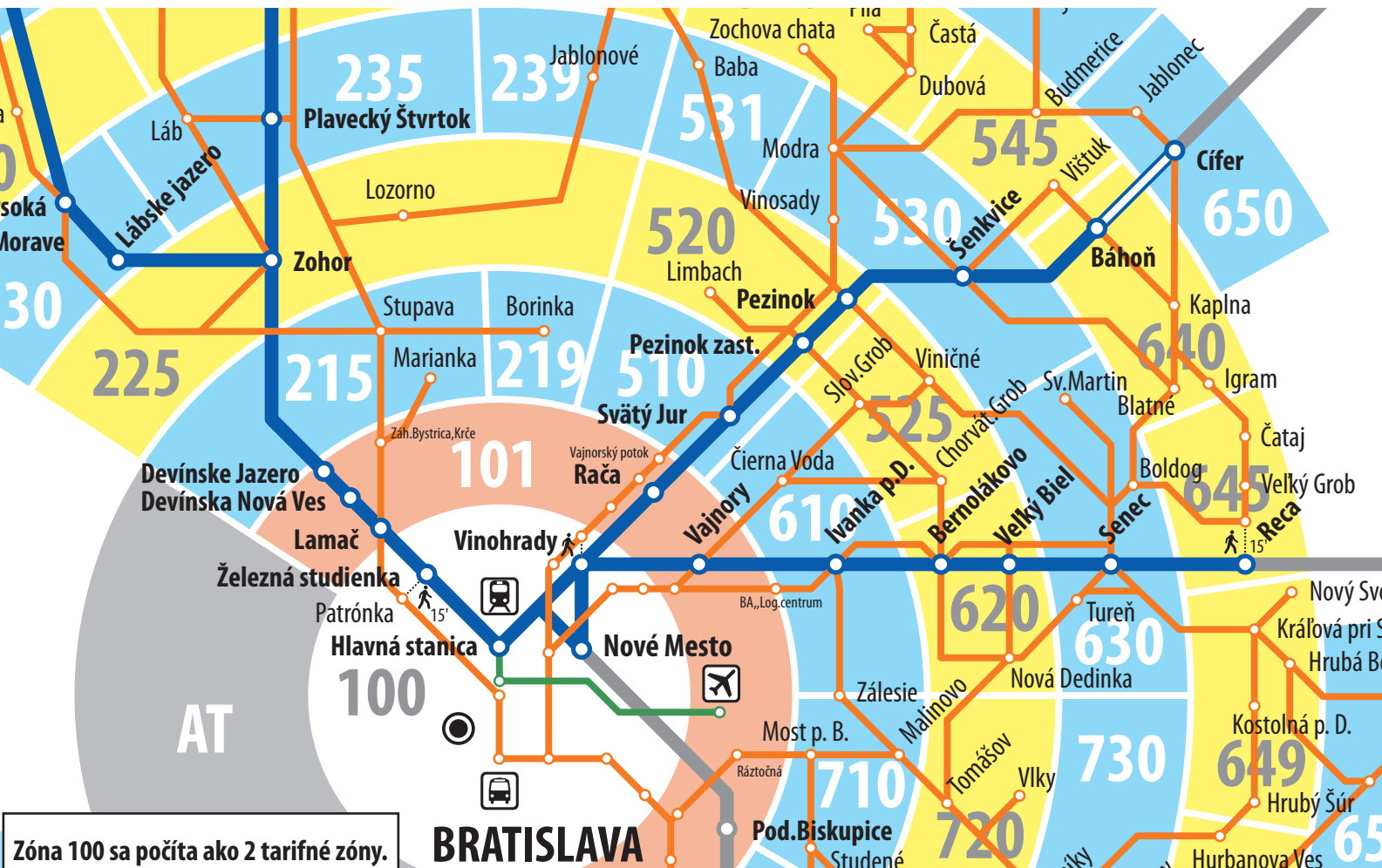


SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY

ODBORNÝ SEMINÁR 2016



ZBORNÍK ZO SEMINÁRA

12. MÁJ 2016

DOM ODBOROV
ŽILINA, SLOVENSKÁ REPUBLIKA

**LOGISTICKÝ
MONITOR**

INTERNETOVÉ NOVINY
PRE LOGISTIKU

Hlavný partner



Partneri



SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016

Zborník z odborného seminára

Žilina 12. máj 2016

Vydaný ako mimoriadne číslo internetového portálu Logistický monitor

ISSN 1336-5851

Zborník zostavili:
Ing. Jaromír Moškoř
Róbert Paluška

Výtvarná agentúra A1
2016

OBSAH

IDS AKO VÝZNAMNÝ PRVOK NA CESTE K RACIONALITE PREPRAVNÝCH AKTIVÍT	1
doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc., Vysoká škola logistiky Přerov	
TARIFY INTEGROVANÝCH DOPRAVNÝCH SYSTÉMOV	8
prof. Ing. Jozef Majerčák, PhD. a Ing. Lenka Černá, PhD., Žilinská univerzita v Žiline	
POTREBA PLÁNOV DOPRAVNEJ OBSLUŽNOSTI HROMADNOU OSOBNOU DOPRAVOU	18
A NIEKTORÉ VÝSTUPY Z NÁVRHU PLÁNU PRE MESTO ŽILINA	
prof. Ing. Jozef Gnap, PhD., Žilinská univerzita v Žiline	
POROVNÁNÍ SROVNATELNÝCH NÁKLADŮ VEŘEJNÉ ŽELEZNIČNÍ A SILNIČNÍ DOPAVY	28
prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D., Ing. Petr Nachtigall, Ph.D., Univerzita Pardubice	
STRATÉGIA TVORBY A BUDOVANIA INTEGROVANÉHO DOPRAVNÉHO SYSTÉMU	34
V ŽILINSKOM SAMOSPRÁVNOM KRAJI	
Richard Staškovan, Žilinský samosprávny kraj	
SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY	40
Ing. Zuzana Horčíková a Ing. Peter Války, Bratislavská integrovaná doprava, a. s.	
AKTUÁLNE O IDS V ČESKÉ REPUBLICE	51
Ing. Aleš Stejskal , Česká asociace organizátorů veřejné dopravy	
OHLÉDNUTÍ ZA 20 LETY ODIS	56
Ing. Martin Dutko, Kodis	
ŽELEZNIČNÁ SPOLOČNOSŤ SLOVENSKO, A.S. V SYSTÉMOCH INTEGROVANEJ	80
DOPRAVY V SLOVENSKEJ REPUBLIKE	
Ing. Igor Krško, Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.	
VISUTÁ LANOVÁ DRÁHA AKO SÚČASŤ INTEGROVANEJ INFRAŠTRUKTÚRY	91
(AERIAL ROPEWAYS AS PART OF INTEGRATED INFRASTRUCTURE)	
prof. Ing. Daniela Marasová, CSc., doc. Ing. Jozef Krešák, PhD., Ing. Peter Bindzár, PhD., Ústav logistiky, Fakulta BERG TUKE	
ZHODNOTENIE VYUŽITIA TERMINÁLU INTEGROVANEJ OSOBNÉJ PREPRAVY	97
V MOLDAVE NAD BODVOU MESTO	
Ing. Róbert Németh, Fakulta BERG TUKE	
PRIORITY SOPK ŽILINA V DIAĽNICIACH V AKTUÁLNEJ SEDEMROČNICI EU	102
Ján Mišura, Slovenská obchodná a priemyselná komora Žilina	
NÁRODNÁ DOPRAVNÁ AGENTÚRA – CELOPLOŠNÁ AUTORITA V OBJEDNÁVANÍ	106
DOPRAVNÝCH SLUŽIEB VO VEREJNOM ZÁUJME – SLOVENSKÁ NUTNOSŤ PRE VZNIK	
FUNGUJÚCICH IDS	
Ing. Jiří Kubáček, CSc., Ing. Ján Farkaš, Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR	
VÝSLEDKY OPD 2007 – 2013 A NOVÉ CIELE INTEGROVANÉHO DOPRAVNÉHO	110
SYSTÉMU KOŠICKÉHO KRAJA NA ROKY 2014 – 2020	
RESULTS OF THE OPERATIONAL PROGRAMME TRANSPORT 2007 – 2013 AND NEW GOALS	
OF INTEGRATED TRANSPORT SYSTEM KOŠICE REGION FOR THE PERIOD 2014 – 2020	
Ing. Ladislav Olexa, PhD., Ing. Miroslav Fazekaš, PhD., Úrad Košického samosprávneho kraja	
INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY – TARIFNÁ, SIEŤOVÁ A INFORMAČNÁ INTEGRÁCIA	118
Ing. Mgr. David Krásenský, ABIRAIL CZ s.r.o.	
SKÚSENOSTI SO ZAVÁDZANÍM IDS V BRATISLAVSKOM KRAJI	128
Ing. Marián Chovanec, TransData s.r.o.	

IDS AKO VÝZNAMNÝ PRVOK NA CESTE K RACIONALITE PREPRAVNÝCH AKTIVÍT

Doc. Ing Ivan Hlavoň, CSc.
Vysoká škola logistiky Přerov

OBSAH

- 1. Problematika dopravy vo svete, doma
- 2. Analýza stavu a formy uvádzania východísk
- 3. Ciele a zavádzania IDS
- 4. Súčasný stav a východiská

Doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.

1. Problematika dopravy vo svete, doma

- Nárast objemu individuálnej prepravy syndróm spoločenského systému, hodnotové aspekty
- Problémy v nepomere dopravnej infraštruktúry a dopravných prostriedkov
- Východiská a riešenia, ktoré bude nutné akceptovať a vytvoriť podmienky pre uplatňovanie hromadných prepravných systémov

Doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.

- Dopravné systémy a ich úloha pri uspokojovaní potrieb človeka
- Cestná doprava, ako najzafťaženejší systém z hľadiska liberálneho prístupu na dopravnú cestu (68% prepravnej práce cez individuálnu dopravu)
- Neproporcionalita systémov: žel. doprava problému v medzioperačných časoch (príchod na systém, odchod, časová tieseň, väzba na ostatné systémy)
- Najväčší problém je v neodhadnuteľnosti požiadaviek na hromadnú dopravu

Doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.

2. Analýza stavu a formy uvádzania východísk

- Smart logistika, ako forma vylepšovania organizácie, riadenia, ekonomizácie systému HP
- **IDS** - jeden z aspektov zavádzania, systém IDS vyžaduje rozbor, aby bol účinný
- Spája dopravné systémy a parciálne časti logistického reťazca vyúsťujúce do uspokojovania potrieb obyvateľstva

Doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.

- Do IDS vstupujú autobusová doprava, železničná doprava, systémy MHD, prípadne ďalšie
- Pokles objemov prepravy hromadnými dopravnými prostriedkami
- Delenie podľa regiónov
- Paralelné vedenie spojov ŽD- AD

Doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.

3. Ciele zavádzania IDS

- Zvýšenie efektivity ekonomiky
- Jednotnosť dokladov, inflácia systémov, zložitosť týchto aspektov pre bežného cestujúceho
- Prestupné body dobudovanie pracoviska, bikeride
- Podmienky pre radiálnu obslužnosť, tangenciálne väzby
- Súbeh aktivít ŽD-AD

Doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.

- Paralelné linky, uprednostňovanie ŽD pred AD
vzájomná konkurencia
- Optimálna delba práce – podmet pre celoplošné spolupráce
- Paralela zmluvnej a nezmluvnej prepravy (absencia koordinátora)
- Pozícia AD kde ŽD nie je
- Spolupráca ŽD a prímestskej AD (koordinácia objednávateľom)
- Vytváranie atraktívneho a efektívneho systému

Doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.

4. Súčasný stav a východiská

- 4.1
 - identifikácia druhov dopravných systémov (územná)
 - Systémové kroky (dlhá doba zavádzania)
 - Komunikačné technológie (ako vybavenosť dopravných systémov)

Doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.

- 4.2
porovnanie dopravných systémov

Doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.

○ 4.3 simulácia návrhov IDS

○ Pre cestujúceho

- - výhodné prepojenia
- - jednotné lístky, čipy, cestovné doplnkové služby, poriadky

○ Pre prepravcu

- - perspektívny (obnova časti infraštruktúry)
- - ekonomika
- - stabilné ekonomické prostredie

Doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.

○ Pre objednávateľa

- - služby vo verejnom záujme
- - zlepšenie prepravy
- - obmedzenie súbehov spojov
- - relatívny prenos zodpovednosti na prepravcu

Doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.

- Logistika zavádzania a integrovania systémov je jasná, ide o celospoločenský efekt, ktorý prešiel na aktivity VÚC a ich vzťah k riešeniu tohto problému, štát nemôže zostať mimo, keď vlastní jedného z účastníkov procesu a má teda iné možnosti ako VÚC.
- Nutné je vytvorenie jednotnej časovej línie procesu bez otáľania a dlhodobého tápania v zavádzaní týchto foriem.

Doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.

ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ

Doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.
Vysoká škola logistiky Přerov

TARIFY INTEGROVANÝCH DOPRAVNÝCH SYSTÉMOV

Jozef Majerčák – Lenka Černá

Abstrakt

Osobitným problémom pri utváraní integrovaných dopravných systémoch (ďalej len IDS) v územnej oblasti je stanovenie vhodného tarifného systému, ktorý by umožnil zjednodušiť rozdielnú výšku tarifných sadzieb, rozdielne tarifné podmienky a rozdielnú technológiu vypravovania cestujúcich v zúčastnených odboroch dopravy. Výber vhodného tarifného systému závisí od radu faktorov. Voľba vhodnej tarify a rozčlenenie územia IDS na zóny alebo pásma sú kľúčové kroky pri tvorbe tarifného systému IDS. V nasledujúcom príspevku je podrobná analýza taríf používaných v rámci IDS v SR a ČR.

ÚVOD

Cieľom IDS je časová a priestorová koordinácia prepravy osôb, použitie spoločného, najlepšie jedného cestovného dokladu bez ohľadu na prevádzkovateľa a vytváranie podmienok pre priaznivé ovplyvnenie spoločenskej del'by prepravnej práce medzi hromadnou dopravou a individuálnou dopravou. Z pohľadu cestujúceho je práve tarifná koordinácia jednou z najväčších výhod, ktoré mu prináša integrácia hromadnej dopravy. Znamená to použitie jedného cestovného dokladu pri preprave bez ohľadu na prevádzkovateľa vybraného druhu dopravy, výhodnejšie cestovné a ďalšie výhody pri vybavovaní a preprave.

V Slovenskej republike sú zavedené integrované dopravné systémy v Bratislavskom kraji a Žilinskom kraji. V Českej republike začali byť IDS vytvárané už začiatkom 90. rokov 20. storočia. V súčasnosti funguje v ČR niekoľko veľkoplošných integrovaných systémov ale aj lokálne prechody MHD za hranice niektorých miest, prípadne dohody dopravcov o uznávaní jednotných cestovných dokladov.

1. VYMEDZENIE POJMU IDS

Integrovaný dopravný systém je systém dopravnej obsluhy určitého územia verejnou dopravou zahŕňajúci viac druhov dopravy a linky viacerých dopravcov, v ktorých sú cestujúci prepravovaní podľa spoločných prepravných a tarifných podmienok. Cestujúci môžu využiť jednotný cestovný lístok, ktorý platí bez ohľadu na dopravcu a použitý dopravný prostriedok. Zabezpečovanie dopravnej obsluhy územia hromadnou osobnou dopravou formou IDS je najefektívnejší spôsob, ktorý je v súčasnosti známy.

Integrácia je založená na kombinovanom používaní niekoľkých druhov dopravy na uspokojenie prepravných potrieb cestujúcich, koordinácii v oblasti prepravo-prevádzkovej, smerujúcej na zabezpečenie optimálnych väzieb medzi spojmi a dopravnými prostriedkami, ktoré sú prevádzkované zúčastnenými dopravcami, spoločnom alebo vzájomne previazanom poskytovaní súvisiacich služieb, koordinácii v oblasti tarifnej, ktorá znamená použitie rovnakého tarifného systému zúčastnených dopravcov na obsluhovanom území, kooperácii v oblasti ekonomiky, organizácii a riadení medzi dopravcami a ďalšími subjektmi zodpovednými za hromadnú osobnú dopravu, smerujúcu na zabezpečenie optimálnych väzieb medzi nákladmi a príjmami zúčastnených dopravcov.

2. TARIFNÁ INTEGRÁCIA V RÁMCI IDS

Tarifná integrácia spočíva vo vytvorení jednotného a pre cestujúceho zrozumiteľného tarifného systému spoločného pre všetkých zazmluvnených dopravcov v IDS. Znamená to rozčlenenie územia do tarifných zón/pásiem rešpektujúcich prirodzenú spádovosť, prepravné zvyklosti, zvolenie jednotného typu tarify, zjednotenie sortimentu cestovných dokladov a ich vzájomné uznávanie zapojenými dopravcami, jednotné pravidlá pre konštrukciu cien cestovného a zjednotenie tarifných a prepravných podmienok. Tarifný systém zahŕňa i vytvorenie zodpovedajúceho vybavovacieho a predajného systému a ich podporu jednotným dopravo-prepravným informačným systémom.

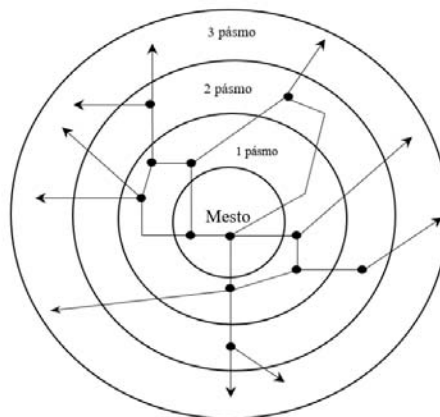
Výsledkom tarifnej integrácie v rámci IDS je cestovanie jedným cestovným lístkom na celú cestu, vzájomným uznávaním dokladov medzi dopravcami, jednotnou tarifou a jednotným vzorom spoločných cestovných lístkov.

3. TVORBA TARÍF V IDS

Vzhľadom na silné prúdy cestujúcich v mestských priemyselných aglomeráciách treba voliť taký tarifný systém, ktorý umožní čo najjednoduchšiu a najrýchlejšiu výpravu cestujúcich cestovnými dokladmi. Tejto podmienke najviac vyhovuje jednotná - kilometrická tarifa, pri ktorej sa za každú cestu nezávisle od prepravnej vzdialenosti zaplatí rovnaké (jednotné) cestovné. Nevýhodou tejto tarify je však jej nezávislosť od prepravných výkonov. Pri nízkom cestovnom sa používa v podstate len na malom dopravnom území, väčšinou iba v meste. Prepravný systém obsluhujúci väčšiu územnú oblasť si už vyžaduje tarifu závislú od výkonov, ktorá však musí byť prehľadnejšia a jednoduchšia než klasická vzdialenostná tarifa s nutnosťou individuálneho vypravovania cestujúcich – typická pre diaľkovú prepravu. Vhodnými typmi taríf sú zónová alebo pásmová tarifa.

Pásmová tarifa

Pri pásmovej tarife členenie dopravného priestoru vychádza spravidla z kruhovej centrálnej tarifnej zóny, okolo ktorej sa formujú kruhové orientované (vonkajšie) tarifné pásma. Cestovné sa určuje podľa počtu precestovaných pásiem. Použitie tejto tarify je vhodné tam, kde sa dopravná sieť skladá z radiálnych liniek, pretože pri tangenciálnych spojeniach sa rôzna voľba trasy prejavuje rozdielnou výškou cestovného. Všade tam, kde sa vo väčšej miere vyskytujú tangenciálne dopravné linky, je účelné nahradiť čisto pásmovú tarifu tzv. priestorovo (plošne)-zónovou tarifou, v ktorej je dopravný priestor rozdelený na tarifné zóny s rôznymi (i nepravidelnými) tvarmi (plochami). Táto tarifa je výhodná najmä pri časových cestovných lístkoch a v ostatných prípadoch paušálneho platenia cestovného. Umožňuje držiteľom takýchto cestovných lístkov rovnakú možnosť výberu spojenia, akú majú cestujúci s cestovnými lístkami na jednu cestu.



Obr. 1 Kruhovo orientované tarifné pásma

Zdroj: autori

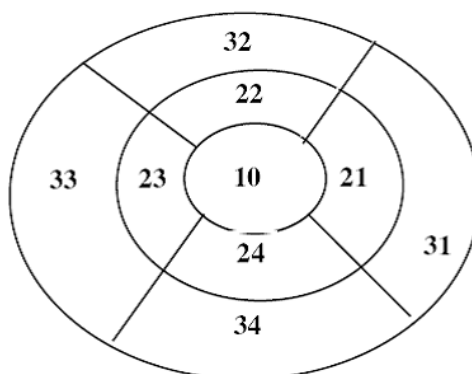
Pásmová tarifa stanovuje rovnaké cestovné podľa druhu cestovného lístka na ploche, ktorá je konštrukčne vytvorená ako kruhové pásmo okolo centra mesta. Použitie pásmovej tarify je vhodné pri intenzívnych prúdoch cestujúcich do prirodzeného centra mesta. Pásmová tarifa je závislá od gravitačnej sily centra odkiaľ je tvorená. Použitie pásmovej tarify je vhodné pre krátke ale aj rozsiahle siete.

Zónová tarifa

Princípom zónovej tarify je rozdelenie dopravného priestoru na tarifné zóny. Vzhľadom na to, že pri rozdielnom počte precestovaných tarifných traťových úsekov alebo tarifných zón možno požiť kombináciu niekoľkých cestovných lístkov, vystačí sa tu s vyhotovením malého počtu cenových druhov (relácií) cestovných lístkov. Z tohto dôvodu sa stanovujú tarifné stupnice (sadzby) pre určitý počet precestovaných tarifných traťových úsekov alebo tarifných zón, pričom sa využíva buď lineárna alebo degresívna tarifa. Určitý problém však tkvie v určení hraníc tarifných zón, resp. tarifných traťových úsekov, ktorých polohou môžu pri rovnakých výkonoch vznikajú často evidentné rozdiely vo výške cestovného, najmä ak sa pracuje s veľkými tarifnými zónami alebo tarifnými traťovými úsekmi. Pri malých tarifných zónach alebo krátkych tarifných traťových úsekoch sa zasa zhoršuje prehľadnosť tarifného systému, čo komplikuje a spomaľuje výpravu cestujúcich cestovnými dokladmi.

a: Monocentrické usporiadania zón v IDS.

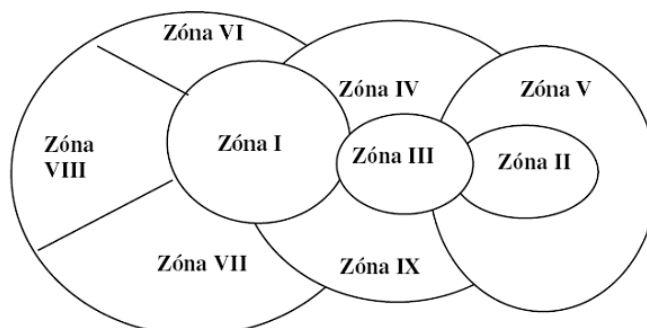
Toto usporiadanie nie je vhodné pre ďalšie rozširovanie a teda zapojenie ďalších území do súčasného IDS. Usporiadanie rešpektuje len z malej časti štruktúru celého územia a špecifikácie krajiny. Na obrázku č. 2 je znázornené monocentrické usporiadanie zón s jednou centrálnou zónou a ôsmimi vedľajšími zónami, ktoré sú usporiadané do dvoch sústredených pásiem.



