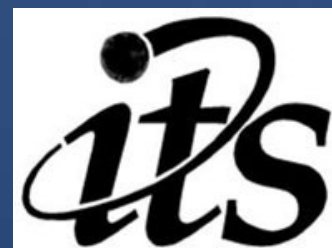


Central European  
Data Agency, a.s.



s námi se neztratíte

# Partneri CEDA Slovakia





s námi se neztratíte

# Čo je StreetNet

- Dátová sada cestných komunikácií v SR primárne určená pre aplikácie založené na sieťovej analýze
- Jednoduchšia varianta navigačných dát
- **Kompletná** cestná/uličná sieť v mierke 1 : 10 000 (presnosť do 5m v intraviláne a do 10m v extraviláne)
  - Ďiaľnice, cesty I., II., a III. triedy, miestné komunikácie
  - Zastavané plochy, lesy, vodné plochy...
- Navigačné atribúty – jednosmerky, zákazy vjazdu, apod.
- Vhodné pre dopravné úlohy a navigáciu
- Nepretržite aktualizovaná



s námi se neztratíte

# Formáty, navigačné štandarty a súradnicové systémy

- **Vektorové formáty**
  - ESRI ShapeFile, ArcINFO Coverage, Interchange, ...
  - MapInfo TAB, MIF/MID
- **Rastrové formáty**
  - TIFF/TFW, BMP/BPW
  - GIF, JPEG, PNG
- **Navigačné štandarty**
  - ISO GDF
  - SVDO SVF/SVB
- **Databáza**
  - DBF, Access, MS SQL, MySQL, Oracle
- **Súradnicové systémy**
  - S-JTSK, S-42, WGS-84, UTM, DLTM, ...





s námi se neztratíte

# StreetNet – tvorba dát

- Polročná aktualizácia
- Snaha o doplnenie pomenovania **všetkých** uličných úsekov
- Link na lokalizačné tabuľky (TMC), adresné (ADR) a záujmové body (POI)
- Pripravujeme nadstavby (NAV)



s námi se neztratíte

# Dátové prvky

- Komunikácie
  - Úseky pozemných komunikácií
  - **Ďiaľničné exity**
  - **Kilometráž vybraných ciest (ďiaľnice, rychlostné cesty)**
- Administratívne členenie
  - Kraje
  - Okresy
  - Obce
  - Mestské časti a obvody
- Źeleznice
  - Źelezničné úseky
- Osídlenie
  - Zastavané územie
  - Centra osídlenia
- Využitie pôdy
  - Priemyslové zóny
  - Ostrovy
  - Parky/záhrady
  - Lesy
  - **Letiská/letiskové dráhy**
  - **Areály vysokých škôl**
  - **Nákupné centrá**
  - **Areály nemocníc**
- Vodné plochy



s námi se neztratíte

# Atribúty - komunikácie

- Názov ulice
- Smer dopravnej premávky
- Typ komunikácie
- Typ nájazdu
- Komunikácia s mimoúrovňovým krížením
- Typ povrchu
- Kategorizácia ciest
- Číslo cesty
- Medzinárodné číslo cesty
- **Platený úsek**
- **Zástavba**
- **Príslušnosť úseku k obci**
- **Príslušnosť úseku k mestskej časti / obvodu**
- **Kód ulice**
- **Trieda komunikácie**



s námi se neztratíte

# StreetNet™ + TMC

- zapracovanie lokalizačných tabuliek SR certifikovaných v TMC Fóre (Brusel) do dátovej sady StreetNet™
- použité lokalizačné tabulky sú v súčasnej dobe **jediným v Slovenskej republike používaným štandardom lokalizácie dopravných informácií** rešpektovaným a používaným nielen poskytovateľmi kontentových služieb pracujúcich na báze ALERT-C, ale tiež výrobcami navigačných systémov





Central European  
Data Agency, a.s.



s námi se neztratíte

# StreetNet™ + TMC

## Využitie dátovej sady:

- umožní lokalizovať dopravné informácie jednoznačným spôsobom interpretovateľným aj pre iné subjekty,
- umožní preberať dopravné informácie od iných subjektov, ktoré lokalizujú pomocou lokalizačných tabuliek alebo tento spôsob plánujú (jedná sa napr. o SSC, NDS a ďalšie subjekty),
- vytváranie služby na báze poskytovania dopravných informácií
- tvorba vlastnej navigačnej a logistickej aplikácie pracujúcej s dopravnými informáciami.



