



TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA SILNIČNÍ DOPRAVA

SVA skupiny dopravní telematika





SVA skupiny dopravní telematika - Inteligentní dopravní systémy – obsah:

- Popis současného stavu
- Popis cílového stavu včetně hlavních strategických cílů (vize 2030)
- Výzkumné téma 1 – ITS a lidský faktor
- Výzkumné téma 2 – Limity shromažďování dat o pozemních komunikacích
- Výzkumné téma 3 – Shromažďování dat o pozemních komunikacích běžnými osobními vozidly
- Výzkumné téma 4 – Metodika shromažďování zpracování a využití dat o úsekových veličinách dopravního proudu



Inteligentní dopravní systémy

- Nedílná součást fungující dopravní infrastruktury
- Působení lze dělit na:
 - Inteligentní systémy aplikované v koncových zařízeních
 - Inteligentní systémy, které jejich provoz zajišťují a podporují na straně dopravní infrastruktury
- Intenzivní rozvoj v posledních letech
- Rostoucí počet online připojených „klasických“ automobilových navigací a vliv aplikací v mobilních telefonech



Popis současného stavu

Telematické systémy z hlediska technické infrastruktury provozované státem a jím řízenými organizacemi

- JSDI – hlavní úkoly:
 - Maximalizace průjezdnosti sítě pozemních komunikací, zvýšení bezpečnosti a plynulosti provozu
 - Nepřetržitý sběr informací o aktuálním stavu
 - Postupování informací dalším složkám dopravního řízení a telematickým aplikacím
 - Analýzy a návrhy opatření z hlediska off-line aplikací



Popis současného stavu

Zpoplatnění a stav zavádění vyvinutých aplikací

- EU zavádí inteligentní dopravní systémy, které umožňují vybírání poplatků za využívání infrastruktury
- V minulosti bylo trendem zavádění mýtných stanic, na těchto místech se však tvořily kongesce
- Nejvyužívanější technologie současné doby:
 - RFID (UHF, DSRC) – systém založen na rádiové komunikaci
 - GNSS – satelitní systém pro výběr mýtného
 - ANPR – automatické čtení RZ



Popis současného stavu

Zpoplatnění a stav zavádění vyvinutých aplikací

- Zpoplatnění pohybu vozidel se dle geografického dosahu dá rozdělit na:
 - Pohyb vozidel v extravilánu
 - Pohyb vozidel v intravilánu
- Rozdíl v motivaci zpoplatnění
- Implementace systému elektronického zpoplatnění v ČR:
 - Implementace nezávislého nového systému
 - Rozšíření stávajícího systému



Popis současného stavu

Rozhraní telematických aplikací

- Rozhraní telematických aplikací NDIC
 - Generuje dopravní údaje
 - Umožňuje dopravní analýzy
 - Poskytování dopravních informací v reálném čase
 - Data z NDIC mohou využívat i další aplikace
 - Možné napojení na externí aplikace



Popis současného stavu

ITS v městské hromadné dopravě

- Dlouhodobý cíl – snaha o upřednostnění veřejné dopravy před individuální dopravou
- Snaha o zvyšování kvality služeb ve veřejné dopravě
- Rozdělení telematických systémů:
 - Preference veřejné dopravy
 - Indikace pevných objektů ve veřejné dopravě
 - Moderní způsoby odbavení cestujících
 - Ochrana dat ve veřejné dopravě



Popis současného stavu

Koncová zařízení využívající telematických služeb

- Charakteristické je využívání navigačních systémů (perspektivně v sofistikovanějších formách)
- Složky, které aktivně ovlivňují dopravní situaci v ČR jsou: Policie ČR, HZS ČR, Zdravotnická záchranná služba, Správci komunikací, Obecní policie, Silniční správní úřady, ČHMÚ, Účastníci a správci inženýrských sítí, Celní správa, Přepravci nadměrných nákladů, Provozovatelé P+R, IS veřejné správy, Krizové řízení a plánování, RDS-TMC, Datové distribuční rozhraní, Dopravní portál, Telematika a ZPI, DIC měst a regionů, ŘC tunelů.