Obr. 2 Monocentrické usporiadanie zón v IDS
Zdroj: <http://kds.vsb.cz/mhd/ekonomika-ceny.htm>

b: Polycentrické usporiadanie zón v IDS.

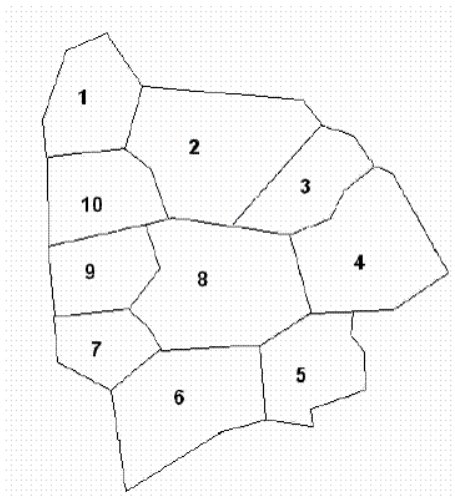
V prípade existencie viac prirodzených centier v rámci IDS vzniká polycentrické usporiadanie. Usporiadanie a tvar jednotlivých zón je nezávislý na miestnych podmienkach. Na obrázku 3 je zobrazené polycentrické usporiadanie zón.



Obr. 3 Polycentrické usporiadanie zón v IDS
Zdroj: <http://kds.vsb.cz/mhd/ekonomika-ceny.htm>

c: Necentrické usporiadanie zón v IDS

Pre veľmi rozsiahle územie je práve typické necentrické usporiadanie zón. Jednotlivé zóny sú usporiadané tak, aby ich hranice tvorili významné komunikačné tepny a prirodzené prírodné ohraňovanie a ich veľkosť je približne rovnaká. Na obrázku 4 je zobrazené necentrické usporiadanie zón v IDS.



Obr. 4 Necentrické usporiadanie zón v IDS

Zdroj: <http://kds.vsb.cz/mhd/ekonomika-ceny.htm>

Hranice tarifných zón alebo tarifných traťových úsekov sa volia tak, aby sa dali ľahko zapamätať, prípadne sú odvodené od komunálnych hraníc jednotlivých častí územnej oblasti alebo mestskej aglomerácie.

4. Tarifa IDS Bratislavského kraja

V IDS BK je zavedená zónovo-časová tarifa. Cena cestovného sa odvíja od počtu precestovaných zón a od časovej dĺžky cesty. Do výpočtu sa započítavajú všetky zóny od nástupnej do cieľovej zastávky, a to aj tie, cez ktoré sa prechádza, bez ohľadu na to, či v nich spoj zastavuje. Každá zóna sa však zohľadňuje len raz (s výnimkou zóny 100), aj keď sa cez ňu prechádza pri jednej ceste viackrát. Počas cesty je možné ľubovoľný počet krát prestúpiť, avšak cesta nesmie trvať dlhšie, ako je časová platnosť lístka. Po skončení časovej platnosti cestovného lístka sa lístok stáva neplatným.

V prípade využívania cestovania len na území mesta Bratislavy, teda zóny 100 a 101 postačí cestujúcemu sledovať údaj o časovej platnosti cestovného lístka. Všetky druhy cestovných lístkov platia v celej Bratislave bez ohľadu na zónovú platnosť. Cestujúci môžu využívať lístky s časovou platnosťou 15, 30 alebo 60 minút. Na obrázku č. 5 je zobrazené rozdelenie územia Bratislavského kraja do zón v rámci IDS.



Obr. 5 Rozdelenie územia do zón v IDS BK
Zdroj: www.bid.sk

Pri jednorazových cestovných lístkoch, ktoré platia na tri a viac zón sa pri použití v meste zóna 100 počíta za dve tarifné zóny. Napríklad ak cestujúci cestuje z centra mesta do prvej regionálnej zóny, potrebuje na cestu minimálne 4-zónový cestovný lístok aj keď precestuje len tri zóny, keďže zóna 100 sa počíta ako dve tarifné zóny.

Základné zásady návrhu tarify IDS BK

Tarifným usporiadaním v IDS BK zostáva v praxi zavedený systém tarifných zón a tarifnú sústavu predstavuje jednoduchá a zrozumiteľná ponuka cestovných dokladov, ktorá pokrýva rôzne potreby cestujúcich. Pri návrhu tarifnej sústavy je uplatňovaná cenová degresia zónovo – časovej tarify, tzn.:

- Cenová degresia podľa intenzity využívania VOD - cena na jednu cestu klesá s počtom vykonaných ciest:
 - o najdrahším spôsobom cestovania je lístok na jednu cestu,
 - o lacnejším spôsobom cestovania sú denné cestovné lístky a
 - o najlacnejším druhom cestovného lístka sú predplatné.
- Cenová degresia podľa dĺžky cesty:
 - o cestovný lístok na kratšiu cestu je vzhľadom k pomeru jednotky dĺžky cesty drahší ako cestovný lístok na dlhšiu cestu.
- Cenová degresia podľa spôsobu tarifného odbavenia:
 - o cestovné lístky zakúpené v dopravnom prostriedku sú drahšie ako cestovné lístky zakúpené v predpredaji,
 - o papierové cestovné lístky sú drahšie ako elektronické cestovné lístky zakúpené prostredníctvom čipovej karty.

Druhy cestovných lístkov IDS BK

Základné typy cestovných lístkov sú rozdelené do nasledujúcich kategórií:

- Cestovné lístky na jednu cestu „CITY“: platia len na území zón 100 a 101 na všetkých linkách zaradených do IDS BK, ich platnosť je ohraničená časom (od označenia platia maximálne na dobu uvedenú na lístku). Cestovný lístok s platnosťou 15-minút je neprestupný a cestovný lístok s platnosťou 60-minút je prestupný.
- Cestovné lístky na jednu cestu „REGIO“: platia na celom území IDS BK, avšak len na regionálnych linkách. Úsekové cestovné lístky sú neprestupné a platia len na počet úsekov na lístku uvedených. Úseky sú vymedzené pre každú linku osobitne dvoma hraničnými zastávkami. Platnosť úsekového lístka nie je ohraničená časom. Úsekové lístky neplatia v zónach 100 a 101 a nie je ich možné použiť ani pre cestu medzi zastávkami, z ktorých

jedna leží v zóne 100 alebo 101, a to ani v kombinácii s predplatným lístkom. Ostatné druhy cestovných lístkov platia na všetkých regionálnych autobusových a železničných linkách, sú prestupné a ich platnosť je ohraničená počtom prejdených zón a časom od označenia.

- Cestovné lístky na jednu cestu „KOMBI“: platia na celom území IDS BK na všetkých linkách zaradených do IDS BK, sú prestupné a ich platnosť je ohraničená počtom prejdených zón a časom od označenia.
- Predplatný cestovný lístok: jeho platnosť je ohraničená časovým obdobím na ktoré je zakúpený (30 dní, 90 dní, 365 dní) a číslami zón, v ktorých platí.
- Turistický cestovný lístok: jeho platnosť je ohraničená časom (od označenia platí maximálne na dobu na ňom uvedenú) a rozsahom zón, v ktorých platí; turistický CL s platnosťou 24 hodín platí v nepracovných dňoch na prepravu maximálne dvoch dospelých a troch detí do 15 rokov.

Ostatné tarifné podmienky IDS BK - Bezplatná a zľavnená preprava.

1. Zľavnené cestovné sa poskytuje vybraným skupinám:

- a) deti od 6. roku veku do dovŕšenia 15. rokov veku,
- b) žiaci základných a stredných škôl zriadených podľa Zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- c) študenti vysokých škôl a fakúlt zriadených podľa Zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách, v dennej forme štúdia do získania vysokoškolského vzdelania druhého stupňa, najneskôr do dovŕšenia 26. roku veku,
- d) žiaci a študenti – občania SR, ktorí študujú v zahraničí a ktorých štúdium sa považuje za ekvivalent štúdia na školách zriadených v SR v dennej forme štúdia do získania vysokoškolského vzdelania druhého stupňa, najneskôr do dovŕšenia 26. roku veku,
- e) držiteľia preukazov ŤZP vrátane invalidného vozíka a ŤZP-S vrátane sprievodcu,
- f) občania od dovŕšenia 60. roku veku, ktorí sú poberatelia starobného, invalidného resp. výsluhového dôchodku.

2. Žiakom základných a stredných škôl končí platnosť nároku na zľavu posledným dňom školského roka pre ktorý bola platná, tzn. 31. augusta. Žiakom maturitných (záverečných) ročníkov sa zľava poskytuje do termínu záverečnej skúšky, max. však do 30. júna príslušného školského roka.

3. Študentom vysokých škôl vzniká platnosť nároku na zľavu v deň zápisu, najskôr však 1. septembra a končí 30. septembra nasledujúceho školského roka, s výnimkou študentov posledných ročníkov 1. alebo 2. stupňa vysokoškolského štúdia, ktorým škola po vykonaní štátnej skúšky zablokuje preukaz študenta.

4. Bezplatné cestovné sa poskytuje vybraným skupinám cestujúcich:

- a) sudcovia Ústavného súdu SR na základe platných právnych noriem SR,
- b) detí do dovŕšenia 6. roku veku,
- c) sprievodca ŤZP-S.

5. Osobitné cestovné sa poskytuje vybraným skupinám cestujúcich, po splnení Tarifou IDS BK vymedzených podmienok: a) občania nad 70 rokov veku.

Tarifné usporiadanie BID je rozčlenenie územia mesta Bratislava a prislúchajúceho spádového územia VÚC Bratislava na menšie oblasti – zóny – v ktorých platí jednotná tarifa, určenie ich veľkosť a vzájomné usporiadanie. Toto je závislé na počte prirodzených centier a celkovej veľkosti spádového územia. BID je charakteristické monocentrickým typom usporiadania.

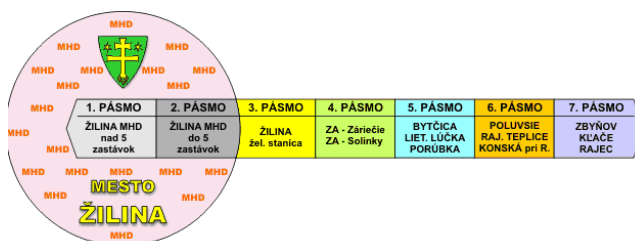
5. Tarifa IDS Žilinského kraja.

Žilinský regionálny integrovaný dopravný systém (ďalej len ŽRIDS) je integrovaný dopravný systém v Žilinskom samosprávnom kraji, vzniknutý v roku 2003. Spočíva v tarifnom pridružení železničnej trati ŽSR č. 126 Žilina - Rajec k systému mestskej hromadnej dopravy v Žiline.

Tarifa ŽRIDS je pásmová a je tarifne rozdelená do 7 tarifných pásiem. Na obrázku č. 6 je tarifné členenie územia Žilinského kraja.

1. pásmo: Žilina MHD – neobmedzený počet po sebe idúcich zastávok v jednom spoji bez prestupu,
2. pásmo: Žilina MHD – do 5 zastávok po sebe idúcich v jednom spoji bez prestupu,
3. pásmo: Žilina MHD po Žilina Železničná stanica,
4. pásmo: Žilina - Záriečie, Žilina - Solinky,
5. pásmo: Bytčica, Lietavská Lúčka, Porúbka,
6. pásmo: Poluvsie, Rajecké Teplice, Kónská pri Rajci,
7. pásmo: Zbyňov, Kľače, Rajec.

V tarifných pásmach 1 - 2 - 3 a ich kombináciách platí tarifa uvedená v PP DPMŤ.



Obr. 6 Tarifné členenie územia ŽRIDS

Zdroj: www.bid.sk

Základné zásady návrhu tarify ŽRIDS.

Na prepravu cestujúcich, príručných batožín, detských kočíkov a zvierat vozidlami ŽRIDS platia tieto prepravno-tarifné zásady:

- tarifa je prestupná len medzi jednotlivými druhmi dopravy ŽRIDS,
 - cestovné za prepravu osôb, batožín a zvierat sa zakupuje mimo vozidiel zaradených do ŽRIDS,
 - tarifná sadzba je výkonová v členení na maximálne 7 pásiem,
 - tarifná sadzba určuje výšku cestovného za prepravu osôb a cestovného za prepravu batožín a zvierat,
 - cestovný doklad ZSSK vo vlaku môže mať elektronickú formu (bezkontaktná čipová karta).

Druhy cestovných lístkov v ŽRIDS.

Pod pojmom cestovný doklad v rámci ŽRIDS sa rozumie:

- cestovný lístok na jednu cestu:
 - o jednorazový cestovný lístok (JCL) – neprestupný, platný len vo vlaku: JCL základný a JCL zľavnený.
 - o kombinovaný cestovný lístok (KCL) – prestupný medzi MHD a ZSSK: o KCL základný jednopásmový a dvojpásmový a KCL zľavnený jednopásmový a dvojpásmový,
- osobitné preukazy: železničný preukaz – platný v 3. - 7. pásme, zamestnanecký preukaz DPMŽ – platný v 1. - 2. pásme, preukaz poslanca NR SR – platný v 3. - 7. pásme, preukaz sudcu Ústavného súdu SR – platný v 3. - 7. pásme a preukaz ŠOD a ŠOTD – platný v 1. - 7. pásme.

Tarifa ŽRIDS je pásmová a tarifne rozdelená na jednotlivé územia. Takáto tarifa v rámci ŽRIDS sa moc nevyužíva, vzhľadom k tomu, že je veľmi ťažké rozširovanie tohto územia. Pásmová tarifa postupne zvyšuje výšku cestovných lístkov od centra mesta k jednotlivým pásmam. Jednotlivé hranice pásiem sú spojnicami hraničných zastávok.

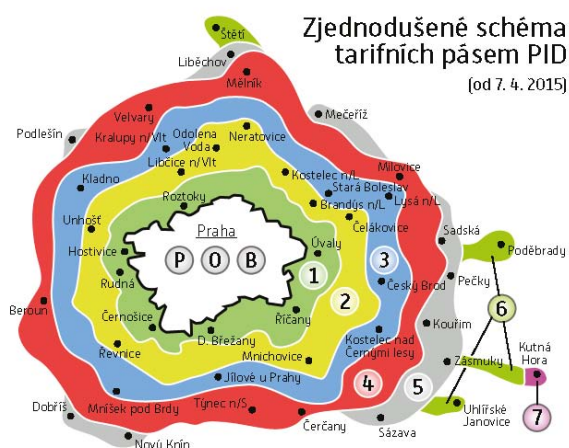
Tarify IDS v ČR

V súčasnej dobe sa v českých IDS najviac používa zónová tarifa, prípadne pásmová v kombinácii s časovou. V Pásmové tarify v ČR používajú v rožných obmenách, napr. na území Pražskej integrovanej dopravy, Kladenskej integrovanej dopravy a tiež v Zlíne.

Pražská integrovaná doprava (PID)

Do systému PID sú zahrnuté všetky železničné trate vychádzajúce z Prahy. Na všetkých je možné použiť prestupné cestovné lístky na jednu cestu a tiež časové cestovné lístky. Vo vybraných vlakoch nie je možné cestovať na cestovné lístky PID (R-čiasťočne, Ex, EN, EC, IC, SC).

Tarifa PID je pásmovo- časová. Územie hlavného mesta Prahy je rozdelené do štyroch pásiem (P-dvojpásma, O a B). Všetky linky metra, električiek, mestských autobusov, taktiež lanovka Petřín a niektoré úseky železničných tratí na území Prahy sú zaradené do tarifného dvoj-pásma P. Ostatné linky, resp. úseky železničných tratí na území hlavného mesta sú zaradené do ostatných tarifných pásiem 0 alebo B. Okolie hlavného mesta je rozdelené do 7 vonkajších pásiem (1,2,3,4,5,6,7), pričom pásmo 7 je pre vybrané autobusové linky PID. Na obrázku č. 7 je zjednodušená schéma tarifných pásiem PID (hlavné pásme a vonkajšie pásma).



Obr. 7 Zjednodušená schéma PID

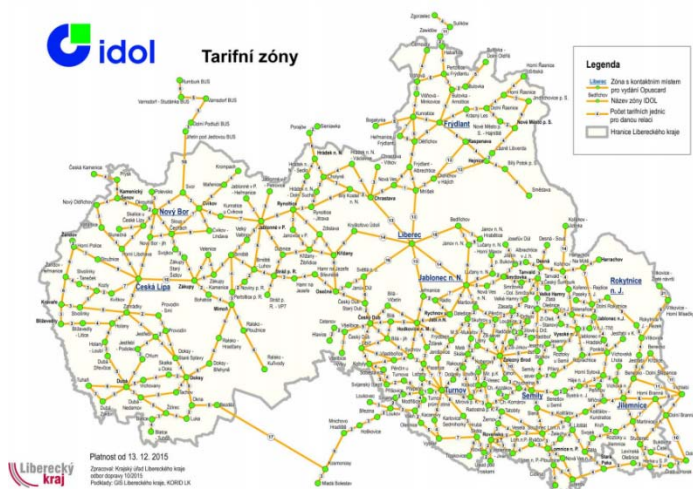
Zdroj: www.pid.cz

Cestovné lístky na jednu cestu sú platné pre jednu cestu vrátane prestupu na všetkých linkách PID (s určitým obmedzením pre vybrané železničné stanice a zastávky), táto cesta môže byť v rámci časovej platnosti aj späťočná. V systéme PID je platnosť cestovného lístka obmedzená pásmovo aj časovo, cestujúci môže na tento cestovný lístok cestovať vo vymedzenom počte pásiem a v stanovenom čase. Tento typ cestovného lístka v PID je časovo obmedzený max. na 3 dni. Forma jednotlivých cestovných lístkov je buď papierová alebo elektronická. Časová platnosť je vždy uvedená na cestovnom lístku a počítá sa od označenia lístka.

V systéme PID sa používajú aj predplatné cestovné lístky, ktoré môžu mať minimálnu časovú platnosť 30 dní alebo maximálnu časovú platnosť 365 dní. Cestujúci si sám volí začiatok platnosti predplatného lístka. Pre územie Praha (pásma P, O, B) je možné si zakúpiť predplatné časové lístky na 1 mesiac, 3 mesiace, 5 mesiacov, 10 mesiacov alebo na jeden rok. V rámci vonkajších tarifných pásiem môže cestujúci využívať časovú platnosť lístkov na obdobie 1 mesiac alebo 3 mesiace.

Integrovaný dopravný systém Libereckého kraje (IDOL)

Tarifa IDOL je zónovo/relačná a časová, tzv. všetky cestovné lístky platia len v rozsahu zónovej a časovej platnosti, ktorá je na lístkoch vyznačená, resp. zapísaná na bezkontaktných kartách. Jednotlivé zóny sú označované štvorcifernými číslami a prvé dvojčíslo je označované ako nad-zóna, do ktorej zóna patrí. Tarifná vzdialenosť medzi jednotlivými susednými zónami je definovaná počtom tzv. tarifných jednotiek, ktoré približne zodpovedajú súčasným tarifným kilometrom. Na obrázku č. 8 sú zobrazené tarifné zóny IDS Libereckého kraja.



Obr. 8 Tarifné zóny IDS Libereckého kraja

Zdroj: www.idol.cz

Cestovné lístky podľa IDOL:

- neintegrovateľný papierový cestovný lístok na jednu cestu (zaplatená v hotovosti alebo prostredníctvom elektronickej peňaženky,
- integrovateľný cestovný lístok pre jednu cestu nahratý na osobnej karte,
- integrovateľný časový kupón nahratý na osobnej karte,
- neintegrovateľný papierový cestovný lístok pre batožinu,
- integrovateľný papierový cestovný lístok pre batožinu/bicykel,
- preukaz na bezplatnú prepravu.

Podľa zónovej platnosti sa cestovné lístky v IDOL rozlišujú na jednozónový cestovný doklad pre jednu tarifnú zónu (ktorá je nástupnou aj výstupnou zónou) a relačný cestovný doklad pre cestovanie cez viac tarifných zón, pričom relácia je definovaná dvoma tarifnými zónami (nástupná a výstupná). Tarifná vzdialenosť je pre relačné cestovné lístky vypočítaná ako najkratšia vzdialenosť z nástupnej do výstupnej zóny podľa tarifnej mapy.

ZÁVER

Výber vhodného tarifného systému závisí od radu faktorov. Veľmi úzka vzájomná väzba jestvuje medzi tarifným a výpravným systémom, čo treba mať na zreteli pri hodnotení jednotlivých tarifných systémov a ich účinkov na technológiu vypravovania cestujúcich.

V existujúcich IDS sa najčastejšie používa zónová tarifa. Pri jej tvorbe sa uplatňujú rôzne spôsoby členenia územia na zóny – monocentrické, polycentrické a necentrické. Najmenej sa využíva časová tarifa v IDS, uplatňuje sa hlavne v kombinácii so zónovou alebo pásmovou tarifou.

LITERATÚRA:

- [1] Kováč M., Dolinayová A., Harmanová D., Kendra M., Tisoňová G., Závodský T., Osobná preprava 1 - Skriptá v elektronickej podobe, 2011, ISBN978805540344
- [2] Poliaková B., Typy taríf v tarifných systémoch integrovaných dopravných systémov, Doprava a spoje –elektronický časopis Fakulty prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinskej univerzity v Žiline, ISSN 1336-7676.
- [3] Pečený L., Stanovenie podmienok pre vytvorenie funkčného integrovaného dopravného systému, In: Fórum koľajovej dopravy, 17.-18.3.2015, Bratislava, zborník príspevkov, 2015, s. 80-82, ISBN 978-80-89664-26-9.
- [4] Prepravný poriadok a tarifa ŽRIDS.
- [5] Prepravný poriadok a tarifa IDS BK.
- [6] <http://kds.vsb.cz/mhd/ekonomika-ceny.htm>
- [7] <http://www.telecom.gov.sk/index/index.php?ids=89042> (2015)
- [8] <http://www.idsbk.sk/download/14454295461353o2vgqfr.pdf>
- [9] http://www.dpmz.sk/dokumenty/1325446617_1.pdf
- [10] http://www.slovakrail.sk/fileadmin/Dokumenty2/2012_pdf/pp_zrids_2012.pdf
- [11] http://www.dpb.sk/_media/file/PP%20IDS%20BK_V_2_0_komplet_2015.pdf
- [12] <https://zastupitelstvo.bratislava.sk/data/att/6637.pdf>
- [13] <http://www.ropid.cz/>
- [14] www.dszo.cz
- [15] <http://www.dpmlj.cz/mhd-liberec/informace/tarif-cenik-jizdneho/tarif-platny-od-1-1-2013>
- [16] <http://www.iidol.cz/files/file/Tarif%20IDOL%2020151213.pdf>
- [17] https://www.cd.cz/assets/primestske-cestovani/ids/pid/tarif-pid-od-11_4_2016.pdf

POTREBA PLÁNOV DOPRAVNEJ OBSLUŽNOSTI HROMADNOU OSOBNOU DOPRAVOU A NIEKTORÉ VÝSTUPY Z NÁVRHU PLÁNU PRE MESTO ŽILINA

Jozef Gnap¹

Abstrakt

Príspevok rozoberá dopravnú obslužnosť a plán dopravnej obslužnosti, ktorý v záujme zabezpečenia dopravnej obslužnosti územia zostavuje v SR objednávateľ výkonov, samosprávny kraj alebo mesto. V príspevku je popísaný postup zostavovania plánu a príklady vybraných výstupov z návrhu plánu dopravnej obslužnosti pre mesto Žilina.