s námi se neztratíte

# StreetNet™ + ADR

- atribútové rozšírenia dátovej sady StreetNet o adresné body krajských a okresných miest
- adresné body umožnia vytvárať služby na báze vyhľadávania na adresu (LBS),
- umožní vytvárať vlastné navigačné a logistické aplikácie pracujúce s adresnými bodmi - IZS, messenger service,...
- využitie i pre navigáciu na adresný bod.



s námi se neztratíte

# StreetNet™ + NAV

- rozšírenie dátovej sady StreetNet o atribúty popisujúce dopravné objekty (podjazdy, nadjazdy, výšky a nosnosti mostov, dopravné obmedzenia...),
- pripojenie dát z oblasti životného prostredia,
- doplnenie základných navigačných atribútov,
- umožní vytvárať vlastné navigačné a logistické aplikácie zohľadňujúce prepravu nadrozmerných a nebezpečných nákladov, parametrov vozidiel, hmotnosť nákladu,...
- potencionálni užívatelia – užívatelia navigačných aplikácií, IZS, prepravné spoločnosti, apod.



s námi se neztratíte

# StreetNet™ + POI

- rozšírenie dátovej sady StreetNet o záujmové body (cca 36.000 bodov z celej ČR členené do 40 kategórií),
- POI lokalizované s presnosťou 10m a je vyriešena relácia k cestnej sieti i administratívnym jednotkám,
- vygenerovaných cca 20 000 entry pointov,
- atribútové rozšírenie o niektoré parametre POI (otváracie doby, adresy, kontaktné údaje,..)
- umožní vytvárať vlastné navigačné a logistické aplikácie pracujúci s POI
  - IZS, messenger service,...





Central European  
Data Agency, a.s.



s námi se neztratíte

# Navigačná databáza MultiNet





Central European  
Data Agency, a.s.



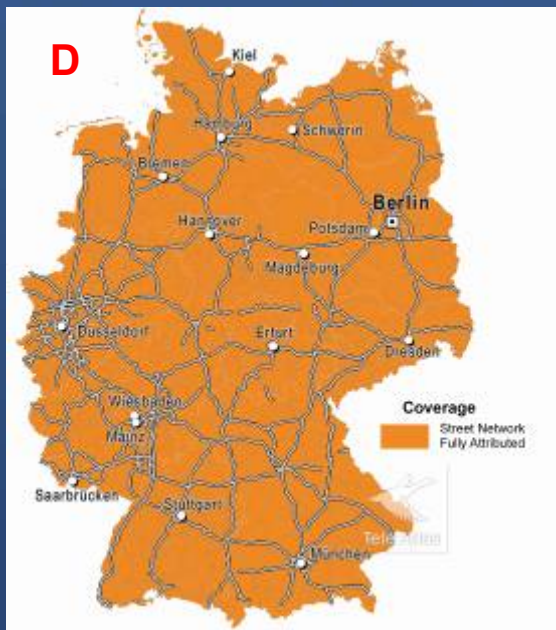
s námi se neztratíte

# Navigačná databáza

- Navigačná databáza SR pod obchodným názvom **MultiNet** je vytvorená v spolupráci medzi spoločnosťou **Tele Atlas** a **CEDA**
- Detailne popisuje celé územie SR a krajín (EU)
- Táto databáza sa už dostala k slovenským spotrebiteľom v rámci celej rady navigačných riešení, internetových služieb a ďalších produktov



s námi se neztratíte



**Multinet SR** je  
súčasťou  
celoeurópskej  
navigačnej  
databázy  
spoločnosti  
Tele Atlas





Central European  
Data Agency, a.s.