Popis cílového stavu včetně hlavních strategických cílů (vize 2030)

- Neexistence dlouhodobé strategie v této oblasti
- Jsou budovány aplikace, které jsou nezbytné pro moderní a efektivní ITS

Popis optimálního stavu z pohledu řidiče:

- Situace, ve kterých by měl telematický systém pomáhat lze rozdělit:
 - Podpora při běžném provozu vozidla na komunikaci
 - Podpora v nouzové havarijní situaci



Popis cílového stavu včetně hlavních strategických cílů (vize 2030)

Popis optimálního stavu z pohledu účastníka hromadné dopravy:

- Důležitá je interakce s jednotlivými cestujícími
- Poskytnutí optimálních služeb souvisí se systémem řízení veřejné dopravy → nutnost optimalizace zdrojů, analýzy využití veřejné dopravy, provozních tras, optimalizace oběhu vozidel s návrhy tras a zastávek dle poptávky, dnů v týdnu, pásem atd.
- Uživatel bude maximálně spokojen, pokud bude mít přesné informace v nezbytném počtu a cesta bude optimální co do času i komfortu.



Popis cílového stavu včetně hlavních strategických cílů (vize 2030)

Popis optimálního stavu z pohledu provozovatelů dopravní infrastruktury:

- Optimálním způsobem práce je ten, který optimalizuje dopravní toky na komunikacích a minimalizuje energetickou náročnost jak pro účastníky dopravního provozu, tak pro samotné provozovatele dopravní infrastruktury



Popis cílového stavu včetně hlavních strategických cílů (vize 2030)

Ideální stav

- Prostředky pro ovlivňování a řízení dopravy
 - Sběr informací
 - Zpracování informací
 - Distribuce informací
 - Kooperativní systém, který má vliv do úrovní:
 - Rozhodování, zda cestu podstoupím
 - Pokud ano, jaký zvolím způsob
 - Poptávka po informacích zvyšující komfort, bezpečnost a ekonomickou efektivnost dopravy



Popis cílového stavu včetně hlavních strategických cílů (vize 2030)

Cíle:

- Zefektivnění investice do telematiky (potažmo ušetřit prostředky na investice a provoz telematických systémů)
- Prokazatelně zlepšit dopravní parametry na pozemních komunikacích s použitím telematických systémů
- Důrazně se snažit o propojení již existujících bází dat, souvisejících s dopravní telematikou



Popis cílového stavu včetně hlavních strategických cílů (vize 2030)

Prostředky:

- Oddělit u dopravních staveb stavební práce a dodávku technologie
- Lepší integrace dat získaných z různých zdrojů
- Dobrá příprava na využití mobilních služeb, jež se rozvíjí
- Prosazování unifikace dohledových a ITS systémů
- Vytěžit již získávaná data o dopravní infrastruktuře
- Definovat normy výměny informací



Výzkumné téma 1 – Výzkum ITS a lidského faktoru

Strategické cíle:

- Vytvoření přehledové studie současného použití HMI v ČR v oblasti řízení automobilů a trendů rozvoje v této oblasti
- Výzkum rizik interakcí přes HMI pro oblast řízení vozidel



Výzkumné téma 2 – Limity shromažďování informací o pozemních komunikacích

Strategické cíle:

- Výstupem výzkumného tématu by mělo být definování limitů v množství shromažďovaných informací o pozemních komunikacích a veškeré související infrastruktury.



Výzkumné téma 3 – Shromažďování dat o pozemních komunikacích běžnými osobními vozidly

Strategické cíle:

- Cílem výzkumného tématu by mělo být definování možností sběru informací o pozemních komunikacích pomocí zpracování dat, která jsou již řídicími systémy vozidel shromažďována, nebo která budou v blízké budoucnosti k dispozici
- Dalším cílem by mělo být simulačně na modelu ověřit funkčnost takového řetězce sběru a zpracování dat a navrhnout úplně nový přístup využití těchto dat.



Výzkumné téma 4 – Metodika shromažďování zpracování a využití dat o úsekových veličinách dopravního proudu

Strategické cíle:

- Výstupem výzkumného tématu by mělo být definování metodiky sběru, zpracování a využití informací o dopravním proudu se zaměřením na jeho úsekové veličiny.



Děkuji vám za pozornost

Ing. Oto Sládek, Ph.D.

Kybertec, s.r.o.

sladek@kybertec.com