Abstract

Paper analyze transport serviceability and transport service plan, that in order to provide transport service of territory, prepares in Slovak Republic customer, autonomous region or town. In paper is described approach preparing plan and examples of select outputs from proposal plan of transport serviceability for Žilina

Kľúčové slová: doprava, hromadná obslužnosť, plán

Key words: transport, transport serviceability, plan

JEL Classification: L92

1. ÚVOD

V SR bola zákonom o cestnej doprave definovaná dopravná obslužnosť a plán dopravnej obslužnosti. Dopravnou obslužnosťou sa podľa zákona NR SR č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave rozumie vytvorenie ponuky primeraného rozsahu dopravných služieb vo vnútroštátnej doprave na zabezpečenie pravidelnej dopravy na území kraja alebo obce.

Primeraným rozsahom sa rozumie počet spojov za deň, presnosť a pravidelnosť jednotlivých spojov na jednotlivých autobusových linkách na uspokojenie dopytu verejnosti počas jednotlivých dní v týždni pri zohľadnení možností súbežných prepráv a prestupu, vzdialenosti k zastávkam, priepustnosti ciest v priebehu dňa, bezpečnosti prepráv, výbavy a kapacity vozidiel a cestovného pre vybrané skupiny cestujúcich.

Zákon NR SR č. 514/2009 Z. z. o doprave na dráhach obsahuje modifikovanú „definíciu“. Na zabezpečenie dopravnej obslužnosti objednávateľa dopravných služieb v celoštátnej doprave, v regionálnej doprave a v mestskej doprave zostavujú plány dopravnej obslužnosti.

Pri zostavovaní plánu dopravnej obslužnosti objednávateľ dopravných služieb berie do úvahy oprávnené požiadavky verejnosti, kapacitu železničnej infraštruktúry alebo siete mestskej dopravy, prevádzkové možnosti dráhových podnikov, možnosti súbežnej dopravy,

hospodárnosť zabezpečovania verejnej osobnej dopravy a finančné možnosti verejného rozpočtu na úhradu straty dráhového podniku za dopravné služby vo verejnom záujme.

V rámci príspevku bude ¹poukázané na skúsenosti autora s tvorbou Plánov dopravnej obslužnosti ale aj iné zistenia. Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR vypísalo súťaž na vypracovanie plánu dopravnej obslužnosti Košického kraja ako pilotný projekt. Túto súťaž vyhralo a pilotný projekt riešilo Združenie PRODOS pozostávajúce zo Žilinskej univerzity v Žiline, Fakulty prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, VÚD, a.s. Žilina a CHAPS, s.r.o. Brno [1]. Od tohto pilotného projektu bolo vypracovaných viacero plánov dopravnej obslužnosti tak v pre samosprávne kraje a tiež mestá [4], [7], [8].

2. OBSAH PLÁNU DOPRAVNEJ OBSLUŽNOSTI

Porovnanie obsahu plánu dopravnej obslužnosti podľa zákona o cestnej doprave a zákona o doprave na dráhach je uvedené v tab.1. Požiadavky na obsah nie sú úplné totožné a pre podporu integrovaných dopravných systémov to odporúčame zjednotiť.

Tab. 1 Porovnanie obsahu plánu dopravnej obslužnosti podľa Zákona o cestnej doprave a Zákona o doprave na dráhach

	Zákon o cestnej doprave	Zákon o doprave na dráhach	Rozdiely
1.	zoznam autobusových liniek alebo ich častí, na ktorých sa má uskutočňovať pravidelná doprava vo verejnom záujme	vymedzenie územia dopravnej obslužnosti	vymedzenie nie je totožné
2.	požiadavky na primeraný rozsah dopravných služieb	požiadavky na primeraný rozsah dopravných služieb	žiadne
3.	spôsob riešenia súbežnej dopravy, opatrenia na zabezpečenie koordinácie a nadväznosti na železničnú dopravu alebo na mestskú dráhovú dopravu	opatrenia na zabezpečenie koordinácie s inými druhmi dopravy v území najmä s verejnou autobusovou dopravou spôsob riešenia súbežnej dopravy a zabezpečenia nadväznosti na dopravné služby poskytované inými druhmi dopravy, najmä verejnou autobusovou dopravou	cieľ rovnaký (formulácia podobná)

¹ prof. Ing. Jozef Gnap, PhD., Katedra cestnej a mestskej dopravy, F-PEDAS, Žilinská univerzita v Žiline, Univerzitná 1, 010 26 Žilina, Slovakia tel.: +421 41 5133500; jozef.gnap@fpedas.uniza.sk

4.	spôsob výpočtu a harmonogram poskytovania príspevku z verejného rozpočtu	spôsob náhrady straty, ktorá vznikla dráhovým podnikom zo zabezpečenia dopravnej obslužnosti, najmä úhradou z verejného rozpočtu	v autobusovej doprave je príspevok v železničnej doprave „strata“
5.	možnosti úpravy sadzby základného cestovného alebo udelenia výlučného práva na dopravné služby na určitej autobusovej linke alebo na určitých zastávkach	možnými úpravami tarify cestovného alebo udelením výlučného práva na dopravné služby	rozdielna formulácia (presnejšia v autobusovej doprave)
6.	ciele a zámery riešenia disproporcie dopytu a ponuky v určitom území vrátane potreby investícií do vozidlového parku, do technickej základne alebo do organizácie a trasy autobusových liniek	ciele a zámery riešenia disproporcie dopytu a ponuky v určitom území, vrátane potreby investícií do infraštruktúry	širšia a presnejšia formulácia v autobusovej doprave

Zdroj : Autor

Na zabezpečenie dopravnej obslužnosti územia objednávateľ zostavuje plán dopravnej obslužnosti a uzatvára s dopravcami zmluvy o službách.

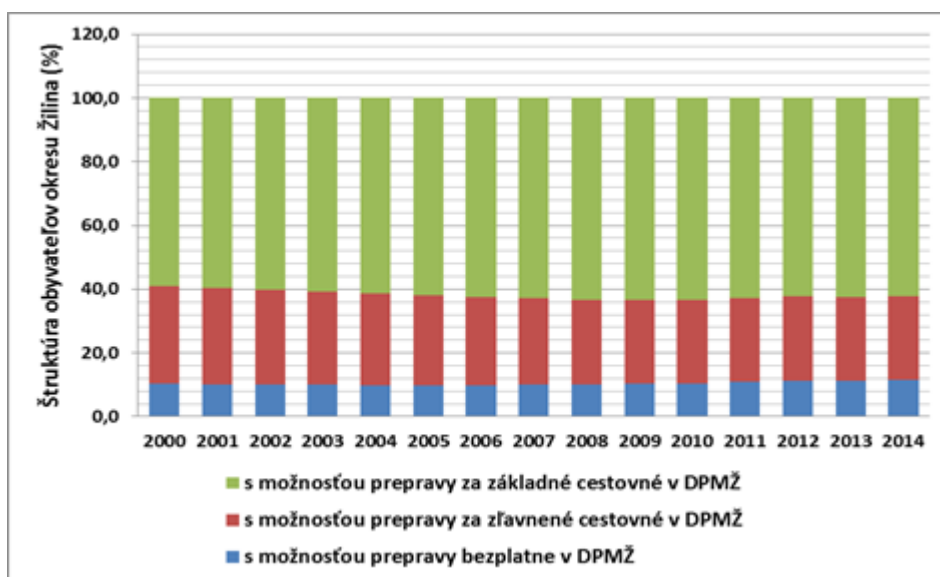
Objedávateľ musí vypracovať plán dopravnej obslužnosti tak, aby riešil efektívnosť a hospodárnosť zabezpečovania dopravnej obslužnosti, najmä racionálne usporiadanie pravidelnej dopravy s cieľom minimalizovať súbežné prepravy a vytvoriť funkčnú nadväznosť pravidelnej dopravy na železničnú dopravu a na mestskú dráhovú dopravu a aby podporoval integrované dopravné systémy.

Plán dopravnej obslužnosti je podkladom na udeľovanie dopravných licencií, na uzatváranie zmlúv o službách a na zostavovanie cestovných poriadkov v pravidelnej doprave.

Bohužiaľ nie doteraz vypracované Plány dopravnej obslužnosti obsahujú všetky požadované výstupy podľa platnej legislatívy. Napríklad Plán dopravnej obslužnosti MHD Trenčín [8] obsahuje len niektoré výstupy a aj názov a zameranie len na MHD nezodpovedá požiadavkám legislatívy (pozri tab. 1). Chýbajú výstupy spôsob riešenia súbežnej dopravy, opatrenia na zabezpečenie koordinácie a nadväznosti na železničnú dopravu alebo na prímestskú autobusovú dopravu. Absentuje aj riešenie efektívnosti a hospodárnosti zabezpečovania dopravnej obslužnosti [2].

3. ANALÝZA DOPYTU AKO NEVYHNUTNÁ SÚČASŤ PLÁNOV DOPRAVNEJ OBSLUŽNOSTI

Analýza dopytu musí byť nevyhnutnou súčasťou plánov dopravnej obslužnosti a je základom pre vypracovanie prognózy dopytu, na ktorú by mal byť nastavený plán obslužnosti, [11]. Analýza demografického vývoja v rokoch 2000 až 2014 v meste Žilina vychádza z vytvorenia vekových skupín obyvateľov pre jednotlivé roky podľa druhu cestovného lístka v MHD v meste Žilina vzťahujúceho sa na konkrétny vek cestujúceho, resp. či osoba podľa jej veku má alebo nemá nárok na zľavnené, resp. bezplatné, cestovné.



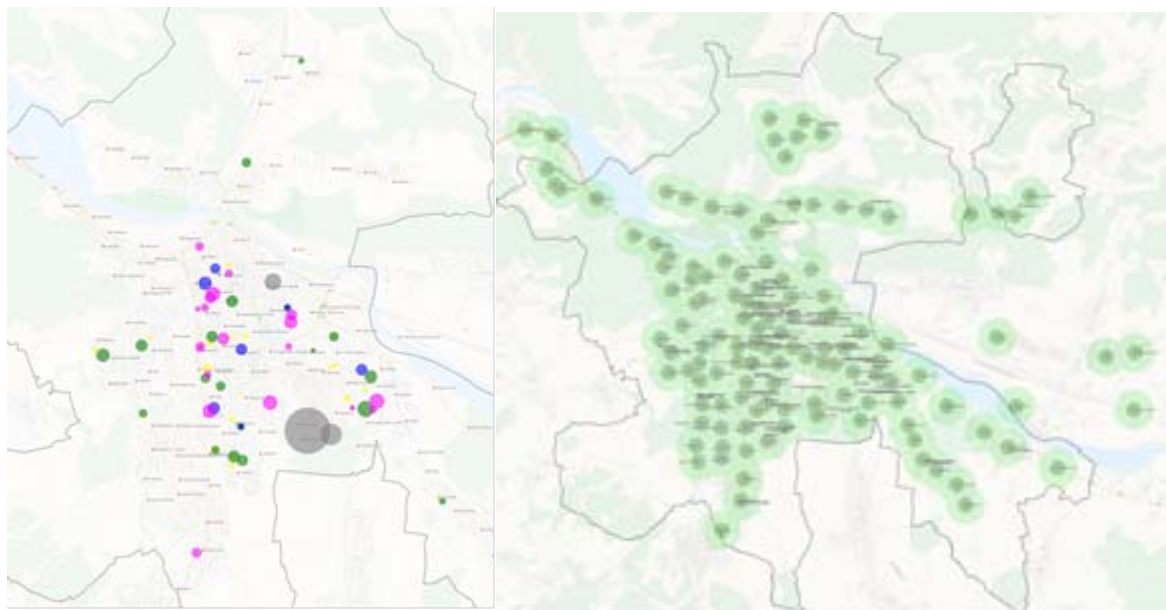
Obr. 1 Vývoj percentuálnej skladby obyvateľstva okresu Žilina podľa nároku na zľavu alebo bezplatné cestovné v MHD v rokoch 2000 až 2014

Zdroj : [7]

V roku 2030 by pri rešpektovaní súčasných zákonitostí dopytu po MHD v meste Žilina malo byť predaných cestujúcim 8 373 433 jász za rok. Do odhadu nevstupujú prípadné opatrenia zamerané na podporu verejnej osobnej dopravy napríklad vo forme budovania integrovaných dopravných systémov alebo reštrikciu individuálnej automobilovej dopravy. Pri skúmaní dopytu samozrejme berieme do úvahy zmeny tarify v posudzovanom období. Tiež berieme do úvahy zmeny v počte miestokm prípadne zmeny v čase prevádzke spojov na linkách.

Mestá a obce sa rozvíjajú a bohužiaľ súčasťou stavebného konania nie je relevantné posúdenie dostupnosti mestskej resp. regionálnej dopravy. Postavia sa cestné komunikácie, na ktorých nie je možná prevádzka autobusov MHD a tým sa dostupnosť zastávok posúva nad 5 minút pešou chádzou niekde bez patričných chodníkov. Preto náš riešiteľský kolektív sa zaoberá pri návrhu plánu dopravnej obslužnosti aj dostupnosťou zastávok. Zvlášť je posudzovaná dostupnosť škôl, zdravotníckych zariadení a zamestnávateľov na zastávky MHD (obr.2). A to je podklad pre prípadne zmeny vedenia liniek resp. zmeny v zastávkach. Samozrejme súčasťou je zisťovanie frekvencie nástupov na jednotlivých zastávkach a to sú

podklady pre návrhy v zmenách ich stavebného riešenia (zastávkové zálivy), prípadne zmeny zastávok na zastávky na znamenie z cieľom zrýchlenia MHD.



Obr. 2 Dostupnosť zastávok do škôl (vpravo) a lokalizácia základných a stredných škôl v meste Žilina (vľavo), Zdroj : [7]

4. MOŽNOSTI OPTIMALIZÁCIE VOZIDLOVÉHO PARKU PRI ZABEZPEČOVANÍ DOPRAVNEJ OBSLUŽNOSTI MESTA ŽILINA A PREPRÁVNÉ PRÚDY

Na základe výsledkov analýzy využitia kapacity vozidiel nasadených na konkrétnych turnusoch je možné uvažovať pri obnove vozidlového parku nad zmenou kapacity prevádzkovaných vozidiel. V tab. 2 je spracovaná analýza za turnusy, podľa ktorých sa vykonáva dopravná obsluha v pracovný deň. Je potrebné vychádzať aj z podmienok financovania MHD a ekonomickej efektívnosti jednotlivých druhov verejnej hromadnej dopravy [10].

Tab. 2 Analýza využitia kapacity trolejbusov počas pracovných dní (výber)

Turnus	Vozidlo	Kapacita	Priemerné využitie vozidla	Maximálne využitie vozidla	Minimálna potrebná kapacita vozidla
1/1	trolejbus	88	56,9	99,7	88
16/1	trolejbus	88	52,2	73,6	65
16/2	trolejbus	88	44,2	56,1	49
16/3	trolejbus	88	55,1	81,3	72
3/1AB	trolejbus	88	57,7	92,6	81
3/2AB	trolejbus	88	52,1	76,7	67
3/3AB	trolejbus	88	62,5	89,5	79

Zdroj : [7]

Odhad dopravných prúdov

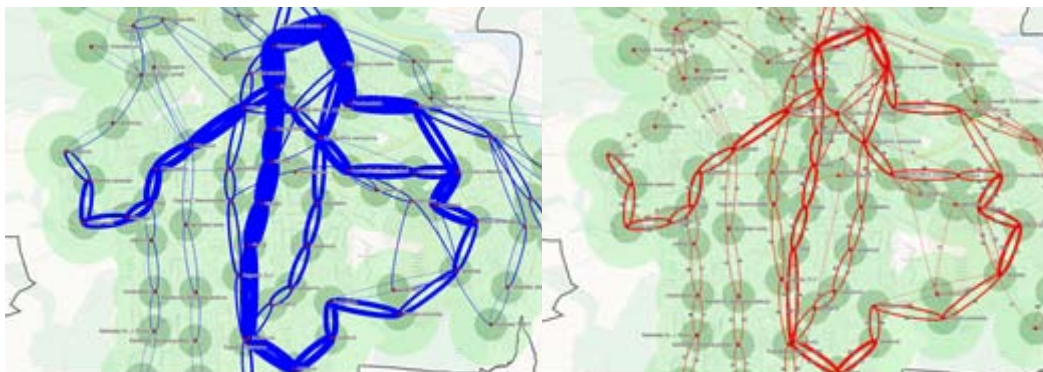
Keďže údaje o označených cestovných lístkoch v MHD Žilina obsahujú len informácie o nástupe cestujúceho a neobsahujú miesto výstupu, toto sme odhadli na základe dvojfázového gravitačného modelu [12].

Ten v prvej fáze vyhodnocuje prepravu cestujúcich, ktorí za celý deň opakovane použijú čipovú kartu. Ako miesto výstupu je použitá zastávka na trase spoja, ktorá je vzdušnou vzdialenosťou najbližšie k miestu nástupu nasledujúcej cesty (pri použití tej istej karty). Takéto záznamy (opakovane použitá čipová karta) ale v žilinskom systéme MHD predstavujú v priemere len necelých 43%.

V druhej fáze pre všetky záznamy, ktoré ešte nemajú určené miesto výstupu sa toto vygeneruje náhodne, pričom rozdelenie pravdepodobnosti zohľadňuje nasledovné skutočnosti:

- cestujúci sa vezie aspoň dve zastávky,
- viac ľudí vystupuje na zastávkach, v blízkosti ktorých veľa ľudí nastupuje,
- najčastejšie sa cestujúci vezie približne 6-7 zastávok.

Na základe takto odhadnutého miesta výstupu boli napočítané počty cestujúcich na jednotlivých úsekoch medzi zastávkami. Takto získané dopravné prúdy pre pracovný deň sú zobrazené na obr. 3. Počet spojov na jednotlivých úsekoch za celý pracovný deň počas školy je vľavo na obr. 3.



Obr. 3 Počet cestujúcich na jednotlivých úsekoch za celý pracovný deň počas školy (vľavo) a počet spojov v roku 2015 v MHD Žilina (vpravo)

Zdroj : [7]

Počet spojov cez pracovný deň v MHD Žilina zodpovedá prepravným prúdom cez pracovný deň, ale zároveň nám to ukázalo, kde by sa mohla posilniť frekvencia spojov trolejbusovej dopravy.

5. POTREBA INVESTÍCIÍ PRI ZABEZPEČOVANÍ DOPRAVNEJ OBSLUŽNOSTI MESTA ŽILINA

Z hľadiska **obnovy vozidlového parku** je potrebné sa zaoberať jednak dopytom zo strany cestujúcich a využitím kapacity vozidla týmto dopytom a taktiež vekom existujúceho

vozidlového parku. Na základ analýzy využitia vozidlového parku dopytom, pri ktorej je poukazané aj na skutočnosť, že v praxi nie je obyčajne možné reálne prepraviť vo vozidle toľko cestujúcich, aká je v dokladoch vozidla uvedená obsaditeľnosť vozidla. Na obr. 4 je spracované porovnanie potreby vozidiel z hľadiska kapacity pri rôznom maximálnom využití kapacity vozidiel.



Obr. 4 Potreba počtu autobusov pri rôznom nastavení maximálneho využitia kapacity vozidiel

Zdroj : [7]

Potreba investícií do rekonštrukcie trolejového vedenia a jeho rozšírenia

Všetky navrhované úseky na nové trolejové vedenie predpokladajú dva hlavné prínosy, a to možnosť skrátenia trasy respektíve zrýchlenia času prepravy pre vybrané linky a možnosť zabezpečenia plynulosti dopravy v prípade mimoriadnych udalostí. Je potrebné podrobnejšie zhodnotenie reálneho vplyvu takto vytvorených nových trás pre trolejbusovú dopravu pre skrátenie času prepravy prípadne pre využitie aj v prípade zmeny trasovania alebo návrhu nového trasovania liniek.

Obnoviť trolejové vedenie je potrebné aj vzhľadom na jeho vek a nevyhnutnú potrebu jeho rekonštrukcie aby nové trolejbusy mohli využiť svoje technické predpoklady na zvýšenie cestovnej rýchlosti. Skrátenie času premiestnenia je veľmi dôležitý aspekt na zvýšenie využívania verejnej hromadnej osobnej dopravy a vôbec pre udržanie jeho konkurencieschopnosti oproti individuálnemu motorizmu. Nové trolejové vedenie spolu s novými trolejbusmi zvýši aj spoľahlivosť tohto druhu dopravy a o jeho ekologických prínosoch nie je potrebné sa bližšie rozvádzať.

Súčasťou Plánu dopravnej obslužnosti je aj návrh preferencie MHD ako dôležitá súčasť podpory verejnej hromadnej osobnej dopravy [9]. Táto téma resp. podrobne spracovaná sa v Plánoch dopravnej obslužnosti miest v SR skoro neobjavuje.

V rámci akčného plánu bude spracovaný návrh na prípadne posilnenie počtu spojov na nosných trolejbusových linkách MHD Žilina a tiež návrhy na prípadne zmeny vedenia niektorých liniek.



Obr. 5 Trolejové vedenie MHD Žilina s vyznačením nových navrhovaných úsekov (červená farba)

Zdroj : [7]

Potreba investícií do prestavby zastávok na bezbariérové

V MHD Žilina je len 16 bezbariérových zastávok z hľadiska obrubníkov pre pristavovanie nízkopodlažných vozidiel. Vzhľadom na prognózu vývoja zloženia cestujúcich v Meste Žilina odporúčame prestavbu na zastávkach MHD, kde je najvyššia frekvencia cestujúcich. Týka sa to len tých zastávok, ktoré ešte nie sú prebudované. Čiastočný výstup je v tab.3.