s námi se neztratíte

# Využitie dátovej sady **StreetNet** pre potreby štátnej správy a samosprávy





s námi se neztratíte

# GIS projekty





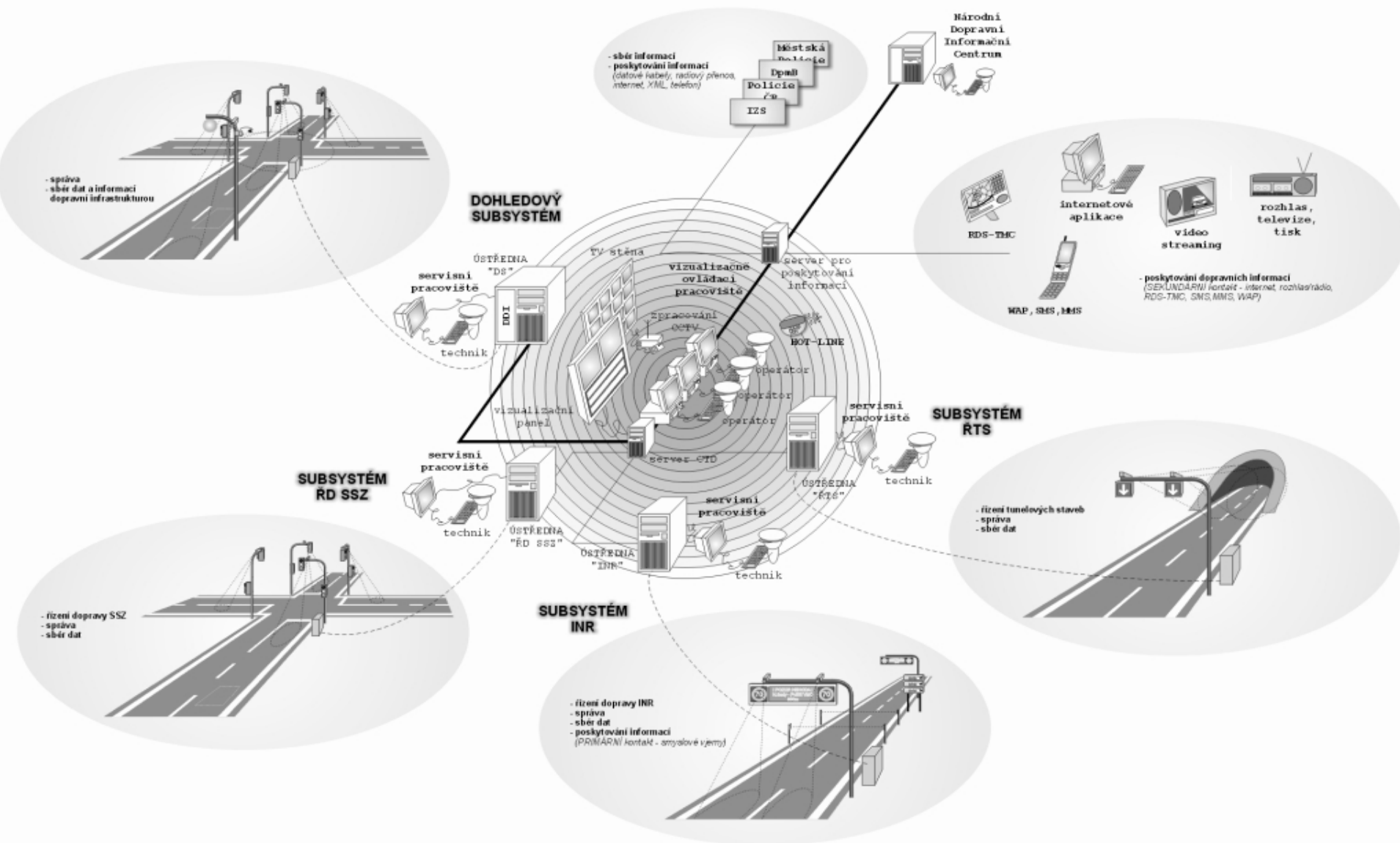
Central European  
Data Agency, a.s.



s námi se neztratíte

# SYSTÉM INTEGROVANÉHO RIADENIA DOPRAVY V BRNE







s námi se neztratíte

## SYSTÉM INTEGROVANÉHO RIADENIA DOPRAVY V BRNE

### SUBSYSTÉM SVETELNE SIGNALIZAČNÝCH ZARIADENÍ



#### ÚČELOM JE:

- zaistenie plynulosti dopravy
- optimalizácia dopravy
- zvýšenie bezpečnosti cest. premávky
  - zníženie exhalácií
  - znížení hluku





s námi se neztratíte

## SYSTÉM INTEGROVANÉHO RIADENIA DOPRAVY V BRNE

### SUBSYSTÉM RIADENIA TUNELOVÝCH STAVIEB



#### ZÁSADY:

- jednotný telematický systém
  - plne integrovaný
- regulácie mimo tunelové objekty
- riadenie PDZ v blízkosti tunelov
- nepretržitý monitoring stavu



