

RIADENIE DOPRAVY AKO PROSTRIEDOK PROTI VZNIKU KRIZOVÝCH SITUÁCIÍ

Slavomír Poništ¹

Anotácia: V podmienkach Slovenskej republiky je riadenie dopravy ako jeden z možných nástrojov ako predchádzať vzniku krízových situácií. Článok pojednáva o možnosti využitia inteligentných dopravných systémov a ich úlohu v dopravnom systéme.

Kľúčové slová: Krízová situácia, integrovaný dopravný systém, riadenie dopravy

Summary: In Slovak condition is managing of transportation one of the possible tools for solving potential crisis situations. The article describes about possibility of using intelligent transport systems and their tasks in transport system.

Key words: Crisis situation, integrated transport system, managing of transportation.

1. ÚVOD

V dopravnej praxi sa stretávame s riešením dopravy v rôznych rovinách: v úrovni prognózy, projektovania, realizácie a v samotnej prevádzke. Cieľom každej z týchto činností je optimalizácia podmienok dopravnej obsluhy v určitej vymedzenej oblasti ale aj na celej komunikačnej sieti územného celku. Ako jedným z možných prostriedkov riadenia dopravy sú inteligentné dopravné systémy (ďalej IDS). IDS sú súčasťou riešenia dopravnej infraštruktúry.

Hlavnou prednosťou je zvýšenie výkonov a bezpečnosti na komunikáciách bez potreby ďalšieho rozširovania infraštruktúry. Pritom sa IDS stávajú nástrojom riadenia a regulovania dopravy hlavne v mestách, kde sa často vyskytujú kongescie a následne stúpa počet dopravných nehôd. Preto sa IDS budujú na veľmi exponované miesta s vysokou hustotou dopravy, teda sa jedná hlavne o centrá miest. Inteligentné dopravné systémy sa odporúča budovať aj na obchvaty a úzke miesta v mestách, a to hlavne na zabezpečenie plynulosti dopravy.

2. RIADENIE DOPRAVNÝCH SYSTÉMOV

Každý riadiaci systém musí zabezpečovať vysoký štandard funkčnosti. V súčasnosti dopravný riadiaci systém musí v sebe integrovať rôznorodé informačné a technologické prvky, ktoré sú definované komplexnou architektúrou. Architektúra definuje vzťahy medzi všetkými hlavnými - individuálnymi prvkami a ich subsystémami, komponentmi a poskytuje pravidlá, ako tieto majú pracovať.

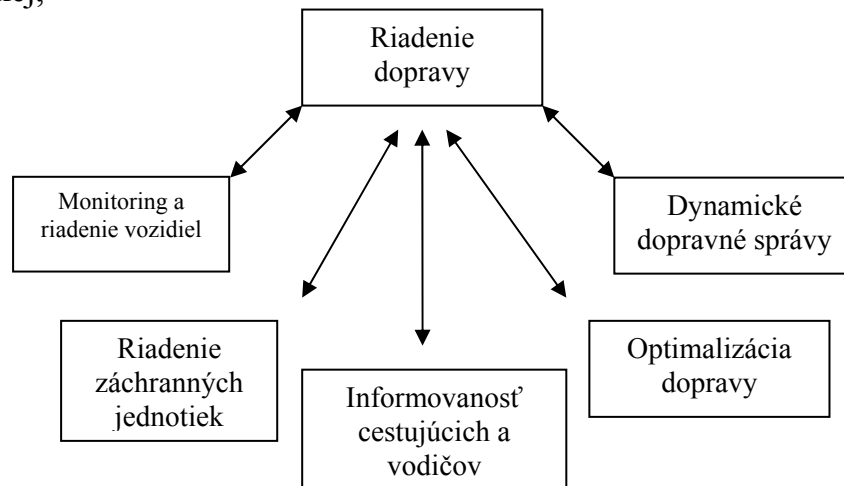
¹ Ing. Slavomír Poništ, Správa vojenskej dopravy VÝCHOD, Košice, Ozbrojené sily Slovenskej republiky, ponist.s@zoznam.sk

Z hľadiska prevádzky definujeme tri oblasti:

- organizácia dopravy – hlavným cieľom je zabezpečenie funkčnosti komunikačnej siete a rieši okamžité zlepšenie dopravnej situácie z hľadiska časového.
- regulácia dopravy – je zosúladienie dopravných prúdov tak, aby bolo možné vytvoriť podmienky pre jeden alebo viacej druhov dopráv.
- riadenie dopravy - je optimalizácia pohybu jednotlivých dopravných prúdov na komunikačnej sieti s cieľom zvýšiť bezpečnosť dopravy, plynulosť dopravných prúdov a priepustnosť komunikačnej siete.

Riadenie dopravného procesu z hľadiska dodržiavania bezpečnosti možno rozdeliť do troch hierarchických úrovní:

1. procesnej,
2. operatívnej,
3. manažérskej,



Zdroj: vlastné

Obr. 1 - Schéma riadenia dopravy

2.1. Inteligentné dopravné systémy

Trend v doprave ukazuje stály nárast vozidiel na pozemných komunikáciách a keďže nie je možné cestnú infraštruktúru neustále rozširovať (je to doslova nemožné v mestách, kde v niektorých prípadoch je situácia v cestnej premávke neudržateľná), ako jedna z možností zvýšiť kapacitu cestnej siete sú inteligentné dopravné systémy. Dopravný systém nie je možné len obmedzovať na jeden druh dopravy, ako sa to stáva často pri definovaní cestnej dopravy, ale je treba pri koncepcii zohľadniť budúce prepojenie všetkých druhov dopravy.