Tab. 3 Zastávky s počtom nástupov cestujúcich nad 1000 za mesiac marec 2014

Zastávka	Počet
Žel. stanica	4 714
Hurbanova	4 062
Matice slovenskej	1 914
Štefánikovo nám.	1 739
Polícia	1 589
Veľká okružná, AUPARK	1 276
Spanyolova, nemocnica	1 174
Smreková	1 172
Stodolova	1 139
Sv. Cyrila a Metoda	1 122
Poľná	1 037
Obchodná	1 032

Zdroj : [7]

6. ZÁVER

Záverom treba zdôrazniť, že samotný plán dopravnej obslužnosti nie je jednorázovým dokumentom, ale mal by sa stať východiskom pre organizáciu spoločensky nutnej prepravnej práce v regióne, za ktorú je regionálna samospráva zodpovedná. Treba taktiež zdôrazniť, že plán dopravnej obsluhy je vodítkom pre výberové konania a na udeľovanie licencií a objednávku dopravy zo strany garanta a obstarávateľa tejto dopravy. V žiadnom prípade však neobmedzuje ďalšie aktivity (dopravnú ponuku) v rámci iniciatívy a sponzorstva iných právnických osôb (podniky, obchodné reťazce, školy, turistické oblasti a pod) a neobmedzuje ďalšie potenciálne aktivity dopravcov v rámci ich podnikateľskej činnosti s tým, aby nenarušili efektivitu a účel jednotlivých liniek a spojov zaradených do dopravnej obslužnosti v rámci zmlúv o výkonoch vo verejnom záujme. Treba tiež poznamenať, že prístupy k vypracovaniu plánu dopravnej obslužnosti sú rôzne aj vzhľadom na prístupy miest a samosprávnych krajov (napr. aj výška financií na jeho spracovanie) a rôznych riešiteľov. Bolo by na škodu hromadnej osobnej dopravy, ak by sa aj týmito „rôznymi“ prístupmi nevytvorili veľké rozdiely medzi mestami a krajmi a v niektorých krajoch neznížila kvalita mestskej a regionálnej hromadnej osobnej dopravy. Je potrebné posilniť odbory dopravy miest a samosprávnych krajov o odborníkov na výkonných pozíciách, tak aby sa podarilo zvládnuť neľahké úlohy, ktoré pred nimi stoja aj z hľadiska možnosti čerpania zdrojov zo štrukturálnych fondov EÚ v programovom období 2014-2020 [5], [6].

Príspevok nevyčerpal všetky aspekty tvorby a návrhu Plánu dopravnej obslužnosti ale poukázal na dôležitosť ich kvalitného vypracovania.

Literatúra (References):

- [1] Združenie PRODOS (ZU, VUD, CHAPS): Regionálny plán dopravnej obslužnosti - pilotná štúdia pre Košický kraj, Žilina október 2007
- [2] POLIAK, M. – KONEČNÝ, V.: Trh hromadnej osobnej dopravy a jej financovanie. - 1. vyd. - Žilina : Žilinská univerzita, 2009, 176 s., ISBN 978-80-8070-999-0
- [3] GOGOLA, M. – LOKŠOVÁ, Z. – POLIAKOVÁ, B.: Systémy verejnej osobnej dopravy, EDIS Žilinská univerzita v Žiline, 2014
- [4] Plán udržateľnej mestskej mobility mesta Košice, Projekt ATTAC, Žilinská univerzita v Žiline, 2014, www.attacproject.eu
- [5] Strategický plán rozvoja verejnej osobnej dopravy SR do roku 2020, Unimedia, Deloitte pre MDVaRR SR, Bratislava, august 2013
- [6] BIELA KNIHA – Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému efektívne využívajúceho zdroje, KOM(2011), Brusel, 28.3.2011
- [7] Územný generel dopravy Mesta Žilina (Príloha Návrh Plánu dopravnej obslužnosti hromadnou osobnou dopravou mesta Žilina), Žilinská univerzita v Žiline, 2015
- [8] Plán dopravnej obslužnosti MHD Trenčín, DIC Bratislava, s.r.o. 15.12.2015; http://www.trencin.sk/tmp/asset_cache/link/0000291868/PI%E1n%20dopravnej%20obslu%BEnosti%20MHD%20Tren%E8%EDn.pdf
- [9] ČERNICKÝ, Ľ., KALAŠOVÁ, A.: Microscopic simulation of the coordinated signal controlled intersections. In: Activities of Transport Telematics : 13th international conference on transport systems telematics, TST 2013 : Katowice - Ustroń, Poland, October 23-26, 2013 : selected papers. - Berlin: Springer-Verlag, 2013. - ISBN 978-3-

- 642-41646-0. - S. 349-355. - (Communications in computer and information science, 395. - ISSN 1865-0929). http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-642-41647-7_3.pdf
- [10] POLIAK, M.: Vzťah primeraného zisku a rizika v hromadnej osobnej doprave na Slovensku = The relationship with reasonable profit and risk in public passenger transport in the Slovakia. In: Ekonomický časopis = Journal of economics : časopis pre ekonomickú teóriu, hospodársku politiku, spoločensko-ekonomické prognózovanie = journal for economic, theory, economic policy, social and economic forecasting. - ISSN 0013-3035. - Roč. 61, č. 2 (2013), s. 206-220.
- [11] CYPRICH, O., KONEČNÝ, V., KILIANOVÁ, K.: Short-term passenger demand forecasting using univariate time series theory. In: Promet - Traffic & Transportation : scientific journal on traffic and transportation research. - ISSN 0353-5320. - Vol. 25, no. 6 (2013), s. 533-541. <http://hrcak.srce.hr/file/169381>
- [12] MAJER, T.: Passenger – trip assignment model, In: Journal of Information, Control and Management Systems, Volume 4, No.1 (2006),pp.19-22, ISSN 1336-1716

POROVNÁNÍ SROVNATELNÝCH NÁKLADŮ VEŘEJNÉ ŽELEZNIČNÍ A SILNIČNÍ DOPAVY

Václav Cempírek¹, Petr Nachtigall²

Klíčová slova: železniční doprava, náklady, dopravní obslužnost, veřejná doprava, silniční doprava.

Keywords: railroad transport, costs, transport services, public transport, road transport

Abstrakt: Článek shrnuje poznatky ze smluvního výzkumu pro Pardubický kraj, ve kterém byla cílem objektivní porovnání nákladů mezi silniční a železniční dopravou. Zejména byly sledovány položky, které silniční doprava neplatí přímo, ale zprostředkovaně přes jiné organizace.

Abstract: The paper summarizes results from the study pro Pardubice Region. The aim of the study was in an objective comparison of costs between road and rail transport. In particular, they were monitored items that road transport does not pay directly, but indirectly through other organizations.

ÚVOD

Příspěvek předkládá výstup ze studie, jejímž cílem bylo stanovení nákladů na zajištění dopravní obslužnosti veřejnou regionální silniční a železniční osobní dopravou v Pardubickém kraji (dále jen Pk) na základě zákona o veřejných službách.

Pro rozsáhlost úkolu byly stanoveny dílčí cíle:

- definování finančních toků, kterými Pk zajišťuje dopravní obslužnost,
- kvantifikaci těchto finančních prostředků,
- výpočet nákladů na 1 buskm pro zajištění dopravní obslužnosti silniční dopravou,
- porovnání skutečné finanční zátěže kraje na zajištění dopravní obsluhy železniční a silniční dopravou.

Náklady na zajištění dopravní obslužnosti lze vyjádřit dvojitým způsobem a to jako náklady dopravce na zajištění dopravní obslužnosti a jako náklady, které na dopravní obslužnost vynakládá Krajský úřad Pardubice ve formě tak zvané kompenzace pro jednotlivé dopravce.

Studie se zabývala analýzou reálných nákladů, které na dopravní obslužnost veřejnou silniční a železniční dopravou vynakládá Pk, tedy kompenzaci jednotlivým dopravcům.

Vlastní zpracování nákladů na zajištění dopravní obslužnosti bylo provedeno ve čtyřech variantách.

Varianta 0 (Současný stav) je variantou současného stavu, jakou se zjišťuje nákladovost u obou druhů veřejné regionální dopravy. Tato varianta není řešením studie, ale je uvedena pro komplexnost řešení.

Varianta 1 (Kalkulace přímých nákladů) vychází ze skutečných nákladů dopravce (absolutní finanční náklady) zpracovaných na každé trati (na každé lince) a na základě toho pak z kompletovaných údajů jednotlivých tratí a jednotlivých linek za celý rozsah zajišťovaných dopravních výkonů ve vlakových a autobusových kilometrech. Na základě takto zjištěné nákladovosti dopravce je možno pro porovnání nákladů na veřejnou silniční a železniční dopravu podle varianty 2 přistoupit k očištění nákladů u železničního dopravce (Příloha A) nebo podle varianty 3 k navýšení nákladů u silničního dopravce a tím docílit srovnatelné základny pro oba druhy veřejné hromadné dopravy.

¹ Václav Cempírek, prof., Ing., Ph.D., katedra Technologie a řízení dopravy, Dopravní fakulta Jana Pernera, Univerzita Pardubice, Studentská 95; 532 10 Pardubice, vaclav.cempirek@upce.cz, +420 46 603 6201

² Petr Nachtigall, Ing., Ph.D., katedra Technologie a řízení dopravy, Dopravní fakulta Jana Pernera, Univerzita Pardubice, Studentská 95; 532 10 Pardubice, petr.nachtigall@upce.cz, +420 46 603 6190

Varianta 2 (Srovnatelné náklady – železniční doprava očištěna) vychází z očištění nákladů u obou dvou dopravních módů tak, aby byly srovnatelné. Náklady jsou uvedeny ve třech kategoriích, jako srovnatelné, jako nesrovnatelné a jako očištěné. Pro potřeby srovnání nákladovosti jsou použity u železniční dopravy náklady očištěné (bez nákladů na infrastrukturu, bez nákladů za odvod u obnovitelných zdrojů elektrické energie a bez nákladů na budovní fond).

Varianta 3 (Srovnatelné náklady – silniční doprava doplněna) řeší rozdílnou problematiku nákladovosti tak, že u silniční dopravy navyšuje náklady o dopravní infrastrukturu a i ostatní činnosti, které zajišťuje železniční dopravce ve svých nákladech, ale silniční dopravce nikoli (údržba, opravy a investice do pozemních komunikací, IZS, zaměstnanci krajského úřadu, apod.) (Příloha B).

Varianta 4 (Kalkulace externích nákladů) – v této variantě jsou, na základě metodiky Věstníku dopravy 11/2013 vydávaného MD ČR, vyčísleny externí náklady.

NÁZVOSLOVÍ POUŽITÉ VE STUDII

Celkové finanční náklady – jsou souhrn finančních prostředků, které musí dopravce vynaložit na zajištění konkrétních přepravních požadavků

Srovnatelné finanční náklady – jsou souhrnem těch finančních položek, které shodně vykazují všichni dopravci jako nutné výdaje k zajištění přepravních požadavků.

Nesrovnatelné finanční náklady – jsou souhrn finančních položek, které nejsou shodně vykazovány všemi dopravci.

Očištěné finanční náklady – jsou souhrnem těch finančních položek, které jsou shodně vykazovány u všech dopravců (tedy srovnatelné finanční výdaje) a poníženy o ty finanční položky, které u konkrétního dopravce nesouvisí s naplňováním přepravních požadavků. Ponížení nákladových položek železniční dopravy o ty položky, které se v silniční dopravě nevyskytují (poplatek za použití infrastruktury a odvod za obnovitelné zdroje elektrické energie), nebo je jimi silniční doprava zatížena v nesrovnatelně nižších hodnotách (provoz terminálu).

Kompensace, jakožto nákladová položka Pk pro zajištění objednané dopravní obslužnosti a její podrobnější členění je vzata z údajů uvedených ve Smlouvě o zajištění veřejných služeb.

1. TEORETICKÝ PŘÍSTUP PRO NASTAVENÍ SROVNATELNOSTI NÁKLADŮ U JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ DOPRAVY

Pro možnost porovnání nákladů na veřejnou silniční a železniční dopravu je nezbytné srovnat výchozí základnu nákladů na srovnatelné nákladové položky.

Celkové finanční náklady N_{cel} [Kč]

Objektivně lze porovnávat ty finanční náklady, které jsou u jednotlivých dopravců generovány na základě stejných skutečností nebo činností.

Celkové finanční náklady N_{cel} jsou vyjádřeny součtem

$$N_{cel} = N_{on} + N_e + N_{ud} + N_{op} + N_{no} + N_{infr} + N_R$$

Kde jsou

- osobní náklady N_{on} ,
- finanční náklady na energie N_e ,
- finanční náklady na údržbu a čištění dopravních prostředků N_{ud} ,
- odpisy dopravních prostředků N_{op} ,
- finanční náklady na provoz a údržbu terminálů N_{no} ,
- poplatek za použití infrastruktury N_{infr} ,
- režijní náklady N_R .

Srovnatelné finanční náklady N_{sr}

$$N_{sr} = N_{on} + N_e + N_{ud} + N_{op}$$

Srovnatelné finanční náklady jsou souhrnem těch finančních položek, které **shodně** vykazují všichni dopravci jako nutné výdaje k zajištění přepravních požadavků. To jsou osobní náklady, náklady na energii, náklady na údržbu a čištění dopravních prostředků, odpisy dopravních prostředků a náklady na provoz a údržbu terminálu vyjádřené shodně v obou druzích dopravy.

Nesrovnatelné nákladové položky N_{nsr}

$$N_{nsr} = N_{no} + N_{infr}$$

Regionální drážní doprava na železnici je proti silniční linkové dopravě zatížena dalšími dvěma poplatky, které zvyšují její provozní náklady:

- poplatek za použití infrastruktury N_{infr} ,
- náklady na provoz a údržba terminálů pro silniční dopravu (autobusová nádraží a zastávky) N_{ano} budou pravděpodobně odlišné a nižší od obdobných nákladů (nádražní budovy, stavby na zastávkách a obslužný staniční personál) N_{vno} u železniční dopravy. Do finančních nákladů železniční dopravy N_{vno} započteme proto pouze výši nákladů N_{ano} , čímž rozdíl mezi nimi vyrovnáme.

Proto se pro stanovení srovnatelné základny tyto nesrovnatelné náklady u železniční dopravy odečítají.

„Očištěné“ celkové provozní náklady $N_{o\check{c}}$

$$N_{o\check{c}} = N_{nsr} + N_{oze}$$

Pod pojmem „očištěné“ celkové provozní náklady pro potřeby této Studie uvádíme ponížení nákladových položek železniční dopravy o ty položky, které se v silniční dopravě nevyskytují (poplatek za použití infrastruktury a odvod za obnovitelné zdroje elektrické energie N_{oze}) nebo je jimi silniční doprava zatížena v nesrovnatelně nižších hodnotách (provoz terminálů). V tomto případě započítáváme pro železniční dopravu položku na provoz terminálů ve stejné výši jako u silniční dopravy. Takto „očištěné“ celkové provozní náklady v železniční dopravě jsou srovnávány s náklady VLAD.

V současné době je výpočet nákladů u obou druhů dopravních módů prováděn bez odstranění rozdílů mezi jednotlivými dopravními módy, a tudíž sebou nese prvky jejich vzájemné nesrovnalosti.

2. Argumentace vyplývající ze studie

Souhrnné výsledky kalkulace jsou uvedeny v tabulce 1.

Tab. 1: Souhrnné výsledky kalkulace

Varianta	Druh dopravy	Na 1 km	Na 1 místokm	Na 1 cestujícího	Na 1 oskm
		[Kč]	[Kč]	[Kč]	[Kč]
0	Vlak	100,12	0,67	44,49	2,80
	Autobus	18,60	0,41	26,16	2,63
1	Vlak	111,68	15,52	x	x
	Autobus	120,84	31,33	x	x
2	Vlak	88,26	0,59	39,22	2,47
	Autobus	18,60	0,41	26,16	2,63

3	Vlak	100,12	0,67	44,49	2,80
	Autobus	25,14	0,56	35,28	3,54
4	Vlak	125,42	0,84	55,73	3,51
	Autobus	36,12	0,80	50,73	5,09

Zdroj: autoři

Ad 0) Současný stav

Kalkulace nákladů dopravce a výpočet kompenzace je prováděn dle platné metodiky pro oba dopravce.

Ad 1) Kalkulace přímých nákladů

Kalkulace přímých nákladů pro jednotlivé úseky mají vysokou vypovídací schopnost, ale jsou náročné na zpracování. Zahrnují nákladovost pro jednotlivé kategorie dopravních prostředků a u železniční dopravy i skladbu vozů. S ohledem na to, aby byla známa nákladovost na jednotlivé úseky, z nichž by byla vypočtena nákladovost celkem a po odečtu tržeb z toho plynoucí kompenzace, vidí zpracovatelé tento způsob jako doporučující pro výpočet kompenzace shodně pro silniční i železniční dopravu.

Ad 2) Srovnatelné náklady – železniční doprava očištěna

Na základě přímé kalkulační nákladů je možné pro porovnání nákladovosti v silniční a železniční dopravě stanovit náklady na srovnatelnou úroveň silniční dopravy a porovnat jejich výši. Konkrétně se jedná o náklady na dopravní cestu a o náklady na provoz a údržbu osobních terminálů, které nebudou zahrnuty jako nákladová položka u železniční dopravy.

Ad 3) Srovnatelné náklady – silniční doprava doplněna

Tato varianta rozšiřuje celkové náklady na veřejnou regionální silniční osobní dopravu o náklady na dopravní cestu (investiční, na provoz a údržbu) a o náklady, které silniční dopravce nehradí, ale pro její zabezpečení jsou nezbytné.

Ad 4) Kalkulace externích nákladů

Kalkulace externích nákladů je provedena podle metodiky Ministerstva dopravy ČR (dále jen MD ČR) ve Věstníku dopravy 11/2013.

3. KOMENTÁŘ K SOUHRNNÝM VÝSLEDKŮM STUDIE UVEDENÝM V TABULCE 1

Z porovnání dílčích hodnot nákladovosti dle souhrnných výsledků kalkulační vyplývá, že je nezbytné vedle srovnatelných a nesrovnatelných nákladů a celkových finančních nákladů na ujetý kilometr (vlkm a buskm) porovnávat nákladovost i podle ostatních ukazatelů, které lépe vyjadřují uspokojování přepravních potřeb obyvatelstva. Vzhledem k tomu, že základním cílem veřejné osobní dopravy je uspokojování potřeb obyvatelstva ve vymezeném území, je rozhodujícím parametrem přepravní kapacita. Tento parametr vyjádřený v sedadlech nabízené kapacity na km (místokm) považujeme z hlediska provozně technického i ekonomického za objektivní. Jen tak je možné smysluplně porovnávat nákladovost obou dvou dopravních módů mezi sebou a vyvrátit tvrzení, že železniční doprava je několikanásobně dražší než autobusová.

Pro výpočet nesrovnatelných nákladů u silniční dopravy – to je především nákladů na použití dopravní cesty – a dalších uvedených ve studii byla použita kalkulační těchto nákladů. Jde o náročný výpočet, který vychází z dílčích údajů jednotlivých zainteresovaných subjektů (ŘSD, Policie, HZS a dalších). Z

Pro porovnání je nutno vzít v úvahu vedle interních nákladů i náklady externí, které významným způsobem ovlivňují vzájemné porovnání.

Z kalkulační na 1 místokm vyplývá, jak podstatnou měrou tyto externí náklady ovlivňují porovnání. Tak je možno porovnat současný stav, který činí 0,26 Kč ve prospěch silniční

dopravy se stavem, který zahrnuje náklady infrastruktury a činí 0,11 Kč, a pokud zahrne i náklady externí, tak činí 0,04 Kč.

Posuzovat ekonomickou efektivitu silniční a železniční veřejné osobní dopravy pouze pohledem absolutních finančních nákladů nepřinese objektivní výsledek.

Železniční doprava je zatížena poplatky, odvody a náklady, které jí předepisuje platná legislativa, ale které nejsou rozhodnutím státní správy zavedeny pro silniční veřejnou osobní dopravu.

Proto byly hledány možnosti lepšího vyjádření tohoto porovnání. Byly vytipovány a navrženy nové ukazatelé a to vedle nákladů na 1 km, náklady na 1 místokm, náklady na 1 cestujícího a náklady na 1 oskm. Po diskuzi s objednatelem Studie bylo přijato srovnání nákladů na 1 místokm.

Absolutní finanční náklady silniční i železniční veřejné osobní dopravy jsou nejmýrazněji ovlivňovány odpisovými sazbami dopravních prostředků (cca 86 %).

Velkou roli zde hraje skutečnost, že autobus a železniční kolejové vozidlo mají násobně rozdílné pořizovací hodnoty, ale také násobně odlišné (výrobce stanovené) období technické životnosti. Při nasazování železničních vozidel na konci technické životnosti nebo za stanovenou hranici daňového odpisu je tak železniční doprava neoprávněně zvýhodňována. Při nasazování silničních i železničních vozidel s obdobnými roky pořízení, je znevýhodňována železniční doprava velkou pořizovací cenou. Ta se odvíjí od rozdílných technicko-bezpečnostních požadavků na železniční a silniční dopravní prostředky.

V rámci diskuze o finančních nákladech silniční a železniční dopravy je velice frekventovaným ukazatelem a argumentem hodnota „celkových finančních nákladů na ujetý km“.

Přitom se zcela pomíjí rozdílné hmotnosti dopravních prostředků pro silnici a železnici. Vedle nepopíratelné skutečnosti, že hmotnost železničních vozidel většinou souvisí s jejich větší přepravní kapacitou, tu svoji roli sehrávají i legislativní podmínky, které železniční dopravce není schopen ovlivnit. Tou nejmýraznější podmínkou jsou požadavky na bezpečnost konstrukce rámu vozidla (viz. Zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách a vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává Dopravní řád drah). Díky tomu má typický autobus Karosa hmotnost kolem 10 tun, kdežto motorový vůz řady 810 má hmotnost dvojnásobnou. Přitom jsou jejich provozně-technické parametry (motor, převodovka, kapacita apod.) srovnatelné. Jako objektivní měřítko se nabízí vztahovat ekonomické i technické parametry na hrubé tunové kilometry (dále jen hrktm), což by ovšem ve svém důsledku nepřiliš objektivně zvýhodňovalo železniční dopravu.

Vzhledem k tomu, že základním cílem veřejné osobní dopravy je uspokojování přepravních potřeb obyvatel ve vymezeném území, je rozhodujícím parametrem každého dopravního prostředku jeho přepravní kapacita. Za objektivní můžeme tedy požadovat přepočít provozně-technických i ekonomických hodnot na jedno sedadlo nabízené přepravní kapacity.

U neelektrifikovaných tratí musí být zájmem objednatele i dopravců upřednostňovat samostatné motorové vozy nebo motorové jednotky lehké stavby před vlakovými soupravami klasických osobních vozů, tažených motorovou lokomotivou.

Objednavatel silniční a železniční veřejné osobní dopravy bude před přípravou a odsouhlasením nového Jízdního řádu nebo vydáním licence dopravci téměř vždy stát před rozhodnutím, zda upřednostnit finanční náklady nebo komfort přepravy. V prvním případě se mu vyplatí odsouhlasit provoz „starších“ vozidel s vědomím možné negativní reakce veřejnosti.

Za velice závažný moment pro železniční dopravu je nutné považovat obnovu vozidlového parku. Vzhledem k síťovému charakteru železniční dopravy a dlouhé technické životnosti železničních vozidel je potřebné dosáhnout co největší jednotnosti mezi jednotlivými objednateli osobní dopravy ve veřejném zájmu. To se týká především regionální dopravy. Bylo by potřebné vyloučit případy, kdy jednotlivé Krajské úřady požadují

odlišné typy drážních vozidel a váha jejich požadavku je zvyšována tím, že na nákup přispívají ze svých Regionálních operačních programů.

Zkušenosti z Německa pro organizaci veřejné osobní dopravy – v závazku země plánují a objednávají jako tak zvaní objednatelé regionální železniční dopravu pro dané území spolkové země. V závislosti na vnitrostátních právních předpisech jsou tito objednatelé součástí organizačních struktur dopravních sdružení, účelových svazů, územních korporací nebo oddělení zemské správy. Jak přesně bude stanovena regionální doprava, jaké vlaky na které trati budou provozovány, s jakou sedadlovou kapacitou, zda budou s doprovodným vlakovým personálem - tyto parametry nebudou stanoveny dopravními společnostmi, jako je Deutsche Bahn a jejich konkurenti, ale budou stanoveny objednateli, tedy zemskými vládami.