## SYSTÉM INTEGROVANÉHO RIADENIA DOPRAVY V BRNE

### DOHLADOVÝ SUBSYSTÉM

#### ÚČELOM JE:

- zber dopravných dát
- kontrola dodržovania pravidiel
- sledovanie a hodnotenie premávky
- verifikácia dopravných informácií
- poskytovanie informácií subsystémom
  - zvýšenie plynulosti dopravy
  - zníženie nehodovosti





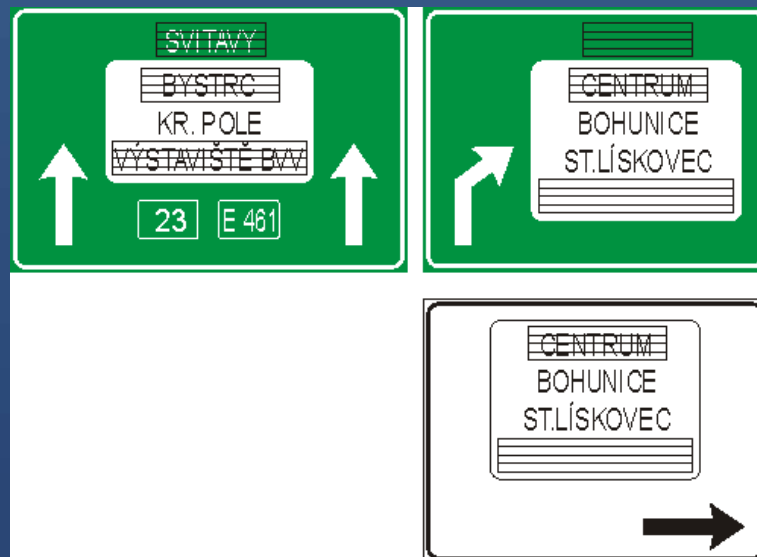
s námi se neztratíte

## SYSTÉM INTEGROVANÉHO RIADENIA DOPRAVY V BRNE

### SUBSYSTÉM INFORMAČNÝ, NAVIGAČNÝ A REGULAČNÝ

ÚČELOM JE:

- optimalizácia rozloženia dopravy
- zvýšenie plynulosti dopravy
- zlepšenie orientácie vodiča v meste
- zvýšenie bezpečnosti cest. premávky
- navedenie na parkoviská a cieľ najvhodnejšou trasou
- poskytnutie informácií vodičovi



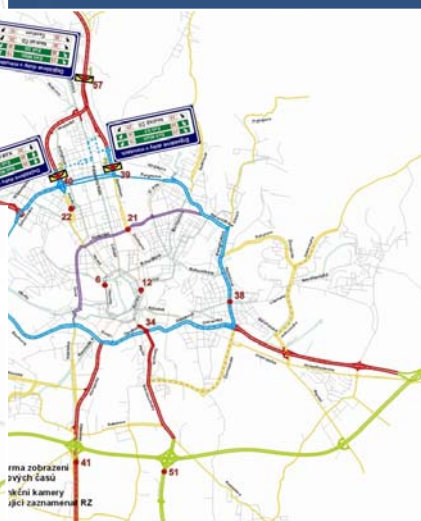
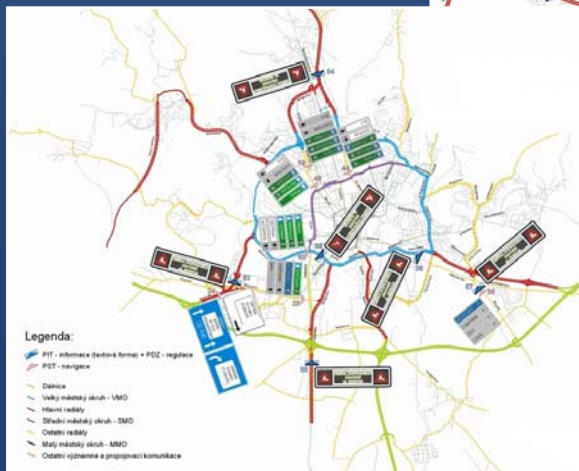
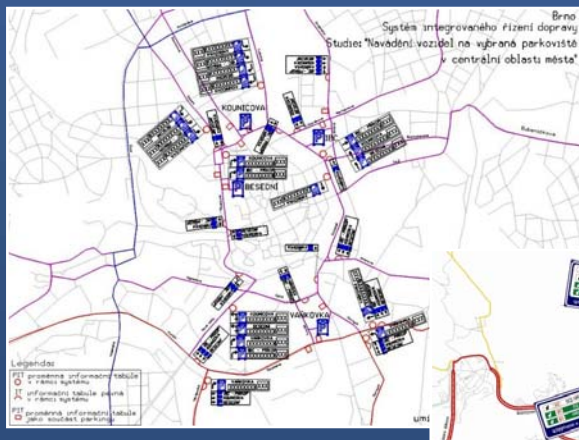




