

IDS - Inteligentné Dopravné Systémy

v cestnej doprave

Výskumný ústav spojov
Ing. Ján Tuška



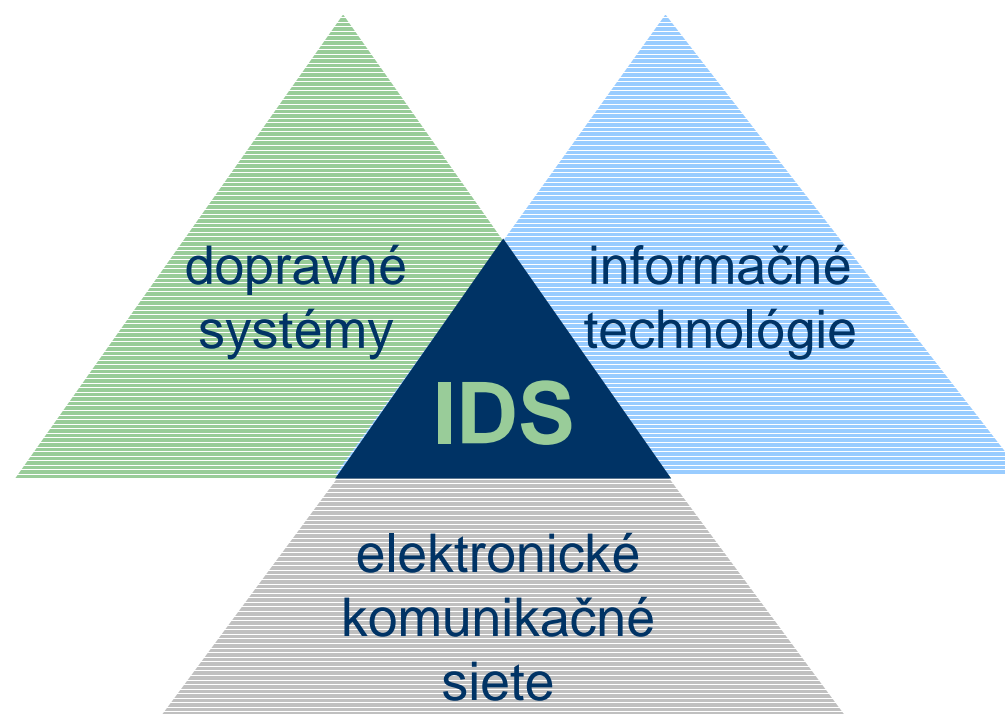
Obsah prezentácie

- IDS všeobecne
- aplikácie IDS v cestnej doprave
- dopravné informačné služby
- dopravné informačné centrá / systém dopravných informácií
- dopravná informačná služba TMC

IDS a CONNECT



IDS všeobecne



Aplikácie IDS v cestnej doprave

- pre individuálnu, verejnú, úžitkovú dopravu a pre dopravnú infraštruktúru napr.:
 - elektronické mýto, riadenie vozidlového parku, preprava nebezpečného nákladu
 - e-call, vozidlové systémy, navigačné a informačné systémy,
 - riadenie dopravy (dopravné centrá, kamery, VMS, tunely, parkovanie, FCD)
 - elektronické lístky, cestovné informácie
 - ...



Dopravné informačné služby

Dopravné informácie

zber → spracovanie → distribúcia → príjem

dopravné
informačné
centrum / SDI

dopravná informačná služba 1

dopravná informačná služba 2

...