Srovnatelnost dopravních prostředků – pro KÚ je důležité sledovat obsaditelnost a obsazenost dopravních prostředků a stanovit správné řazení osobních vlaků v železniční dopravě. Z případové studie porovnání nákladů na souběžné lince železniční a silniční dopravy na úseku Ústí nad Orlicí – Letohrad jednoznačně vyplývá, že srovnatelnými dopravními prostředky jsou autobus a motorový vůz řady 810 a 814 + 914.

Stav dopravní cesty v železniční dopravě a vysoký počet úrovnových přejezdů neumožňuje zajistit požadovanou kvalitu železniční osobní dopravy vyjádřené cestovní rychlostí a tím i konkurenceschopnost s VLAD.

ZÁVĚR

Zpracovaná studie předkládá pro Pardubický kraj následující doporučení:

1. Jako objektivní ukazatel provozně technických a ekonomických hodnot pro oba dva dopravní módy počítat náklady na 1 sedadlo (místo) nabízené kapacity.
2. Sledovat nákladovost obou dopravních módů na základě srovnatelné základny, to je u železniční dopravy odečíst náklady železniční dopravy, kterými není zatížena silniční doprava, nebo u silniční dopravy připočítat náklady, kterými je zatížena doprava železniční doprava, ale silniční nikoliv.
3. U veřejné linkové autobusové dopravy v rámci kontroly nákladů jednotlivých silničních dopravců sledovat rozdíly v celkové nákladovosti, které činí cca 8,- Kč na 1 buskm.
4. Zajistit u železničního dopravce České dráhy, a. s. pro každý jízdní řád věcné a podrobné projednání nákladovosti regionální železniční dopravy s Pk s cílem odstranění stávajícího stavu nesrozumitelnosti.
5. Zajistit u železničního dopravce ČD zpracování pro každý jízdní řád zpracování nákladovosti pro jednotlivé tratě.
6. Zpracovat na základě střednědobého plánu železniční infrastruktury audit jednotlivých tratí.
7. U veřejné linkové autobusové dopravy zajistit formu nabídkového řízení pro optimalizaci výběru dopravce.

LITERATURA

- [1.] Interní materiály Pardubického kraje, odbor dopravy, Ing. Beran, leos.beran@pardubickykaj.cz,
- [2.] Interní materiály společnosti OREDO, s.r.o., Ing. Pálka, palka@oredo.cz,
- [3.] Zákon č. 111/1994 o silniční dopravě, <http://www.podnikatel.cz/zakony/zakon-o-silnicni-doprave/zneni-0/uplne/>

STRATÉGIA TVORBY A BUDOVANIA INTEGROVANÉHO DOPRAVNÉHO SYSTÉMU V ŽILINSKOM SAMOSPRÁVNOM KRAJI

MENA AUTOROV

Richard Staškovan, Žilinský samosprávny kraj, Komenského 48, 011 09 Žilina, tel.: +421 41 5032225, e-mail: richard.staskovan@zilinskazupa.sk

KLÚČOVÉ SLOVÁ

Žilinský samosprávny kraj, integrovaný dopravný systém, verejná osobná doprava, dopravná obslužnosť, výkony vo verejnom záujme, zmluva o službách,

ABSTRAKT

Žilinský samosprávny kraj (ďalej len „ŽSK“) je v zmysle platnej legislatívy objednávatelom dopravných služieb v pravidelnej autobusovej doprave, čo znamená, že je garantom dopravnej obslužnosti svojho územia. Snahou ŽSK je poskytnúť obyvateľom kraja čo najvyššiu kvalitu v rámci objednávaných služieb a nakoľko asi najvyšší stupeň kvality v tejto oblasti je bezpochyby integrácia jednotlivých druhov verejnej dopravy, je v záujme ŽSK vybudovať na území kraja fungujúci dopravný systém v podobe Integrovaného dopravného systému (ďalej len „IDS“).

The Žilina Self-Governing Region (hereinafter the "ŽSGR"), in accordance with the legislation in force, orders services in regular bus transport, which means that the ŽSGR guarantees transport services in its territory. The effort of the ŽSGR is to provide the residents with the highest quality of the ordered services. Since the integration of different modes of public transport is undoubtedly considered the highest level of quality in this field, the ŽSGR is interested in building an efficient transport system in its territory in the form of the Integrated Transport System (hereinafter the "ITS").

STRATÉGIA TVORBY A BUDOVANIA INTEGROVANÉHO DOPRAVNÉHO SYSTÉMU V ŽILINSKOM SAMOSPRÁVNOM KRAJI

HLAVNÝ CIEĽ PROJEKTU:

Vytvorenie koncepčného strategického materiálu s cieľom stanovenia základných podmienok a opatrení pre vznik, realizáciu a fungovanie integrovaného dopravného systému Žilinského samosprávneho kraja (ďalej len „IDS v ŽSK“), s vypracovaním pilotného projektu IDS vo vybranom území ŽSK.

ZHOTOVITEĽ:

Združenie zhotoviteľov „**PROIDS**“ /Žilinská univerzita v Žiline, Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, KPM CONSULT, a.s., organizačná zložka, Tomášikova 26, 821 01 Bratislava a Koordinátor ODIS s.r.o., Na Hradbách 1440/16, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava, Česká republika/

SKUTOČNOSTI, KTORÉ SA POČAS DOBY PRÍPRAVY, RESP. REALIZÁCIE PROJEKTU ZMENILI, A TÝM ZÁSADNÝM SPÔSOBOM OVPLYVNILI ZÁVEREČNÉ SMEROVANIE STRATÉGIE:

- Schválenie stratégie tvorby integrácie verejnej osobnej dopravy deklarovanej v Strategickom pláne rozvoja dopravnej infraštruktúry SR do roku 2020, ktorého súčasťou je aj Strategický plán rozvoja verejnej osobnej dopravy SR do roku 2020, prijatom uznesením vlády SR č. 311 z 25. júna 2014, by mala byť hlavnou úlohou v rámci budúceho fungovania IDS spoločná dohoda na úrovni TSK a ŽSK ako spoločného funkčného regiónu
- Zavedenie bezplatného cestovania pre vybraný okruh cestujúcich v železničnej doprave

OSNOVA A OBSAHOVÁ NÁPLŇ PROJEKTU

I. ČASŤ /ETAPA/

1. *Analýza súčasného stavu verejnej osobnej dopravy na území Žilinského kraja /aktualizácia plánu dopravnej obslužnosti územia ŽSK, ktorý bol zhotovený v roku 2008/*
 - Analýza súčasného a potenciálneho prepravného dopytu
 - Analýza súčasného stavu dopravnej infraštruktúry
 - Analýza súčasného stavu dopravnej obsluhy
 - Analýza optimálnych dopravných ciest
 - Analýza prepravných intervalov a potrebného počtu spojov na dopravných trasách
 - Analýza vplyvu na životné prostredie
2. *Analýza podmienok a možností tvorby IDS v SR, analýza súčasného stavu IDS na území Žilinského kraja a vo vybraných štátoch Európy*
 - Analýza legislatívy súvisiacej s IDS v SR
 - Analýza existujúcich IDS v SR a možnosti tvorby IDS v SR
 - Bratislavská integrovaná doprava
 - Žilinský regionálny integrovaný dopravný systém
 - Košický integrovaný dopravný systém
 - Analýza existujúcich IDS vo vybraných štátoch Európy
 - Analýza existujúcich IDS v Českej republike
 - Analýza existujúcich IDS v Nemecku
 - Analýza existujúcich IDS v Švajčiarsku
 - Analýza existujúcich IDS v Rakúsku
 - Analýza existujúcich IDS vo Francúzsku

II. ČASŤ /ETAPA/

- Návrh stratégie tvorby a budovania integrovaného dopravného systému na území ŽSK
- Návrh stratégie z organizačnej stránky IDS
- Návrh stratégie technického zabezpečenia IDS
- Návrh stratégie v oblasti tarifných a prepravných podmienok IDS
- Návrh stratégie ekonomického zabezpečenia IDS
- Zosúladenie štandardov kvality jednotlivých dopravcov zapojených do IDS

Každý návrh v rámci stratégie bol riešený alternatívne, vrátane posúdenia výhod, nevýhod a rizík navrhnutých alternatív. Navrhnuté alternatívy boli prerokované so všetkými subjektmi, ktoré by mali byť do IDS zapojené, a ktoré by mali na IDS participovať. Po prerokovaní sa navrhla optimálna alternatíva stratégie tvorby a budovania IDS na území Žilinského kraja – **finálna stratégia tvorby a budovania IDS v ŽSK.**

III. ČASŤ /ETAPA/

Vypracovanie pilotného projektu IDS v regiónoch Horné Považia a Kysuce /ide o železničnú trať Čadca – Žilina s napojením MHD Žilina a MHD Čadca + prímestských liniek v danej lokalite- okresoch Žilina, Kysucké Nové Mesto, Čadca a s následným napojením železničnej trate Žilina - Rajec/

- Pilotný projekt vychádzal z podmienok stanovených v optimálnej alternatíve stratégie tvorby a budovania IDS na území Žilinského kraja navrhutej v rámci II. ETAPY a stanovísk dotknutých subjektov IDS vyplývajúcich z rokovania
- Pilotný projekt rešpektuje štruktúru navrhnutú v stratégii
- Návrh jednotlivých krokov spustenia pilotného projektu IDS v Žilinskom kraji a návrh opatrení, ktoré je pred spustením projektu nevyhnutné vykonať

IV. ČASŤ /ETAPA/

Strategické environmentálne hodnotenie projektu SEA - momentálne prebieha

STRATÉGIA Z POHĽADU ORGANIZAČNEJ ŠTRUKTÚRY IDS V ŽSK

Riešiteľ projektu jednoznačne odporúča organizačnú formu – spoločnosť s ručením obmedzeným, a to v nasledujúcich alternatívach:

- Alternatíva A:
Kraj zakladá „spoločnosť s ručením obmedzeným“ s ďalšími subjektmi
- Alternatíva B
Kraj zakladá „spoločnosť s ručením obmedzeným“ samostatne

Základný model alternatíva A

- ŽSK: 75%

- Mesto Žilina: 25%

/návrh percentuálneho rozdelenia je len orientačný, bude predmetom ďalšieho rokovania - dojednania v prípade výberu tejto alternatívy/

Základný model alternatíva B

Základný model predpokladá pri založení len s majetkovou účasťou Žilinského samosprávneho kraja

- ŽSK: 100%

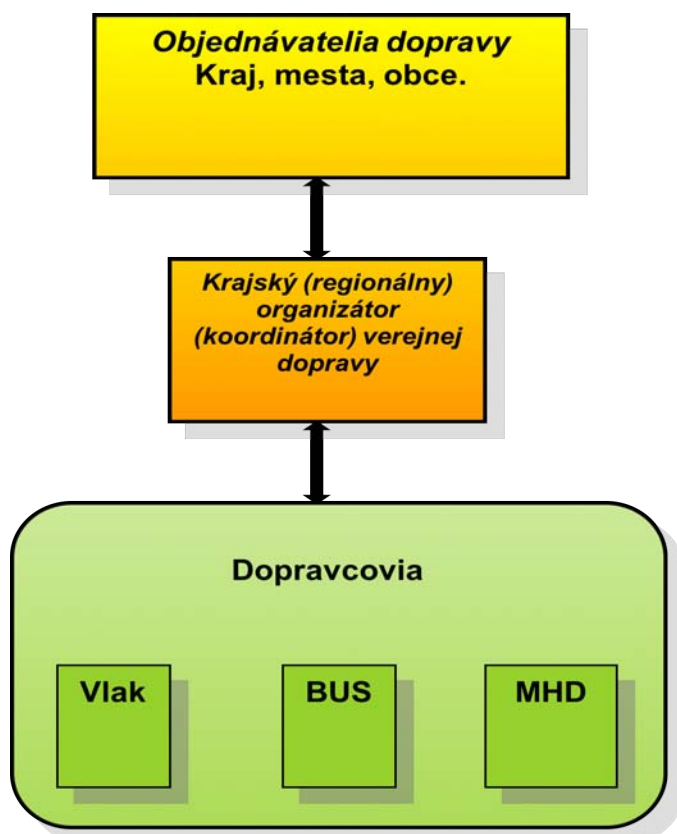


Fig. 1 (Picture) Schéma IDS v ŽSK

Zdroj: *Stratégia tvorby a budovania integrovaného dopravného systému ŽSK*

ROZVOJOVÁ STRATÉGIA – ETAPY ROZVOJA IDS ŽSK

- **Prípravná etapa** /realizácii I. etapy musí predchádzať tzv. prípravná etapa – založenie organizátora, zabezpečenie personálneho obsadenia, definovať presný názov IDS ŽSK, vytvoriť základné „legislatívne dokumenty“ IDS - mandátne zmluvy medzi jednotlivými objednávateľmi, dopravcami, vzťah ku koordinátorovi a pod..., pripraviť pilotný projekt k realizácii/
- **I. etapa** - zahrňuje územie - Horné Považie + Kysuce
- **II. etapa** - zahrňuje územie – Turiec

- **III. etapa** - zahrňuje územie – Liptov
- **IV. etapa** - zahrňuje územie – Orava
- **V. etapa** - zahrňuje napojenie IDS ŽSK na IDS TSK do jedného funkčného regiónu

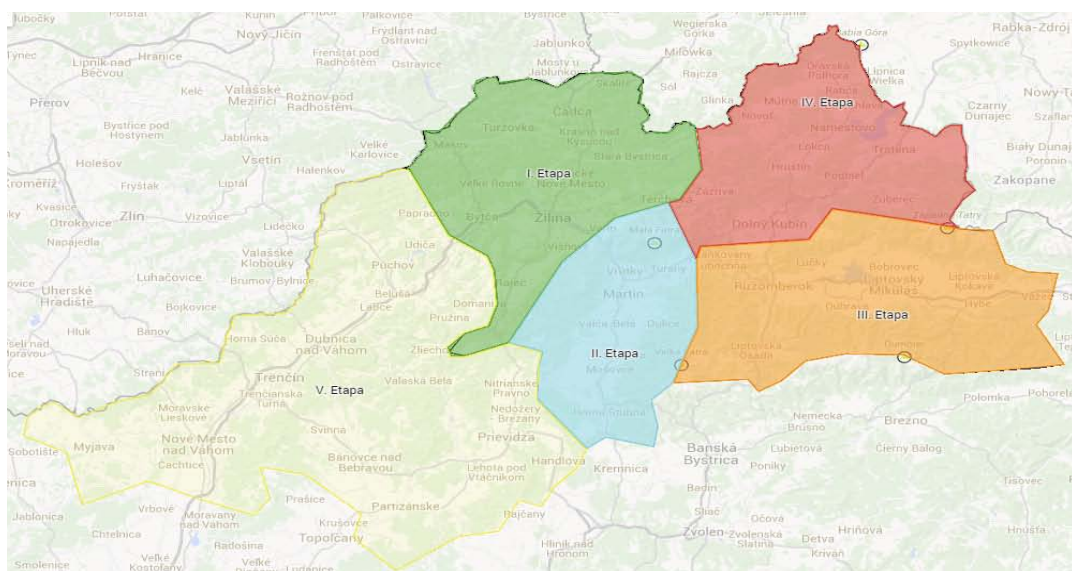


Fig. 2 (Picture) Obrázok znázorňujúci rozvojovú stratégiu zavádzania IDS v ŽSK
Zdroj: Stratégia tvorby a budovania integrovaného dopravného systému ŽSK

PILOTNÝ PROJEKT

Cieľom pilotného projektu je overenie funkčnosti hlavných prvkov IDS:

- Overenie funkčnosti plnej tarifnej integrácie, t.j. všetci dopravcovia akceptujú kompletnú tarifu IDS ŽSK – tento cieľ sa zatiaľ celý v rámci pilotného projektu nepodarí naplniť
- Overenie možnosti dopravnej integrácie v obmedzenom rozsahu s ohľadom na technické podmienky (prestupné uzly) a pri dosiahnutí plnej tarifnej integrácie
- Overenie funkcie clearingového centra – v závislosti od vybratej formy zaisťovania tejto činnosti
- Overenie funkcie dopravného dispečingu IDS

Súčasne budú zhromažďované a analyzované poznatky technického, prevádzkového i zmluvného a finančného charakteru.

Súčasťou pilotného projektu sú aj dokumenty:

- Zmluvné prepravné podmienky IDS v ŽSK
- Technické a prevádzkové štandardy IDS ŽSK

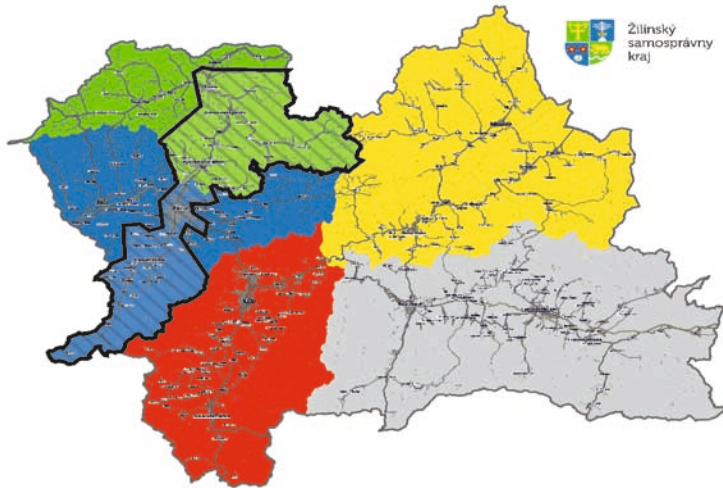


Fig. 3 (Picture) Vymedzené územie pre pilotný projekt v ŽSK

Zdroj: *Stratégia tvorby a budovania integrovaného dopravného systému ŽSK*

SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY

Odborný seminár

12. máj 2016, Dom odborov, Žilina

Názov prednášky:

INTEGROVANÝ DOPRAVNÝ SYSTÉM V BRATISLAVSKOM KRAJI

Prednášajúci:

Ing. Zuzana Horčíková, BID, a. s.

Ing. Peter Války, BID, a.s.

ÚVOD

Dňom 1.6.2013 bola spustená **I. etapa** Integrovaného dopravného systému v Bratislavskom kraji (IDS BK) na území hlavného mesta SR Bratislava a v okrese Malacky. Cestujúci s predplatným cestovným lístkom (električenkou) mohol využívať služby všetkých troch zapojených dopravcov – Dopravný podnik Bratislava, Slovak Lines a Železničná spoločnosť Slovensko – v tých zónach, ktoré si pri kúpe cestovného lístka zvolil.

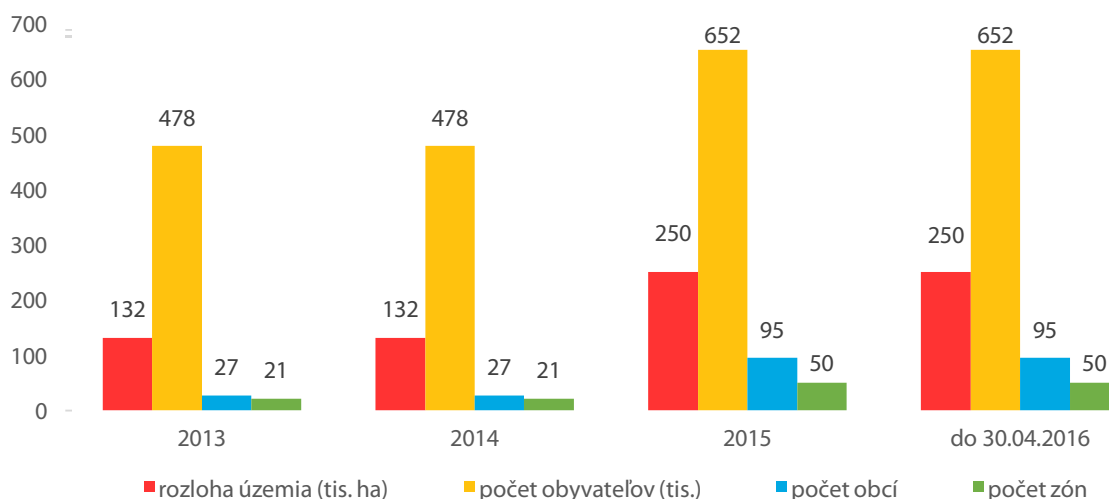
Prakticky ihneď po spustení I. etapy IDS BK boli začaté práce na príprave II. etapy, ktorej cieľom bolo rozšíriť zapojené územie aj na okresy Pezinok a Senec. Aj **II. etapa** bola zameraná na pravidelných cestujúcich s predplatnými cestovnými lístkami. Podmienkou zavedenia II. etapy bolo tiež zatraktívnenie ponuky dopravy, tzn. na nosnú koľajovú dopravu mala nadväzovať doplnková cestná (autobusová) doprava, mali byť zavedené pravidelné odchody spojov, prehľadné vedenie liniek, nadväznosti spojov v prestupných bodoch a pod. Na tejto podmienke sa však objednávateľia dopravy nevedeli zhodnúť, čo spôsobilo odkladanie II. etapy a viedlo až do jej spojenia s III. etapou.

III. etapa IDS BK bola spustená 1.11.2015 a do systému zapája okresy Pezinok, Senec a priľahlé obce v Trnavskom kraji. Na základe jednotných prepravných a tarifných podmienok je možné cestovať u troch dopravcov - Dopravný podnik Bratislava, Slovak Lines a Železničná spoločnosť Slovensko. Spolu so spustením III. etapy boli do prevádzky uvedené nová web stránka a telefonická infolinka.

Základné informácie o IDS BK

parameter	2013	2014	2015	do 30.04.2016
Územie IDS BK				
rozloha územia (ha)	131 730	131 730	249 970	249 970
počet obyvateľov	477 989	477 989	652 214	652 214
počet obcí	27	27	95	95
- z toho miest	3	3	7	7
Dopravcovia	3	3	3	3
mestská hromadná doprava	1	1	1	1
regionálna autobusová doprava	1	1	1	1
železničná doprava	1	1	1	1
Počet zón	21	21	50	50
regionálne	19	19	48	48
mestské	2	2	2	2

Základné ukazovatele IDS BK



DOPRAVNÁ INTEGRÁCIA

Cieľom dopravnej integrácie je sprehľadnenie systému verejnej osobnej dopravy v kraji, zlepšenie ponuky prepravných spojení a vytvorenie maximálnej novej nadväznosti jednotlivých druhov dopravy v prestupných miestach tak, aby bol existujúcim cestujúcim umožnený pohodlný prestup a aby sa do systému verejnej dopravy prilákali noví cestujúci.

Dopravno-organizačná oblasť k spusteniu I. etapy IDS BK

V súvislosti so zavedením I. etapy IDS BK sa v oblasti dopravnej integrácie zrealizovali nasledovné činnosti a opatrenia:

- Zjednotenie názvoslovia a priestorové zjednotenie vybraných zastávok,
- Zavedenie číselného označenia liniek PAD a železničnej dopravy,
- Spracovanie návrhu linkového vedenia PAD,
- Spracovanie podkladov pre tvorbu CP PAD.