s námi se neztratíte

## SYSTÉM INTEGROVANÉHO RIADENIA DOPRAVY V BRNE

1. NAVIGÁCIA VOZIDIEL S VYUŽITÍM DOJAZDOVÝCH ČASOV
2. POSKYTOVANIE INFORMÁCIÍ, NAVIGÁCIA A REGULÁCIA VOZIDIEL
3. NAVIGÁCIA NA VÝZNAMNÉ PARKOVISKÁ



## KOMPLEXNÉ POSKYTOVANIE DOPRAVNÝCH A CESTOVNÝCH INFORMÁCIÍ VEREJNOSTI



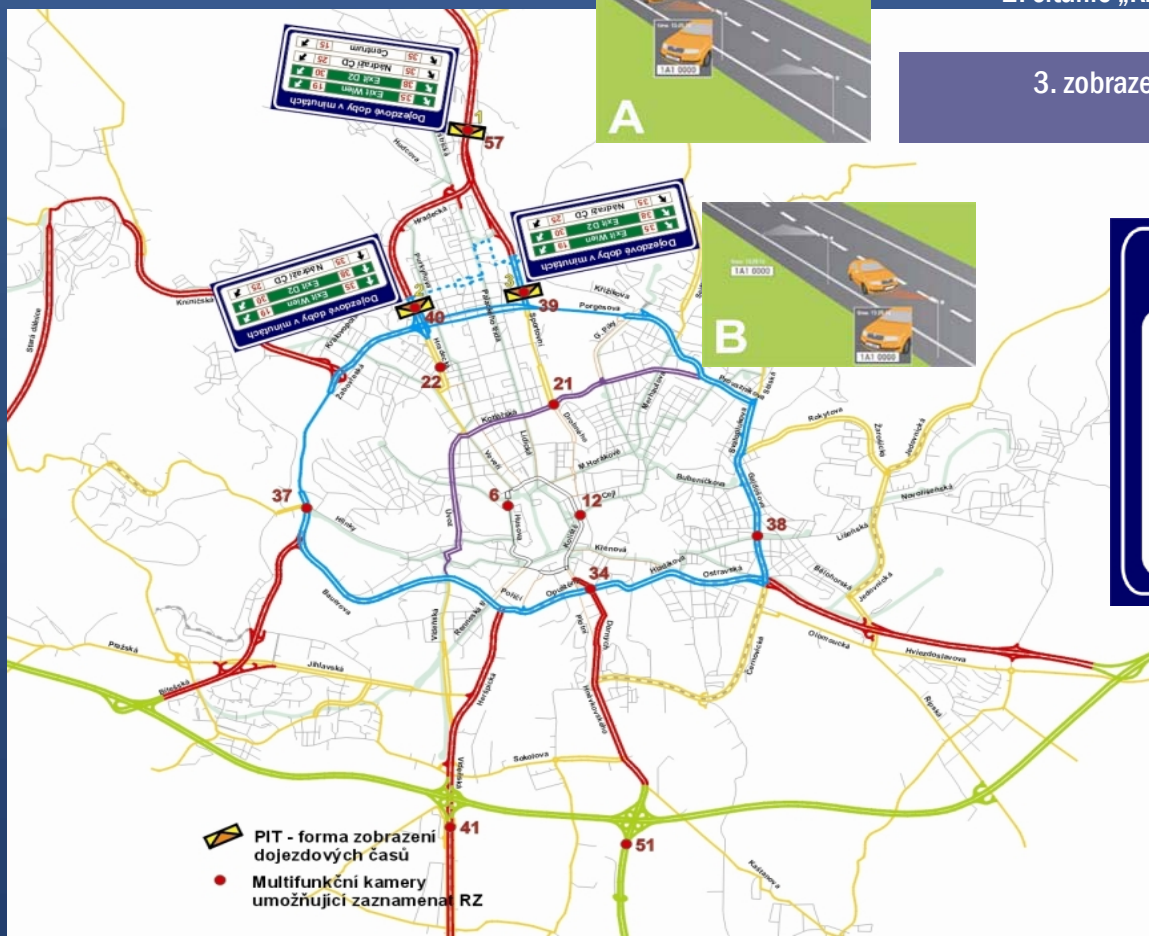
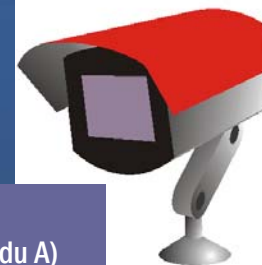