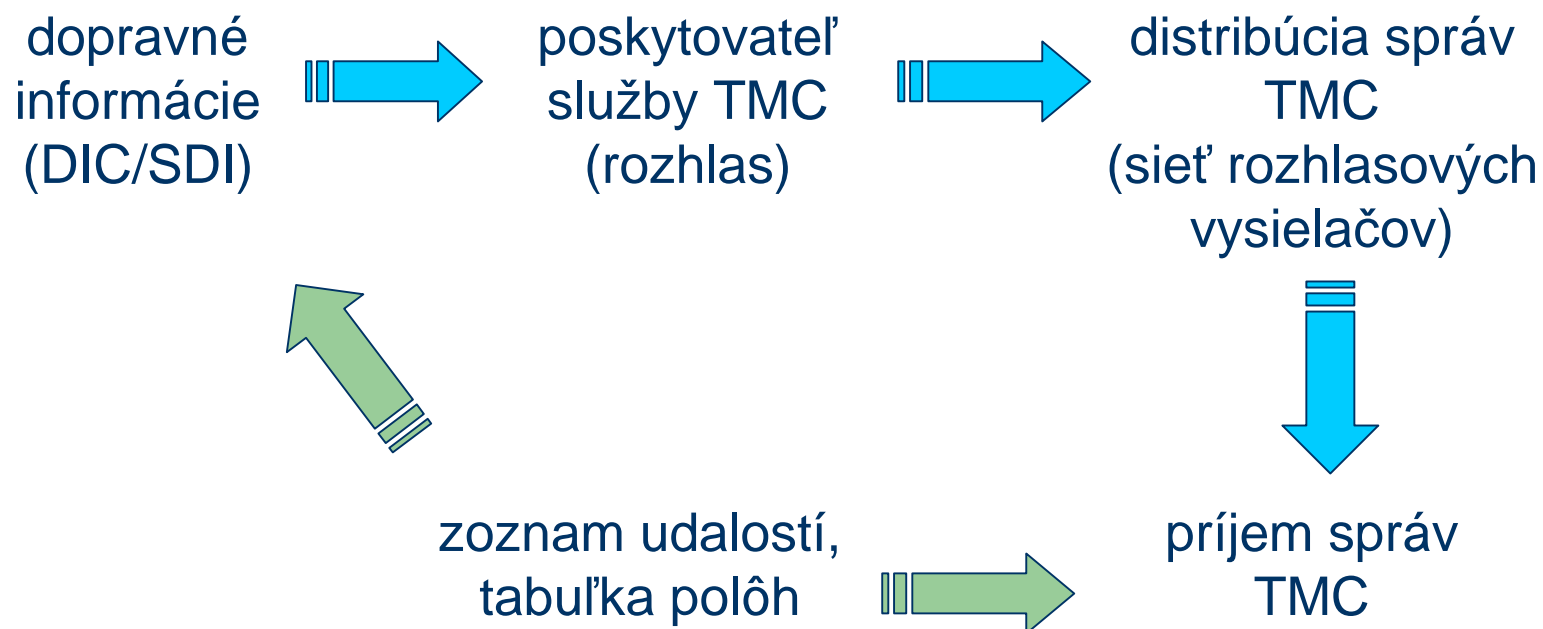
dopravná informačná služba n

Dopravné informačné centrum (DIC) / SDI

- zefektívnenie zberu a spracovania dopravných informácií
- zjednotenie dátových formátov
- IT podpora zberu a spracovania dopravných informácií
- výmena informácií s inými DIC
- verifikované údaje pre poskytovateľov dopravných informačných služieb



Služba TMC (Traffic Message Chanel)



Služba TMC - prínos z pohľadu užívateľa

- informácie o dopravných problémoch zamerané na povahu, závažnosť a pravdepodobný vývoj udalostí
- obmedzenie stresu a neistoty následkom poskytovania včasných a užitočných informácií
- pomoc pri plánovaní cesty, vrátane zmeny trasy a časového rozvrhu cesty
- podrobnosti o miestnych dopravných udalostiach, ktorým sa možno vyhnúť použitím obchádzok
- dynamické dopravné informácie, ktoré môže využiť navigačné zariadenie vo vozidle na navádzanie po trase
- doplnkové dáta o prícestnej vybavenosti a turistické informácie
- + všetky prínosy dopravnej informovanosti (bezpečnosť, prostredie, úspora času, ekonomika,...)