V decembri 2012 bolo realizované zjednotenie názvoslovia a priestorové zjednotenie vybraných zastávok prímestskej a mestskej dopravy na území Bratislavy. Zmeny sa realizovali v mesiaci december 2012. Celkom bolo premenovaných 21 zastávok PAD a priestorovo zlúčených 10 zastávok. Opatrenia sledovali za cieľ zlepšenie orientácie pre cestujúcich, kedy sa tá istá, resp. blízka zastávka odlišovala v názve a vytvorenie možnosti prestupu na spoločnej hrane.

Označenie liniek PAD a železničnej dopravy v rámci IDS BK vychádza z dokumentu Konceptia BID z roku 2007. Označenie liniek PAD bolo rozšírené o trojmiestne číslo v rozsahu 200 – 299 a vlakových liniek o písmeno „S“ a dvojmiestne číslo v rozsahu 20 – 29.

V procese prípravy CP boli postupne vypracované štyri varianty. Variant, ktorý bol schválený objednávatelom dopravy a zavedený do praxe (od 9.12.2012), zohľadňoval návrhy BID len vo veľmi obmedzenom rozsahu. Konečný variant CP PAD viac reagoval na požiadavku nevykonávať zásadné

zmeny v systéme PAD, a došlo k integrácii len časti liniek PAD (zo 42 liniek dopravcu integrácia na Záhorí zahŕňa len 10 liniek).

Pridanou hodnotou bolo oproti predchádzajúcemu obdobiu zadefinovanie a rozšírenie nadväzných spojení autobus – vlak vo vybraných prestupných miestach na Záhorí. Išlo o prestupné miesta:

- Malacky – nadväznosť zo smerov Gajary, Studienka a Jakubov;
- Plavecký Štvrtok – nadväznosť zo smeru Láb;
- Veľké Leváre – nadväznosť zo smeru Malé Leváre.

Zo strany MDVRR SR bola pre potreby I. etapy IDS BK na železničnej trati Bratislava – Kúty posilnená doprava (na 27 párov vlakov) s uplatnením pásmovej obsluhy (vzájomné preloženie osobných a REX vlakov s prestupom v Malackách) ako aj intervalové vedenie vlakov.

Dopravno-organizačná oblasť k spusteniu III. etapy IDS BK

V súvislosti so zavedením III. etapy IDS BK sa v oblasti dopravnej integrácie zrealizovali na základe požiadaviek partnerov tieto činnosti a opatrenia:

- Návrh cestovných poriadkov pre okres Malacky so zlepšením nadväzností v prestupných miestach Malacky, Veľké Leváre a Plavecký Štvrtok, so zlepšením prestupových možností medzi autobusovými linkami a so zavedením ľahko zapamätateľných odchodov – intervalové cestovné poriadky s predpokladom uplatnenia k zmene GVD v decembri 2015.
- Pravidelné rokovania s dopravcom Slovak Lines, a.s., ktorých cieľom bolo zapracovanie účelových, školských spojov a zapracovanie pripomienok cestujúcej verejnosti.
- Stanovenie parametrov prevádzky autobusových liniek v okresoch Pezinok a Senec s cieľom zavedenia intervalovej prevádzky a zlepšenia nadväzných spojení v prestupných termináloch v priebehu I. polroka 2016.

K realizácii návrhov cestovných poriadkov nakoniec k termínu spustenia III. etapy IDS BK nedošlo, boli prijaté len čiastkové zmeny cestovných poriadkov, najmä pridanie spojov počas voľných dní. Tieto zmeny neboli vypracované koordinátorom a výsledkom týchto zmien nie je podpora systematického využívania viacerých druhov dopravy a zlepšenie nadväzností medzi autobusmi a vlakmi.

Vyhodnotenie dopravnej oblasti

Optimalizačné opatrenia v linkovom vedení PAD navrhované BID neboli v plnej miere realizované. Táto skutočnosť má priamy vplyv na rozsah očakávaných efektov zo zavedenia IDS BK.

Z dôvodu, že nedošlo k zatraktívneniu ponuky cestovania, nevytvárajú sa predpoklady na získavanie nových cestujúcich v želanom rozsahu, ktorí by prispeli k zmene návykov v cestovaní a prešli z individuálnej dopravy do systému hromadnej dopravy.

Ciele v dopravnej oblasti

- Vyhodnotenie *Doplnkového dopravného prieskumu územia Bratislavského kraja*, ktorého cieľom bolo zistenie využívania jednotlivých druhov dopravy cestujúcimi prichádzajúcimi z regiónu na

území mesta Bratislava a zistenie preferencií cestujúcich, ktorí cestujú verejnou osobnou dopravou – splnené k 20.4.2016.

- Zabezpečenie spracovania strategického dokumentu Plán dopravnej obslužnosti Bratislavského kraja, ktorý stanoví parametre prevádzky verejnej osobnej dopravy v kraji – v realizácii
- Spracovanie cestovných poriadkov liniek VHD na území Bratislavského kraja podľa parametrov stanovených Plánom dopravnej obslužnosti.

Dopravná infraštruktúra

V snahe zatriktívniť a skvalitniť VHD boli v súvislosti so zavedením IDS BK realizované aj projekty výstavby terminálov integrovanej dopravy v okresných mestách Pezinok, Senec a Malacky (na fotkách pred a po výstavbe). V predstaničných lokalitách došlo k rekonštrukcii cestných komunikácií, chodníkov, ale aj k vybudovaniu krytých nástupíšť, parkovacích miest, stonajov pre bicykle a v neposlednom rade aj k sprevádzkovaniu zastávkového informačného systému, progresívneho nástroja dopravnej telematiky.





Spoločnosť v súčasnosti zabezpečuje správu zastávkových informačných systémov v prestupnom termináli v Pezinku. V ostatných dvoch lokalitách sa spolupodieľame na zabezpečovaní a aktualizovaní podkladových dát o železničnej doprave.



Tarifná integrácia

Cieľom bolo pripraviť jednoduchú, zrozumiteľnú a najmä cenovo atraktívnu ponuku cestovných dokladov, pokrývajúcu rôzne potreby cestujúcich.

Tarifa IDS BK bola navrhovaná už v dokumentoch *Koncepcia BID (2007)*, *Cenník CL BID (2008)*, *Tarifné podmienky BID (2009,2012)*, *Ceny cestovných lístkov BID (2009)*, *Metodika výpočtu cien cestovných lístkov (2012)*. Vo všetkých dokumentoch boli popísané základné zásady jednotnej tarify v IDS BK, ktoré boli postupom času prehodnocované a na súčasné podmienky aplikované v materiáli *Rozšírenie IDS BK – Zavedenie III. etapy (2015)*.

Základné zásady Tarify IDS BK

V praxi ostal zavedený systém tarifných zón, rovnako ako v I. etape IDS BK, rozšírený o nové územie. Platnosť PCL bola rozšírená a boli zavedené integrované papierové cestovné lístky s novým dizajnom. Regionálni dopravcovia Slovak Lines a ZSSK upravili svoje predajné systémy z kilometrického na zónovo – časový cenník, čo bola najvýznamnejšia zmena pre cestujúcich v regióne.

Pre stanovenie metodiky výpočtu cien bol, tak ako v minulosti, spracovaný samostatný dokument popisujúci Metodiku založenú na základnom cenovom module a sústave vzťahov medzi jednotlivými druhmi cestovných lístkov. Základný **cenový modul (M) je finančná konštanta vyjadrená v €, ktorá predstavuje „cenu“ za 1 jazdu naprieč 1 tarifnou zónou**. Z tohto modulu sú následne vypočítané ceny všetkých druhov cestovných lístkov. Zóna 100 sa pri výpočte počíta ako dve tarifné zóny, čím sa zohľadnila jej veľkosť oproti ostatným zónam.

Aktuálne ceny cestovných lístkov v IDS BK sú stanovené Cenníkom č. 1/2015 a jeho dodatkami 1 a 2, vydaný Slovenskou republikou zastúpenou Ministerstvom dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, Bratislavským samosprávnym krajom a hlavným mestom SR Bratislava, pričom samotný dokument je podpísaný primátorom a županom. Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR potvrdilo súhlas s cenníkom samostatným potvrdením.

Tarifná štruktúra

- cestovné lístky na jednu cestu,
- denné cestovné lístky,
- predplatné cestovné lístky,



tu označte / validate stamp here / hier entwerfen



tu označte / validate stamp here / hier entwerfen



- dovozné a príplatkové lístky,
- SeniorPas IDS BK,
- Packingy

Zásadné zmeny v tarife v III. etape

- integrácia jednorazových (papierových) cestovných lístkov,
- prechod z kilometrickej na zónovo – časovú tarifu
- zavedenie 30 minútového papierového lístka,
- rozšírenie územia o okresy Pezinok a Senec a vybrané obce v Trnavskom kraji,
- zjednotenie prepravných podmienok
- zjednotenie tarifných podmienok (deti, žiaci, ŤZP, seniori),
- zavedenie 7 dňového predplatného cestovného lístka.

Tarifné podmienky ŤZP / ŤZP-S v IDS BK

Pred zavedením III. etapy IDS BK boli občania s preukazom ŤZP, s výnimkou vozidiel DPB, prepravovaní za zľavnené cestovné. V dopravných prostriedkoch DPB boli prepravovaní bezplatne na základe preukazu ŤZP/ŤZP-S. Zavedením III. etapy sa zjednotili podmienky prepravy tejto skupiny cestujúcich tak, že všetci občania s preukazom ŤZP cestujú za zľavnené cestovné, ktoré je vo výške 50 % z ceny obyčajného cestovného. Občania s trvalým pobytom v Bratislavskom kraji majú v zónach 100+101 dodatočnú zľavu a to vo výške 80% zo zľavneného cestovného. Uvedená zľava platí len pre predplatný cestovný lístok s platnosťou v zónach 100+101. Zastupiteľstvá HMB a BSK rozhodli v apríli 2016 o zvýšení bonusovej zľavy z 80 % na 100 % s účinnosťou od 1.5.2016.

Preprava osôb nad 70 rokov v IDS BK

Pred 01.11.2015 boli dôchodcovia nad 70 rokov prepravovaní:

- v MHD bezplatne na základe občianskeho preukazu,
- v regionálnej autobusovej doprave za osobitné cestovné vo výške 0,20 € za každých začatých 25 km,
- v železničnej doprave bezplatne po registrácií a „zakúpení“ bezplatného lístka, resp. za evidenčné cestovné vo výške 0,15 € za každých začatých 50 km.

V rámci zjednotenia tarifných podmienok bol zavedený SeniorPas – ročný predplatný cestovný lístok vydávaný bezplatne, ktorý je tak ako všetky predplatné cestovné lístky vydávaný len na bezkontaktnú čipovú kartu. Zavedenie SeniorPasu je naplnením povinnosti dopravcu určenej zákonmi o cestnej doprave a o doprave na dráhach.

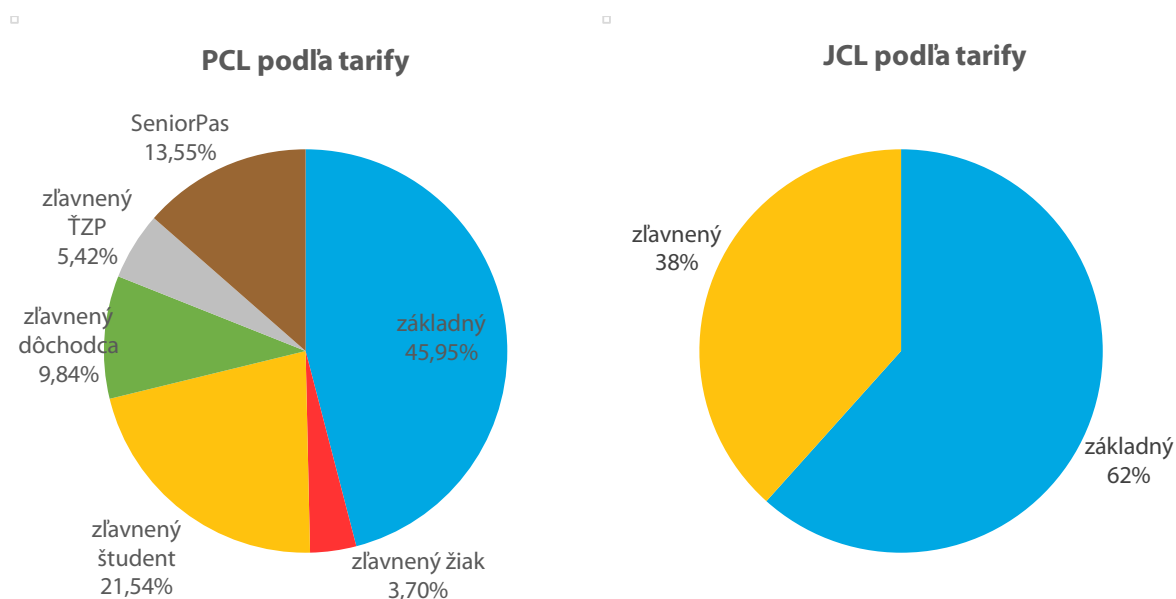
Ak cestujúci nad 70 rokov nie je držiteľom SeniorPasu, v zmysle platných tarifných podmienok je povinný na prepravu v IDS BK použiť zľavnený cestovný lístok na jednu cestu.

Európsky inštitút pre ochranu spotrebiteľa a právny štát v januári 2016 podal žalobu na dopravcov vo veci ochrany kolektívneho záujmu spotrebiteľov a zároveň aj žiadosť o nariadenie predbežného opatrenia po začatí konania vo veci samej.

V marci 2016 vydal Okresný súd Bratislava 1 uznesenie o predbežnom opatrení, kde vo výrokovej časti sa uvádza, že dopravcovia sú povinní akceptovať preukázanie nároku na bezplatnú prepravu aj občianskym preukazom.

K vydanému uzneseniu sa dopravcovia v zákonnej lehote odvolali. Stanovisko súdu k odvolaniam dopravcov a ani vo veci samej nevydal žiadne rozhodnutie.

Štruktúra predaných cestovných lístkov IDS BK podľa tarify



Z grafov je zrejmé, že pravidelní cestujúci sú vo väčšine (54,05 %) cestujúci s nárokom na zľavu, zatiaľ čo cestujúcich platiacich plnú sumu je menšina (45,95 %). Pri nepravidelných cestujúcich je pomer opačný. Z toho vyplýva, že plne platiaci cestujúci, ktorí prinášajú systému väčšinu tržieb, nie sú pravidelnými cestujúcimi, ale využívajú prevažne iné formy dopravy. Tomuto záveru zodpovedá aj každodenná situácia na cestách.

Informačná integrácia

Informačnou integráciou sa rozumie zabezpečenie jednotného informovania cestujúcej verejnosti. BID, a.s. tiež zastrešuje jednotnú komunikáciu spoločných tém voči médiám.

Logo IDS BK

Značkou IDS BK je samostatné logo systému, ktoré je uvedené na všetkých materiáloch týkajúcich sa IDS BK. Základom loga je kruh (vychádzajúci aj z lôg DPB, ZSSK a čiastočne aj SL), ktorý symbolizuje bod



na mape - napríklad stanicu alebo zastávku. Body sú dva, ako cestovanie z bodu A do bodu B, vzájomne prepojené v jednom bode (prestupný bod). Šípky vyjadrujú pohyb (cestovanie). Kruh je zložený z dvoch elementov prezentujúcich dva druhy dopravy - koľajovú a cestnú.

Informačné materiály

K spusteniu III. etapy IDS BK boli pripravené distribuované informačné materiály týkajúce sa spôsobov cestovania v IDS BK a oboznamujúce s ponukou cestovných lístkov IDS BK. Cestujúci ich mohol získať na predajných miestach, vo vozidlách, na informačných miestach Bratislavskej organizácie cestovného ruchu, na Front Office Magistrátu a vo vstupnej hale Úradu BSK. Informačné letáky o spôsobe cestovania v IDS BK sú k dispozícii aj v anglickom a nemeckom jazyku.

Na predajných miestach, na zastávkach a vo vozidlách sú tiež umiestňované materiály s informáciami o cenách cestovných lístkov, schémy zón a o iných novinkách a zmenách v cestovaní v IDS BK. Všetky publikované materiály majú jednotnú farebnú schému (biele pozadie, čierny text, modro-žltá farebná kombinácia, ktorá je v určitých prípadoch dopĺňaná aj červenou farbou) a jednotný font.

Web stránka

Spolu s spustením III. etapy bola v závere októbra 2015 spustená aj nová web stránka IDS BK. Stránka je venovaná informáciám o spôsobe cestovania, o novinkách a zmenách a ďalších informáciách, ktoré sú určené pre cestujúceho. Stránka je oddelená od stránky spoločnosti BID, ktorá slúži na zverejňovanie základných informácií o spoločnosti a informácií vyžadovaných zákonom. Obe web stránky majú moderný dizajn a sú prispôbené aj pre zobrazovanie na mobilných zariadeniach.

Plány rozvoja IDS BK v rokoch 2016 – 2021

Predaj elektronických cestovných lístkov

V súčasnom období je v príprave III. B etapa IDS BK, predmetom ktorej je zavedenie predaja elektronických cestovných lístkov prostredníctvom označovačov CL umiestnených vo vozidlách (DPB a SL) a na železničných nástupištiach a zastávkach. Realizáciu III. B predpokladáme v druhej polovici roka 2016.

Rozvoj informačných technológií.

Zriadenie vyhľadávača spojení

Cieľom je vybudovanie vyhľadávača spojení, prostredníctvom ktorého si bude môcť cestujúci jednoducho naplánovať svoju cestu. S prepojením vyhľadávača s dispečerským systémom budú môcť byť vo vyhľadávaní zohľadnené aj odchýlky voči cestovnému poriadku.

Uvedenie mobilnej aplikácie

Cieľom je vývoj vlastnej mobilnej aplikácie, ktorá umožní používateľovi vyhľadanie spojenia (prostredníctvom vyhľadávača spojení), sledovanie polohy spoja, predaj cestovného lístka ako aj prístup k informáciám o IDS BK a priamy kontakt s kontaktným centrom BID.

Vytvorenie integrovaného dispečerského pracoviska pre koordinátora.

Integrácia ďalších dopravcov prevádzkujúcich verejnú dopravu na území Bratislavského kraja do IDS BK.

Opatrenia na zvýšenie kvality dopravných služieb:

- Investície v oblasti dopravnej infraštruktúry
- Dovybavenie vozidiel informačným systémom

Opatrenia na rozvoj predajného systému:

- Modernizácia tarifných zariadení s cieľom umožnenia platby za CL bezkontaktnými bankovými kartami
- Rozšírenie počtu predajných miest, a to formou automatov umiestnených vo všetkých sídlach s počtom obyvateľov vyšším ako 8 000 obyvateľov.
- Dovybavenie vozidiel tarifným systémom – osadenie označovačov cestovných lístkov pri všetkých dverách vo vozidlách prímestskej autobusovej dopravy.
- Dovybavenie železničných zastávok tarifným systémom – cieľom je dovybavenie terminálov integrovanej osobnej prepravy (TIOP) označovačmi cestovných lístkov a predajnými automatmi.



S cílem koordinovat úsilí vedoucí ke zlepšení podmínek pro rozvoj integrované dopravy v České republice se rozhodlo pět organizátorů integrované dopravy založit zájmové sdružení právnických osob, které je od 15. září 2004 zaregistrováno u Krajského úřadu Moravskoslezského kraje pod názvem

Česká asociace organizátorů veřejné dopravy - ČAOVD.



Předmět činnosti ČAOVD

Mezi hlavní předměty činnosti ČAOVD se řadí zejména:

- vzájemná spolupráce a konzultace
- předávání informací v oblasti organizace veřejné dopravy na území ČR zejména formou IDS
- sjednocování stanovisek k aktuálním problémům v oblasti veřejné dopravy a připomínkování legislativy
- aktivní projednávání problematiky veřejné dopravy s orgány státní správy



Cíle ČAOVD

Jako základní cíle ČAOVD byly zvoleny následující body:

- na celostátní úrovni podporovat rozvoj veřejné dopravy a její preferenci před individuální automobilovou dopravou
- dosáhnout jednotné podmínky pro provoz integrovaných dopravních systémů v ČR
- podporovat rozvoj integrace ve veřejné dopravě



ČAOVD v roce 2016

Ve dnech 25. až 27. dubna 2016 proběhla pod záštitou společnosti KORDIS 24. členská schůze České asociace organizátorů veřejné dopravy ve Slavkově. Na jednání bylo rozhodnuto, že místo sdružení právnických osob bude založen zapsaný spolek ČAOVD. Důvodem je legislativní vývoj.

Současné vedení asociace:

Předseda sdružení

Aleš Stejskal

Výkonný ředitel

Jiří Prokel

Místopředseda pro dopravu a tarif

Jiří Horský

Místopředseda pro legislativu a ekonomiku

Jaroslav Tomík

Místopředseda pro odbavovací informační systémy a standardizaci

Petr Tomčík



Členové ČAOVD

Sdružení rozlišuje své členy na **řádné** a **ostatní**.

Řádnými členy jsou právnické osoby, jejichž předmětem činnosti je organizace veřejné dopravy a splňují ostatní podmínky řádného členství, stanovené členskou schůzí.

Ostatními členy sdružení se mohou stát společnosti, podniky a organizace, které spolupracují s organizátory veřejné dopravy, vyrábějí výrobky a poskytují služby, potřebné pro zajištění veřejné dopravy.



Řádní členové:

- BID, a.s. (Bratislavská integrovaná doprava)
- JIKORD s.r.o. (Jč kraj)
- Koordinátor integrovaného dopravního systému Karlovarského kraje, p.o. (KIDS KK)
- Koordinátor Integrovaného dopravního systému Olomouckého kraje, p.o. (KIDSOK)
- Koordinátor ODIS s. r. o. (KODIS); (Ms kraj)
- Koordinátor veřejné dopravy Zlínského kraje, s.r.o. (KOVED)
- KORDIS JMK, a.s. (KORDIS); (JM kraj)
- KORID LK, spol. s r. o. (KORID); (Liberecký kraj)
- POVED s. r. o. (POVED); (Plzeňský kraj)
- Regionální organizátor pražské integrované dopravy, příspěvková organizace hl. m. Prahy (ROPID)

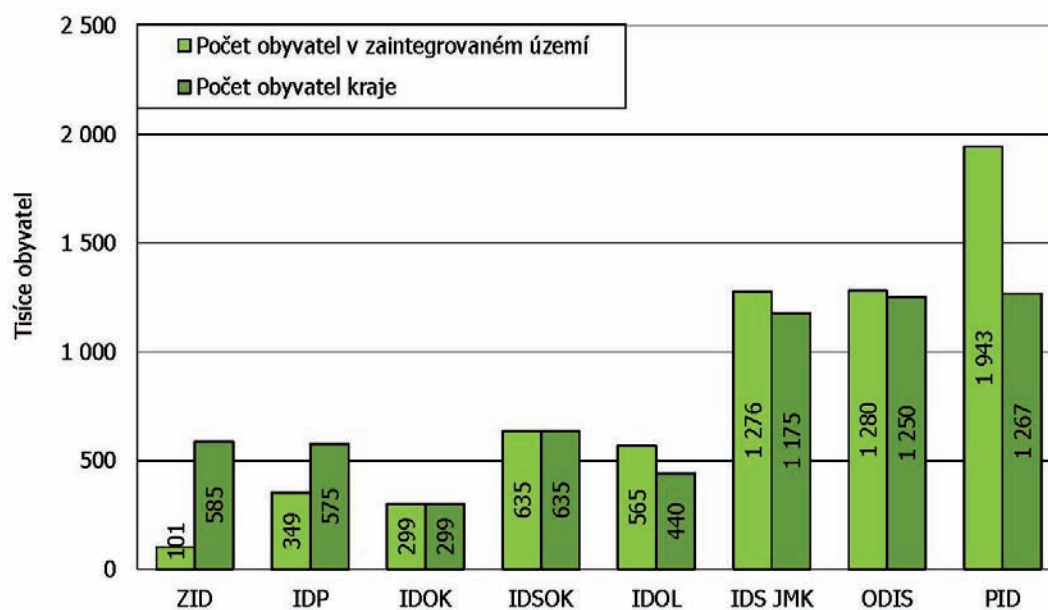
Řádní členové ČAOVD také úzce spolupracují s Ústeckým krajem, i když vzhledem k odlišnému statutu je ostatním členem. Zájem o členství projevil také Středočeský kraj.