NAVIGÁCIA VOZIDIEL S VYUŽITÍM DOJAZDOVÝCH ČASOV

1. čítanie „RZ“ s aktuálnym časom  
(bod A)

2. čítanie „RZ“ s aktuálnym časom  
(bod B)

3. zobrazenie rozdielu priemeru času  
(v blízkosti bodu A)



Dojazdové doby v minutách

↖	35	Exit Wien	19	↗
↖	38	Exit D2	30	↗
↙	35	Nádraží ČD	25	↘
↙	35	Centrum	15	↘

ĎALŠIE VYUŽITIE

- meranie a kontrola úsekovkej rýchlosti
- jazda na červenú
- zber dopravno-inžinierských dát



s námi se neztratíte

## SYSTÉM INTEGROVANÉHO RIADENIA DOPRAVY V BRNE

### Dopravno informačné centrum (DIC)

#### SCHÉMA POSKYTOVANIA INFORMÁCIÍ

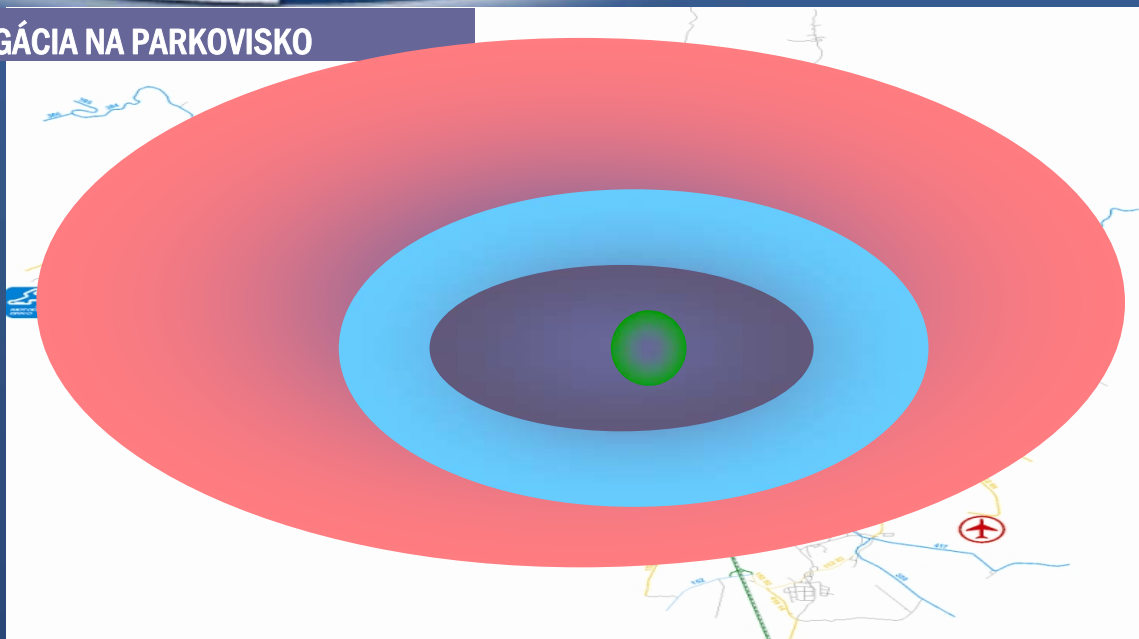
- internet
- rozhlasové vysielanie
  - RDS-TMC
- SMS, MMS, WAP
- premenné informačné tabule PIT
- premenné dopravné značenie PDZ
  - dátové trasy