Služba TMC – dopravné udalosti

Dopravné udalosti – typ, poloha, rozsah, trvanie



nehody



kolóny



práce na ceste



podujatia

... a iné

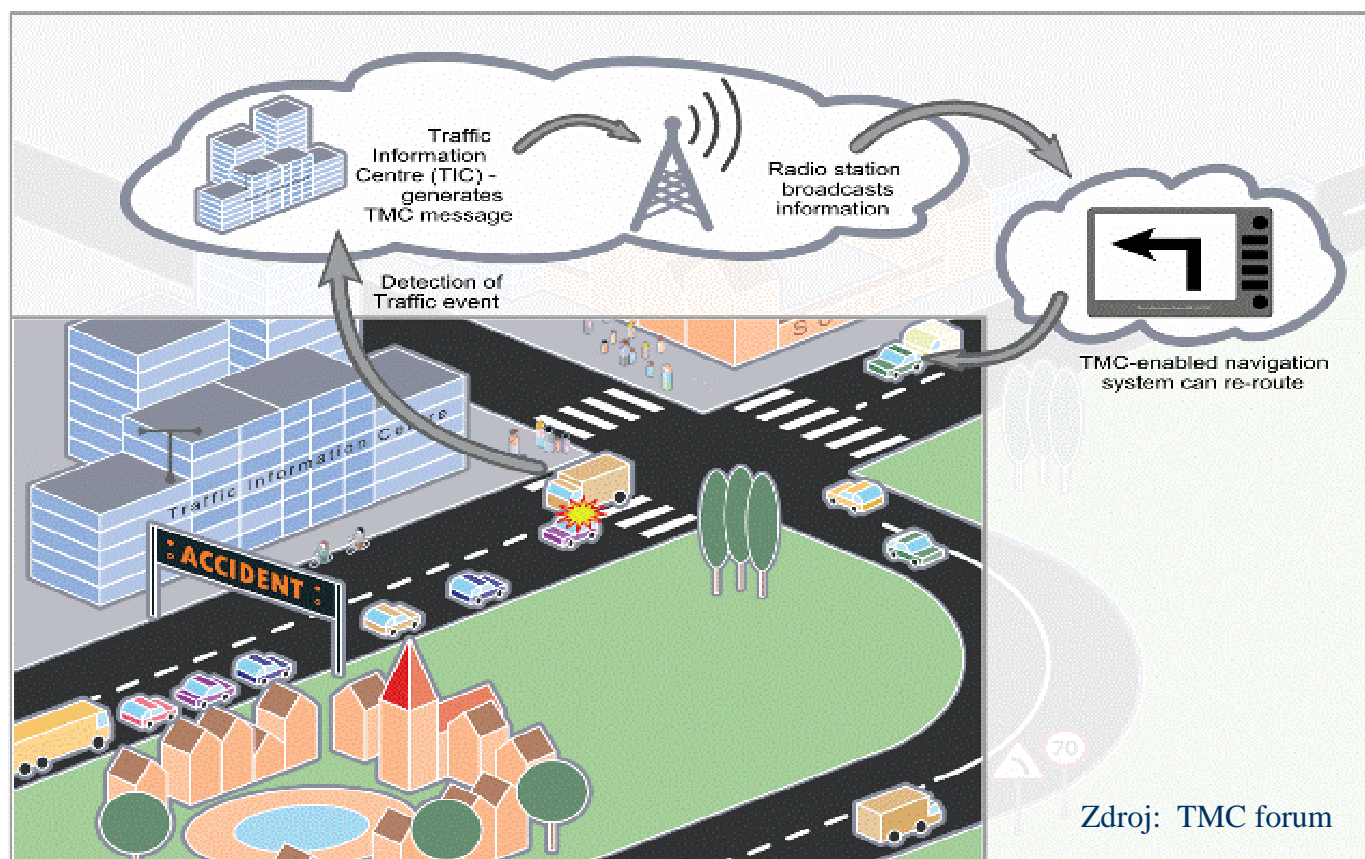
Dynamické dopravné správy



Služba TMC - charakteristika

- obmedzený zoznam dopravných udalostí
- preddefinované dopravné (geografické) polohy – tabuľky polôh
- rovnaký zoznam udalostí/tabuľka polôh u poskytovateľa služby aj koncového príjemcu
- verejné (bezplatné) aj súkromné (platené, šifrované) služby TMC
- kódovací protokol ALERT na prenos dopravných správ (udalosti, informácie, stavy) – kódovač TMC
- navigačné prístroje alebo iné zariadenia vybavené prijímačom /dekódovačom TMC, mapovými podkladmi, tabuľkami polôh, zoznamom udalostí