V súčasnosti je na inteligentné dopravné systémy kladená integrujúca úloha a tak je možno si dopravný systém predstaviť ako distribuovaný informačný systém, kde jednotlivé informačné podsystémy sú prepojené inteligentným telekomunikačným prostredím. Pod pojmom informačný podsystém sa rozumejú stávajúce jednoúčelové informačné systémy používané pre zber a spracovanie jedného typu údajov. Výsledný koncept IDS vedie k možnosti využitia v akomkoľvek definovanom mieste a v

akomkoľvek definovanom čase všetkých potrebných informácií nutných pre správnu prevádzku danej aplikácie. Progresívny dopravný riadiaci systém si sám tieto informácie vyhľadáva a sám zaručuje ich prenos do miesta, kde prebieha uvažovaná aplikácia.

Hlavnou úlohou inteligentných dopravných systémov (IDS) je poskytovanie služieb, ktoré zahŕňajú činnosti správcu a prevádzkovateľa dopravnej siete, dodávateľa dopravných služieb, prepravcov, ako aj samotného účastníka - používateľa dopravnej infraštruktúry. Základným cieľom inteligentných dopravných systémov je:

- zvyšovať bezpečnosť,
- zvyšovať efektívnosť prepravy vyjadrenú úsporou času na prepravu,
- zvyšovať kvalitu životného prostredia,
- zdokonaľovať produktivitu komerčnej aktivity spoločnosti.

2.2. Úloha inteligentných dopravných systémov

Slovenská republika čelí mnohým dopravným problémom, preto treba riešiť nasledujúce oblasti:

- zdokonaľiť bezpečnosť cestnej premávky a ochranu všetkých jej užívateľov,
- predchádzať tvorbe dopravných zápch, ktoré zvyšujú cestovné náklady a predlžujú cestovný čas prepravy,
- znížiť degradáciu verejnej dopravy,
- znížiť negatívny vplyv na životné prostredie,
- zlepšiť konkurencieschopnosť a výkon systémov nákladnej dopravy a logistiky,
- zaistiť, aby obyvatelia Slovenskej republiky mali prístup k bezpečnej a dostupnej doprave.

Využívanie nových technológií je zásadnou podmienkou pri zavádzaní progresívnych aplikácií na súčasné riešenie problémov dopravy. Inteligentné dopravné systémy sú dômyselné multimodálne nástroje, ktoré integrujú pokrokové technológie a uplatňujú ich v doprave s cieľom vyvíjať riešenia zlepšujúce kvalitu života všetkých občanov Slovenska. Pomocou aplikácií sa skvalitňujú životné podmienky obyvateľov, zvyšujú sa úspory času a financií v hospodárskej činnosti spoločnosti a zlepšuje sa životné prostredie.

3. ZÁVER

Inteligentné dopravné systémy – sú také systémy, ktoré umožňujú využiť neustále sa rozvíjajúcich informačných a telekomunikačných technológií pre zlepšenie dopravy z hľadiska bezpečnosti, efektívnosti, pohodlia a životného prostredia. IDS sú výsledkom spolupráce medzi odborníkmi dopravných, informačných a telekomunikačných sektorov. IDS tak môže byť kľúčom k zefektívneniu systémov hromadnej či nákladnej dopravy, čo logicky vedie k obmedzeniu negatívnych dôsledkov súvisiacich s prevádzkou dopravných systémov.

POUŽITÁ LITERATÚRA

- [1] DVOŘÁK, Z.: *Informácia a informačná stratégia v dopravnej firme*, In: Perner's Contacts, ISSN 1801-674X. Roč. 2, č. 2 (2007), s. 1-6.
- [2] DOLNÁK, I., DVOŘÁK, Z.: *Informačná bezpečnosť v inteligentných dopravných systémoch*, In: LOGVD 2006 - Dopravná logistika a krízové situácie : 9. vedecko-odborná konferencia s medzinárodnou účasťou : Žilina, 21. októbra 2006. Žilina: Žilinská univerzita, 2006. - ISBN 80-8070-606-9. - S. 80-86.
- [3] DVOŘÁK, Z., SEIDL, M.: *Doprava v krízových situáciách a inteligentné dopravné systémy*, In: Krízové situácie - obnova objektů dopravní infrastruktury, Brno, 1.-2.6.2006: sborník příspěvků z konference. Brno: Univerzita obrany, 2006. ISBN 80-7231-147-6. - 6 s.
- [4] SCHLOSSER, T.: Teoretické problémy dopravného riešenia a praktické opatrenia, Vybavenie a prevádzka tunelov - Riadenie dopravy, In: Žilinská univerzita, Stredisko dištančného vzdelávania, EDIS Žilina
- [5] SCHLOSSER, T.: Architektúra inteligentných dopravných systémov, In: Silniční obzor 1/2001, Česká silniční společnost, Praha
- [6] www.vus.sk

Recenzent: doc. Ing. Zdeněk Dvořák, PhD.
Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta špeciálneho inžinierstva,
Katedra technických vied a informatiky