s námi se neztratíte

## NAVIGÁCIA NA PARKOVISKO



**P** VAŇKOVKA ↑  
VOLNO 416 miest

**P** KOUNICOVA ↗  
VOLNO 31 miest

**P** IBC ↗  
VOLNO 202 miest

**P** ŠUMAVSKÁ ↑  
OBSAZENO 0 miest

**P** HRNČÍŘSKÁ ↗  
VOLNO 11 miest

**P+R** JIHLAVSKÁ ↗  
VOLNO

**P+R** VÍDEŇSKÁ ↑  
VOLNO

## SYSTÉM INTEGROVANÉHO RIADENIA DOPRAVY V KLÍUDE

- záchytné parkovisko „PARK & RIDE“ → **navigácia v 1. vlne** – na hlavných príjazdových komunikáciach do mesta
- kapacitné parkovacie plochy → **navigácia v 2. vlne** – na príjazdových komunikáciach v okolí VMO
- parkovacie domy v centre, BVV → **navigácia v 3. vlne** – navedenie vo vnútri VMO
- elektronická kontrola vjazdu do centra → **spoplatnenie vjazdu a pobytu v zóne** – vo vnútri MMO





Central European  
Data Agency, a.s.



s námi se neztratíte



# VAŠE PRÍLEŽITOSTI

# A

# NAŠE OČAKÁVANIA





s námi se neztratíte

# Národný Strategický Referenčný Rámec 2007-2013

- **1. Elektronické platby** (platby za ITS služby, za použitie infraštruktúry, dopravného prostriedku atď.)
- **2. Management bezpečnostných a záchranných opatrení** (management nehod, management záchranných a bezpečnostných vozidiel, sledovanie nebezpečných nákladov, atď.)
- **3. Management dopravných procesov** (plánovanie dopravy, riadenie dopravy, management údržby dopravnej infraštruktúry, atď.)
- **4. Management verejnej osobnej dopravy** (integrované dopravné systémy, štátna správa atď.)
- **5. Podpora pri riadení dopravných prostriedkov** (protizrážkové systémy, nočné videnie, atď.)
- **6. Podpora mobility občanov** (predcestovné informácie, osobné informačné a navigačné služby, atď.)
- **7. Podpora dohľadu nad dodržovaním predpisov** (činnosť správnych úradov, polícia atď.)
- **8. Management nákladnej dopravy a prepravy** (management prepravy nákladov, riadenie nákladných dopravných prostriedkov)
- **9. Dopravno-prepravná databáza** (ITS dátový register, dopravná informačná databáza, atď.)



s námi se neztratíte



## EASYWAY

- Ponuka pre členské štáty Európskej únie na vytvorenie programu EASYWAY 2007 - 2013
- Náväznosť na programy:
  - TEMPO 2001 – 2006
  - CONNECT 2004- 2007

### Ciele:

- Zníženie tvorby kongescií až o 25 %
- Zvýšenie kvality cestovania
- Zvýšenie bezpečnosti dopravy
- Zníženie tvorby emisií CO<sub>2</sub> o 10 %

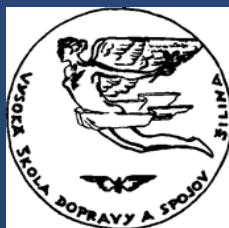


Central European  
Data Agency, a.s.



s námi se neztratíte

# Automatizovaná Správa Dopravných Priestupkov mesta





s námi se neztratíte

- Výber kontrolného stanovišťa

- Inštalácia zariadenia



068 km/h h min s Dat Code Foto SP-Lim TRAFFIRAX  
068 km/h 09:33:01 06.09.01 070 004 0078 050 km/h LI TPH-5

- Záznam priestupku



- Prenos a spracovanie dát

- Zpracovanie záznamu



- Doklad o úradnom meraní

Záznam z úředního měření - rychlost

Objekt	Typ	Objekt	Typ	Objekt	Typ
Objekt	Typ	Objekt	Typ	Objekt	Typ

Objekt: ... Typ: ...

Parametr	Hodnota	Parametr	Hodnota
Průměrná rychlost	68	Maximální rychlost	68
Minimální rychlost	68	Průměrná rychlost	68

Průměrná rychlost: 68 km/h  
Maximální rychlost: 68 km/h  
Minimální rychlost: 68 km/h

Průměrná rychlost: 68 km/h

- Spracovanie dokladu o priestupku





Central European  
Data Agency, a.s.



s námi se neztratíte

# Ďakujem za pozornosť'

## Otázky, diskusia...

Pavol Londa

[londa@ceda-slovakia.sk](mailto:londa@ceda-slovakia.sk)