Služba TMC – príklad použitia



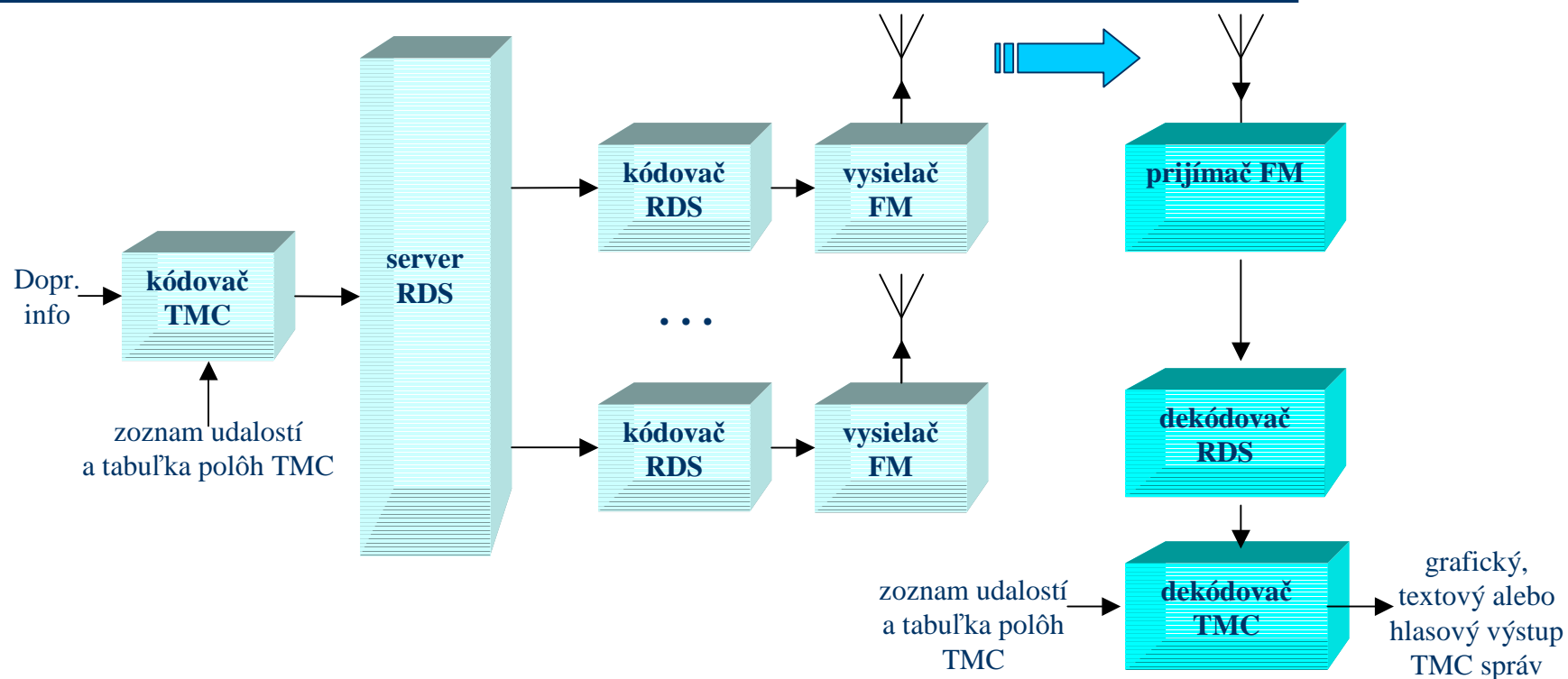
Služba TMC – prenos cez RDS

- využitie siete rozhlasových FM vysielateľov
- prenos dát v postrannom pásme FM modulácie rozhlasového vysielania, nepočuteľné pre užívateľa („tichá“ služba)
- jednosmerný systém
- nízka prenosová rýchlosť – 1187 bit/s (maximálna)
- nutnosť využitia kódovacích postupov na prenos dát
- členenie dát do skupín (0 až 15 A, B) určených pre rôzne aplikácie – rádiotext, GPS, paging, TMC, ...
- TMC prenos v skupine 8A (3A)

Služba TMC cez RDS - prednosti

- široké pokrytie dopravnej siete/ekonomický prenos
- dopravné informácie v takmer reálnom čase
- rýchlosť vysielania do 300 správ/min
- jazyková nezávislosť – medzinárodná doprava
- možnosť filtrácie správ
- normalizované prostredie služby – paneurópska kompatibilita prijímačov
- IT podpora redakcie a riadenia dopravných správ

Služba TMC cez RDS – technológia



Služba TMC cez RDS – rozšírenie v Európe



Služba TMC – stav na Slovensku

- 2005-2006:
 - štúdie RDS, TMC, DIC,
 - skúšobné TMC vysielanie testovacích vzoriek dopravných informácií na území Bratislavy
- 2007:
 - skúšobné TMC vysielanie reálnych dopravných informácií na celom území Slovenska,
 - príprava implementácie SDI
- 2008+:
 - rutinná prevádzka TMC,
 - implementácia SDI



Ďakujem za Vašu pozornosť