Integrované dopravní systémy členů ČAOVD v roce 2015 zahrnovaly:

- území s téměř 6,5 miliony obyvatel, což představuje cca 62 % obyvatel celé ČR,
- území o plošné výměře 32 095 km² což odpovídá zhruba 41 % území ČR. Oproti stavu v roce 2014 došlo k mírnému nárůstu a to o 1 %
- celkem 2388 obcí, tj. 38 % obcí z celkového počtu obcí v České republice.

V roce 2015 dosahoval počet obyvatel ČR, kteří mají bydliště na zaintegrováném území jednoho z členských koordinátorů veřejné dopravy, hodnoty 6 448 814 obyvatel. Největší počet obyvatel obsluhuje Pražská integrovaná doprava nejen na území hlavního města, ale i v přilehlém okolí ve Středočeském kraji. Hranice kraje přesahuje ještě IDS JMK, ODIS a IDOL. Většina systémů členů ČAOVD obsluhuje jádrové město kraje (kromě MD v Karlových Varech) a přilehlé území.





ČAOVD v současnosti spolupracuje s:

Ministerstvem dopravy (zejména odbor veřejné dopravy – zahrnutí mezi připomínková místa)

Ministerstvem financí

AK ČR

SDP ČR

Spolupráce nabídnuta i SMO



Aktuální aktivity ČAOVD

IROP

Legislativa – novela zákona o dráhách, novela silničního zákona

Organizace dopravy – rozvoj dispečerského řízení (koordinace dopravců, návaznosti spojů)

Tarifní integrace ve veřejné dopravě v ČR, prioritně její udržení na železnici

Odbavovací systémy veřejné dopravy

Marketing veřejné dopravy

Příprava smluv stát-kraje o financování regionální železniční dopravy

Děkuji za pozornost



Ohlédnutí za 20 lety ODIS

1996 - 2016

**Martin Dutko
Koordinátor ODIS s.r.o.**

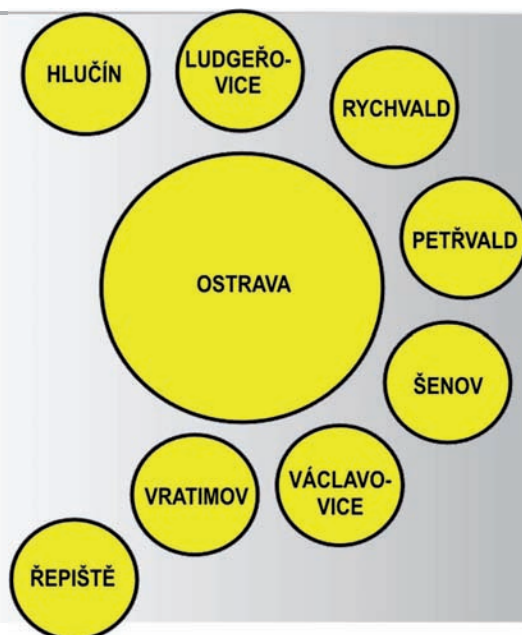


Koordinátor ODIS s.r.o.

V roce 1996 byla založena společnost Koordinátor ostravského dopravního integrovaného systému s.r.o. (původní název, od roku 1999 pak zkráceně Koordinátor ODIS s.r.o.), která dostala za úkol připravit, spustit, provozovat a rozvíjet integrovaný dopravní systém



Koordinátor ODIS s.r.o.



Počátky ODIS

Od 1. 10. 1996 došlo k první spolupráci mezi dopravci DP Ostrava a Českými drahami.
K předplatní jízdence pro MHD Ostrava bylo možno doukoupit tzv. doplňkové kupóny pro cestování z Hlučína po železnici do dalších obcí na Hlučínsku

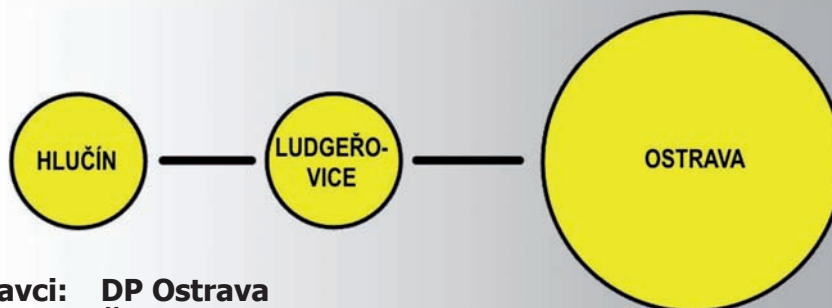
Ceny doplňkových kuponů:

Kupon A - platí v úseku Hlučín - Zábřeh u Hlučína:	
30denní	95,- Kč
30denní zlevněný	45,- Kč
Kupon B - platí v úseku Hlučín - Kravaře ve Slezsku:	
30denní	140,- Kč
30denní zlevněný	70,- Kč
Kupon C - platí v úseku Hlučín - Velké Hoštice, Štěpánkovice	
30denní	190,- Kč
30denní zlevněný	95,- Kč

Nárok na slevu mají pouze děti od 6 do 15 let

Počátky ODIS

Dne 23. 11. 1997 vznikl plnohodnotný IDS, kde poprvé platilo jednotné přepravně-tarifní prostředí, tj. jednotný tarif a jednotné smluvní přepravní podmínky.



**Doprovci: DP Ostrava
ČSAD Ostrava (dnes Arriva Morava)**

JEDINÝ SPOLEČNÝ JÍZDNÍ DOKLAD ODIS



Počátky ODIS

V roce 1999 byly do ODIS zapojeny České dráhy



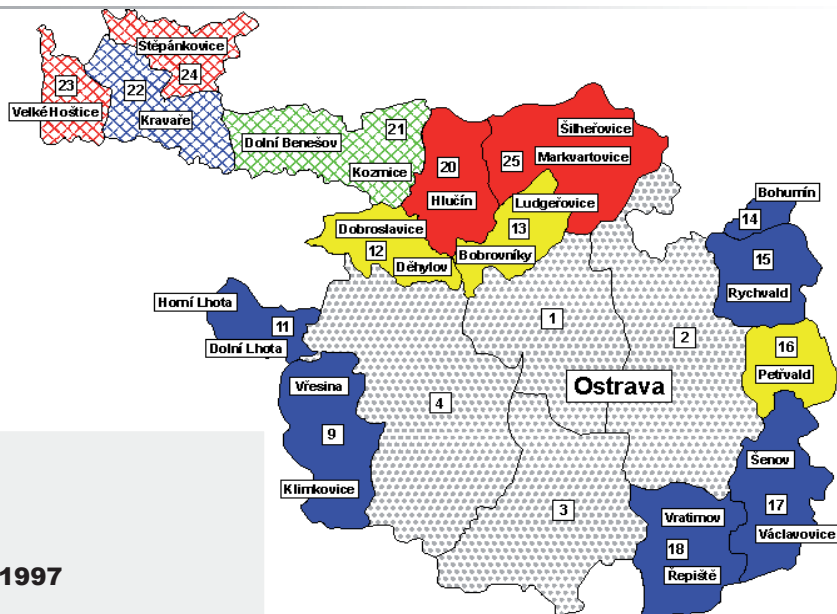
Premiéra v rámci ČR:

**ČD vydávají jako druhý dopravce v ODIS
dlouhodobé časové jízdenky na vlastním zařízení**



Rozvoj ODIS

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS



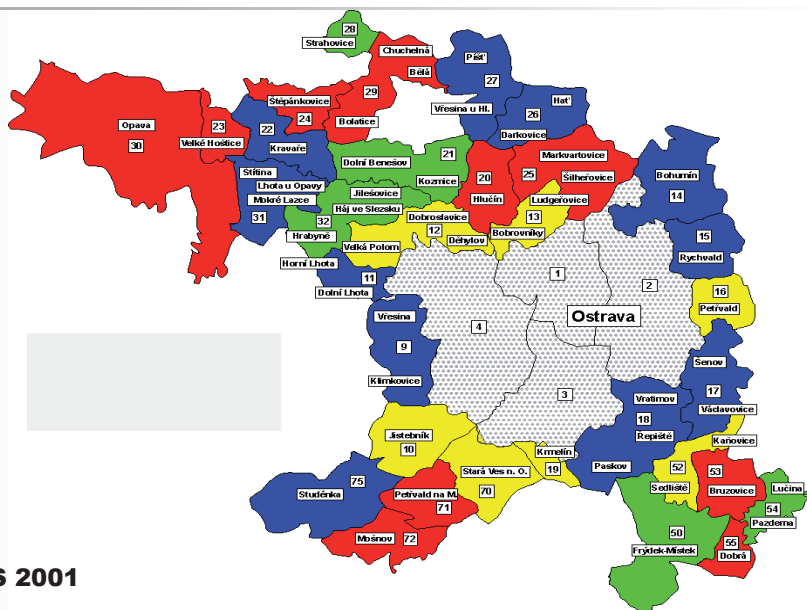
ODIS 1997



SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016

Rozvoj ODIS

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS



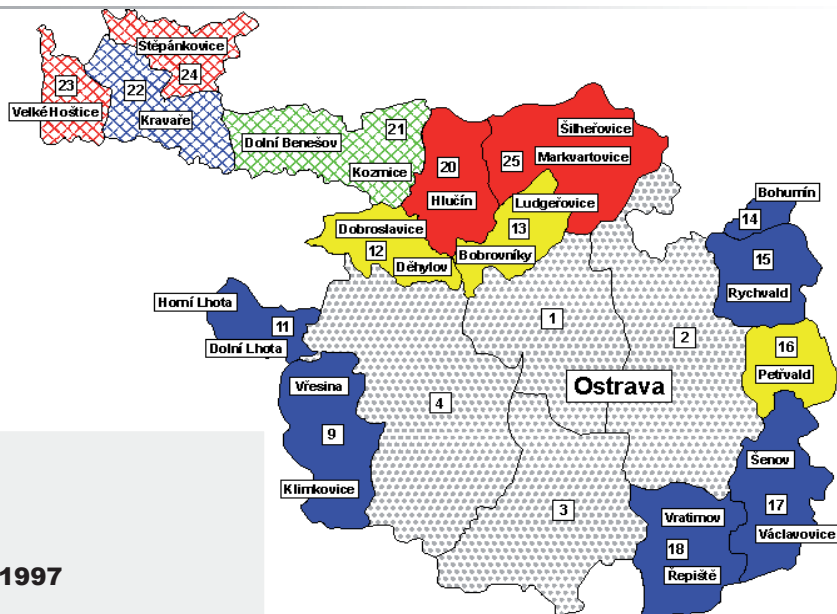
ODIS 2001



SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016

Rozvoj ODIS

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS



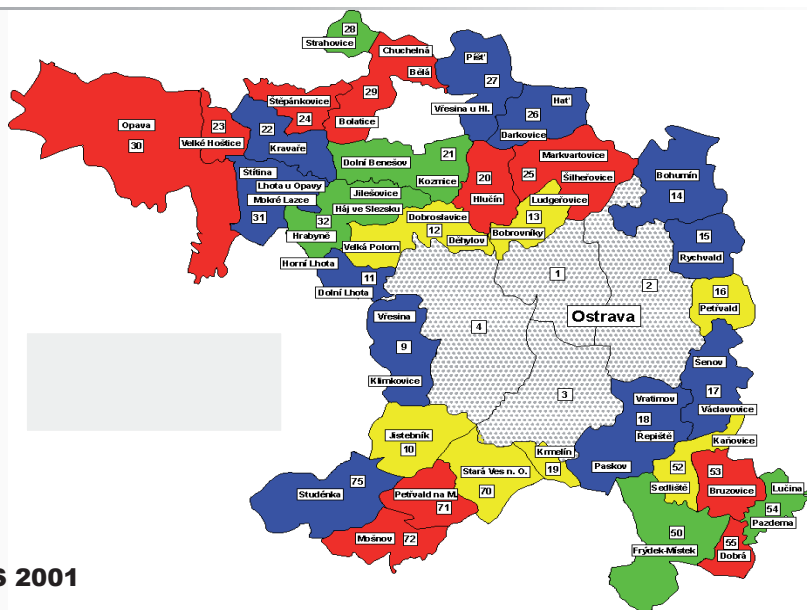
ODIS 1997



SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016

Rozvoj ODIS

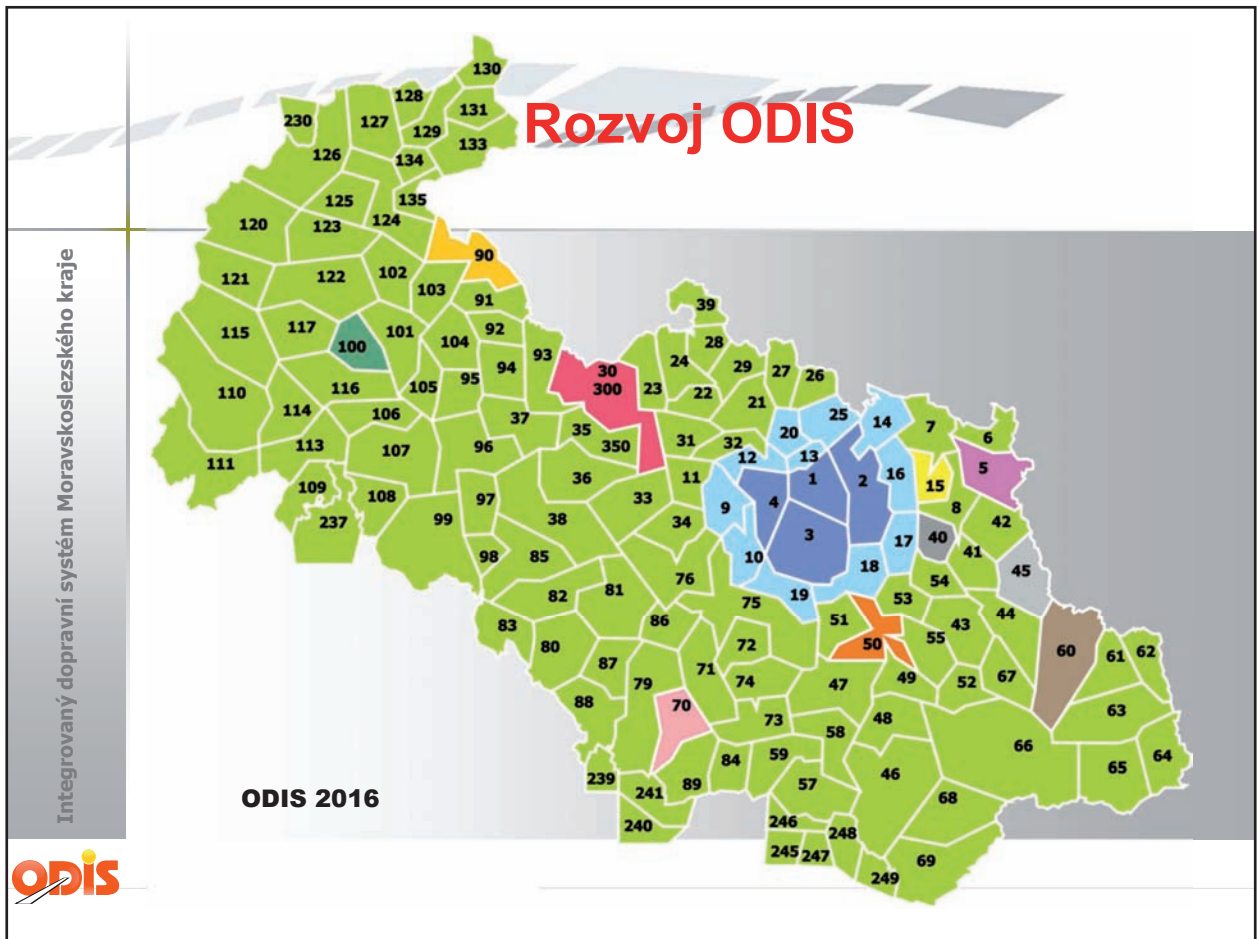
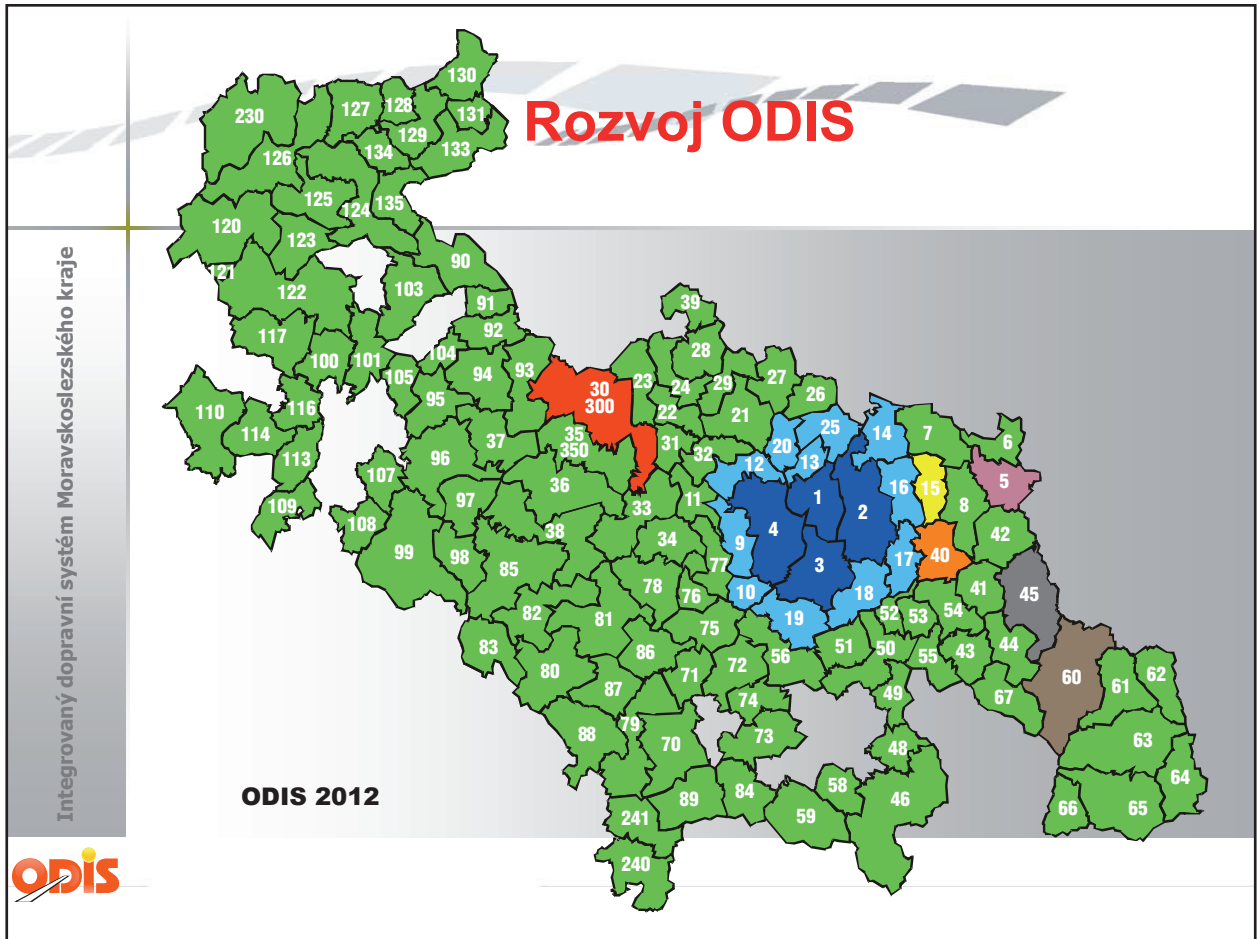
Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS



ODIS 2001

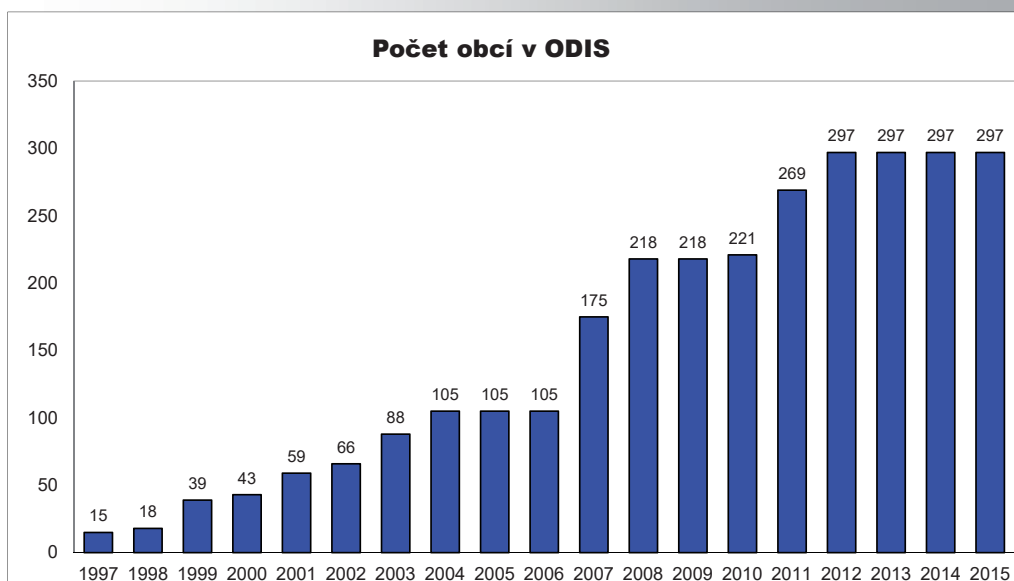


SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016



Vývoj ODIS

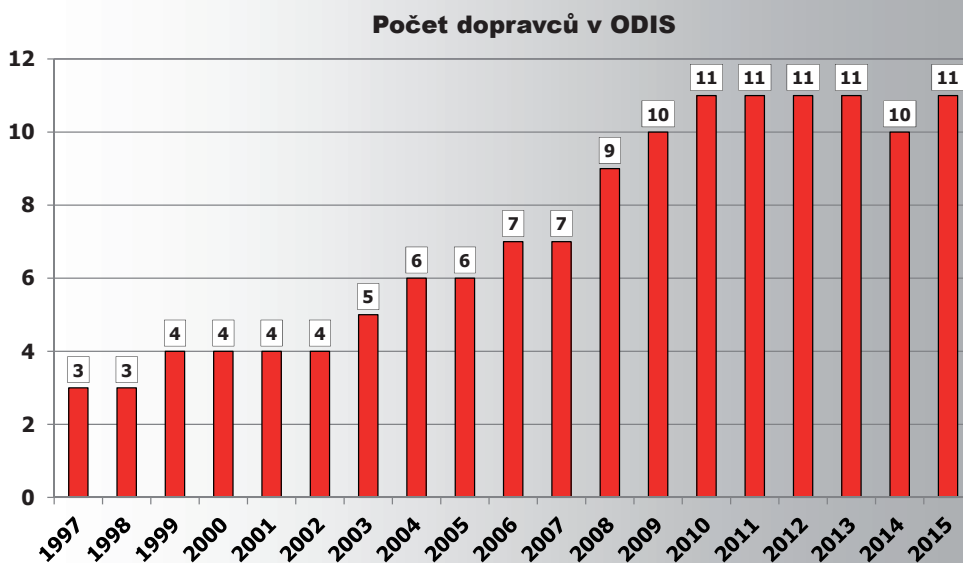
Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje



SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016

Vývoj ODIS

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje

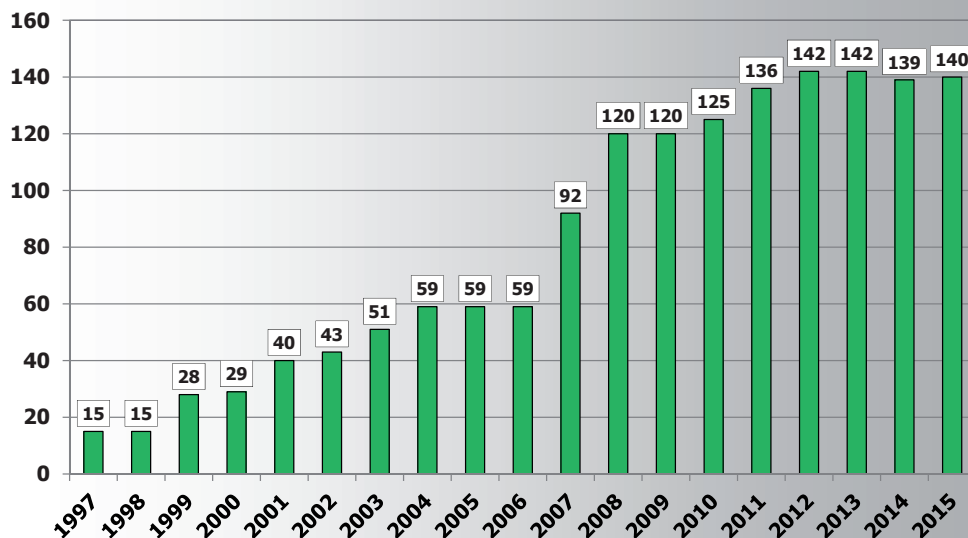


SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016

Vývoj ODIS

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje

Počet tarifních zón

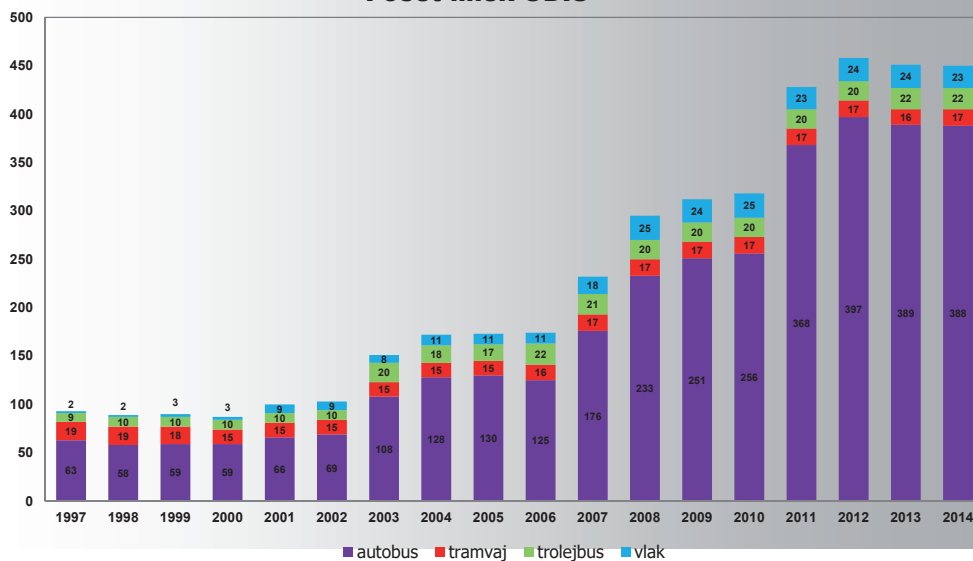


SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016

Vývoj ODIS

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje

Počet linek ODIS



SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016

Stávající struktura KODIS



Stručný přehled činností KODIS

- ***Příprava strategických materiálů pro společnosti***
- ***Příprava a realizace podmínek pro výběrová řízení na dopravce***
- ***Vyhodnocování plnění smluv k zajištění dopravní obslužnosti v rámci ODIS a příprava podkladů pro návrh smluv na další období***
- ***Příprava a projednání úprav v jízdních řádech***
- ***Dopravní průzkumy***
- ***Přepravní kontrola***
- ***Centrální dispečink ODIS***
- ***Návrh Tarifu ODIS***
- ***Vyhodnocování a přerozdělování tržeb***

Stručný přehled činností KODIS

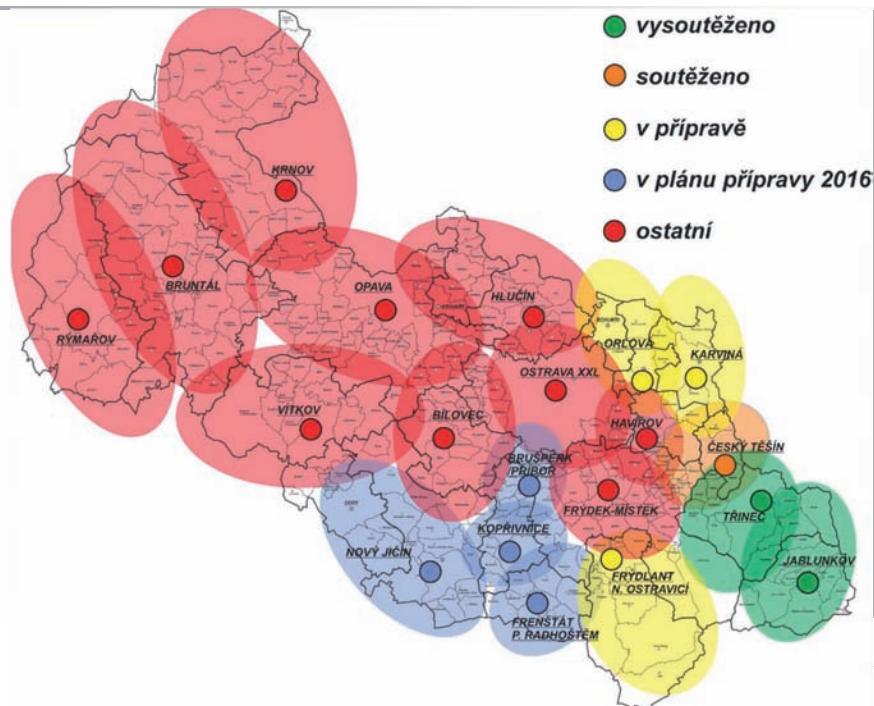
- **Provoz centrální správy karetního systému MSK (clearing finančních toků v systému jednotné krajské karty ODISky)**
- **Provoz, správa a rozvoj e-shopu**
- **Editace, zajištění tisku a distribuce knižních jízdních řádů ODIS dle oblastí**
- **Příprava, editace a tisk propagačních materiálů**
- **Správa elektronických informačních tabulí**
- **Dopravní infocentrum ODIS**
- **Propagace a výchova**
- **Operativní činnosti**

Veřejné soutěže na dopravce

- 1. Třinecko + Jablunkovsko
realizace od 13.12.2015**
- 2. Českotěšínsko
vysoutěženo, realizace 12/2016**
- 3. Karvinsko, Orlovsko, Frýdlantsko
připraveno k vyhlášení, realizace 2017**

Veřejné soutěže na dopravce

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS



Úprava organizace provozu - Terminály

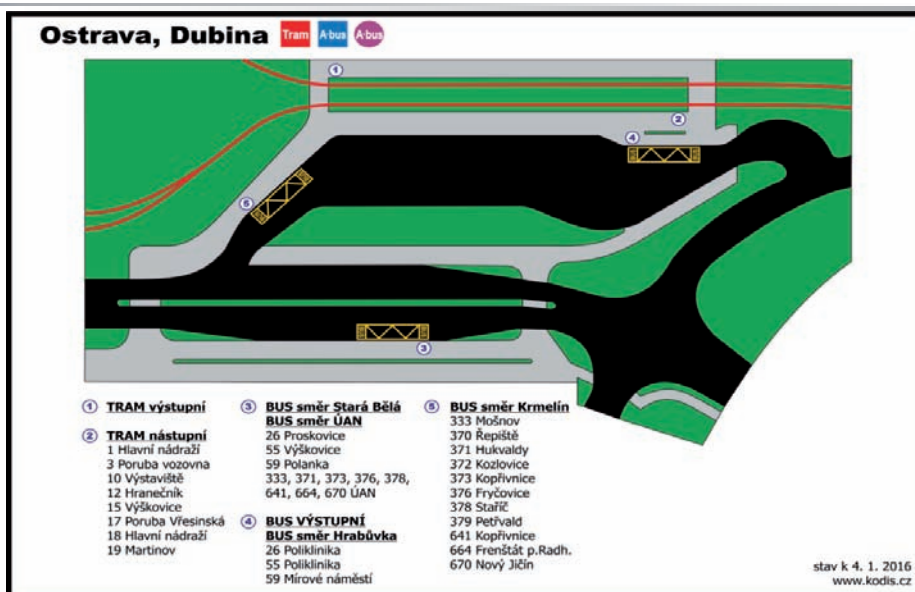
Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS



Terminál Dubina

V roce 2015 pokračovaly a byly dokončeny práce na realizačním projektu optimalizace organizace příměstské autobusové dopravy na Brušpersku a návazné městské hromadné dopravy zohledňující zřízení nového dopravního terminálu na Dubině, a to na základě nalezení rámcové shody mezi Moravskoslezským krajem, statutárním městem Ostrava a dalšími dotčenými městy a obcemi. Projekt byl realizován od 13. 12. 2015.

Úprava organizace provozu - Terminály



Úprava organizace provozu - Terminály

Terminál Hranečník

V roce 2015 pokračovaly a byly dokončeny práce na realizačním projektu organizace příměstské autobusové dopravy a návazné městské hromadné dopravy zohledňující zřízení nového dopravního terminálu na Hranečníku, a to na základě nalezení rámcové shody mezi Moravskoslezským krajem, statutárním městem Ostrava a dalšími dotčenými městy a obcemi. Projekt byl realizován od 28. 2. 2016. Současně došlo k zaintegrování všech zbývajících linek příměstské autobusové dopravy dopravce ČSAD Havířov a.s. do ODIS, čímž byl završen proces integrace z pohledu Moravskoslezského kraje.

Úprava organizace provozu - Terminály

Ostrava, Hranečník

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje
ODIS

1

- 4 Martinov
- 12 Dubina (přes Vítkovice)
- 14 Přivoz, Hlučínská
- 38 Náměstí Republiky (přes Most M. Sýkory)
- 71 Náměstí Republiky (přes Most M. Sýkory)
- 101 Hlavní nádraží (přes Most M. Sýkory)
- 107 Sídliště Přehýbý (přes Most M. Sýkory)
- 110 Náměstí Republiky (přes Nám. J. Gagarina)

2

VÝSTUPNÍ

22, 23, 28, 29, 30, 38, 74, 97
271, 383, 440, 441, 442, 531, 551, 752

3

- 28 Václavovice, točna
- 38 Bartovice, Pod Trať - (NH ZÁŘEJ)
soboty, neděle a svátky
- 74 Hrabová, průmyslová zóna jih
- 271 Opava, Blouvecká TQM
- 383 Kaňovice, rest. U Magerů
- 440 Havířov, Sumbark, točna 2. etapa
- 441 Havířov, Podlesí, aut. nádr.
- 442 Havířov, Podlesí, aut. nádr.
- 752 Jablunkov, aut. st.

4

- 22 Most M. Sýkory (přes Heřmanice) / Důl Heřmanice
- 23 Rychvald, rozc. - (Bohumín, Záblatý, střed)
- 29 Račvanice, Ludvíkova - Senov, náměstí
- 30 Petřvald, Březiny
- 97 Michálkovic, Brazlie
- 531 Karviná, Fryštát, aut. nádr.
- 551 Orlová, Lutyně, aut. nádr.

5


- 4 Kunčice, NH jižní brána
- 14 Kunčice, NH jižní brána

VÝSTUPNÍ 4, 12, 14

6

- 38 Bartovice, Pod Trať (NH ZÁŘEJ)
pracovní dny
- 71 Senov, Voleňství - (Václavovice)

VÝSTUPNÍ 101, 107, 110



stav k 28.2.2016
www.kodis.cz



Úprava organizace provozu - Terminály



Úprava organizace provozu - Terminály

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS



Úprava organizace provozu - Terminály

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS



Úprava organizace provozu - Terminály

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS



ODIS

Úprava organizace provozu - Terminály

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS



ODIS

Centrální dispečink ODIS

Centrální dispečink ODIS je dispečerský systém dodaný firmou Chaps, ve zkušebním provozu od 09/2012, v rutinním provozu od 06/2013.

Sleduje on-line provoz vlaků ČD, autobusů ARRIVA MORAVA, TQM-holding a ČSAD Vsetín.

Jeho prvořadým úkolem je dozor nad návaznostmi. Systém je plně automatický s možností zásahu dispečera.

Další rozvoj je závislý na příslušné výbavě vozidel ostatních dopravců.



Bezkontaktní čipová karta ODISka

- **Jednotná bezkontaktní čipová karta uznávána všemi dopravci v ODIS (aktuálně 11 dopravců)**
- **Všichni autobusoví a městští dopravci jsou zároveň i vydavatelé karet ODISka (aktuálně 9 dopravců)**
- **Jednotlivé jízdné zakoupené na ODISku je oproti papírové jízdence zvýhodněno**
- **Od března 2016 lze zakoupit dlouhodobé časové jízdenky ODIS pouze na ODISku**
- **V současné době vydáno téměř 250.000 karet**



Bezkontaktní čipová karta ODISka

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS

-  **Dopravní podnik Ostrava a.s.**
-  **Městský dopravní podnik Opava a.s.**
-  **ARRIVA MORAVA a.s.**
-  **TQM – holding s.r.o.**
-  **ČSAD Havířov a.s.**
-  **ČSAD Karviná a.s.**
-  **ČSAD Frýdek-Místek a.s.**
-  **Osoblažská dopravní společnost s.r.o.**
-  **ČSAD Vsetín a.s.**
-  **České dráhy**
-  **GW Train Regio a.s.**



SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016

Provoz, správa a rozvoj e-shopu

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS

E-shop slouží pro objednávku ODISky, nákup předplatních jízdenek a nákup vkladu na elektronickou peněženku ODISky.

E-shop mohou t.č. využívat držitelé ODISEK vydaných dopravci Dopravní podnik Ostrava, Arriva Morava a ČSAD Vsetín včetně zaměstnanců krajského úřadu Moravskoslezského kraje, kde správu dopravní aplikace zajišťuje Koordinátor ODIS. Nahrávání přes e-shop realizovaných požadavků provádí počínaje rokem 2015 také dopravce České dráhy na zařízení POP průvodčími.

E-shop bude v průběhu roku 2016 rozšířen minimálně pro držitele ODISEK vydaných dopravci ČSAD Havířov (oblast Českotěšínsko) a MDP Opava.



SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016

Bankovní karty v ODIS

- ***od června 2016 – pilotní provoz – používání bankovních karet jako médium pro virtuální jízdenky u DP Ostrava***
- ***od prosince 2016 další vysoutěžení dopravci***

Oblastní knižní jízdní řády ODIS

Koordinátor ODIS vydává knižní JŘ pro oblasti:

- ***Bruntálsko***
- ***Frýdecko-Místecko***
- ***Novojičínsko***
- ***Opavsko***
- ***Třinecko***
- ***Karvinsko***



A dále spolupracuje při vydávání oblasti Ostravsko, jehož vydavatelem je DP Ostrava



Správa elektronických informačních tabulí

Koordinátor ODIS zajišťuje provoz a správu:

- **vlastních tabulí pořízených v letech 2014 – 2015 (celkem 56 elektronických panelů pořízených díky dotaci z ROP a Moravskoslezského kraje). S jedinou výjimkou (nádraží Ostrava-Svinov) jsou umístěny mimo území Ostravy,**
- **tabulí v majetku statutárního města Ostrava, a to v rámci terminálů Ostrava-Svinov, Hulváky a Hranečník) a v rámci projektu Inteligentní zastávky také na dalších 17 zastávkách, na kterých je umístěno dohromady 38 panelů, ve většině případů oboustranných,**
- **tabulí v majetku měst Hlučín (6), Studénka (2), Třinec (2), Bruntál (10) a dopravce TQM (1) na významných autobusových zastávkách,**
- **tabule (1) v majetku IKEA Centres v Shopping Parku Avion Ostrava instalované u východu k tramvajovým zastávkám.**

Správa elektronických informačních tabulí



Správa elektronických informačních tabulí

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS



SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016

Správa elektronických informačních tabulí

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS



SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016

Dopravní infocentra ODIS

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS

Integrované mobilitní centrum Ostrava (IMC) je informační bod, ve kterém jsou poskytovány informace a služby v oblasti mobility, a to zejména pro veřejnou dopravu, ale i pro další způsoby dopravy (možnosti parkování, půjčovny automobilů, půjčovny kol, distribuce cyklomap, prodej jízdenek LeoExpress atd.). Zahájení činnosti v červenci 2014. Projekt je spolufinancován z prostředků ROP a je součástí evropského programu PIMMS CAPITAL.

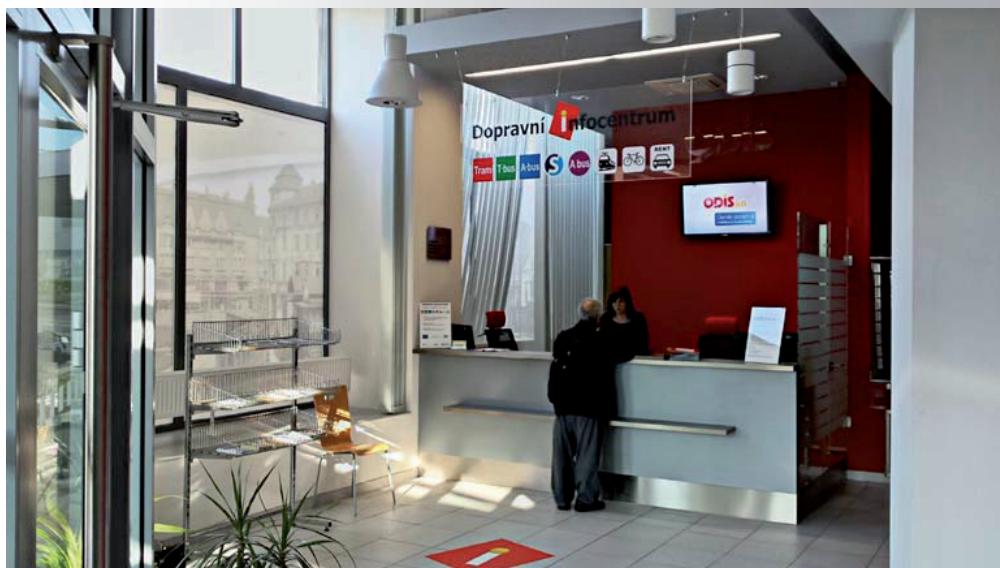
PIMMS / CAPITAL



SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016

Dopravní infocentra ODIS

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS



SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016

Dopravní infocentra ODIS

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS

Od 1. prosince 2015 přebral KODIS od Arrivy Morava dvě informační kanceláře, a to v Třinci a Jablunkově.

Obě pracoviště nadále poskytují dopravní informace a prodávají jízdenky a realizují operace s kartami ODISka v zastoupení dopravců Arriva Morava a ČSAD Vsetín.

S postupujícími soutěžemi na dopravce budou další Infocentra přibývat po celém kraji.



SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016

Propagace a výchova - ODISbus

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS

Projekt ODISbus je zaměřen na propagaci veřejné dopravy zejména u školní mládeže, ale také při jiných příležitostech (Den Země, Den železnice apod.).

Jeho hlavní součástí je speciální autobus ODISbus a výchovně-vzdělávací program. Zahájení činnosti v říjnu 2014.

Projekt je spolufinancován z prostředků ROP a je součástí evropského programu PIMMS CAPITAL.



SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016

Propagace a výchova - ODISbus

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS



SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016

Propagace a výchova - ODISbus

Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS

***Rozdělení vzdělávacího programu na skupiny:
vyšší stupeň ZŠ / SŠ***

***Zaměření na ekologii a modernizaci veřejné
dopravy a dále na jednoduché používání veřejné
dopravy***

Praktické ukázky, interaktivita, soutěže, diskuze



SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016



Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS

Děkuji za pozornost

Martin Dutko
Koordinátor ODIS s.r.o.
www.kodis.cz

ODIS

SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY 2016 - Žilina 12.5.2016

ŽELEZNIČNÁ SPOLOČNOSŤ SLOVENSKO, A.S. V SYSTÉMOCH INTEGROVANEJ DOPRAVY V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

Autor: Igor Krško

Kľúčové slová: integrovaný dopravný systém, cestujúci, doprava, tarifa, dopravca

Abstract:

Integráciou viacerých druhov dopravy sa verejná osobná doprava stáva pre cestujúceho atraktívnejšou, pre objednávateľov dopravných služieb hospodárnejšou a pre dopravcov konkurencieschopnejšou voči individuálnej automobilovej doprave. Nosný systém IDS by mala tvoriť železničná osobná doprava. Dominantným železničným dopravcom v osobnej doprave na Slovensku je Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.. Na Slovensku sa budujú tri systémy integrovanej dopravy. Najviac pokročilo budovanie IDS Bratislavského samosprávneho kraja, Žilinský regionálny integrovaný dopravný systém funguje na obmedzenom území a Košická osobná regionálna integrovaná doprava sa len rozbieha. Pre rozvoj IDS na Slovensku je nutné vytvoriť vhodné podmienky napr. legislatívnymi zmenami. Napomôcť rozvoju IDS má aj vznik Dopravnej autority, ktorá bude riešiť harmonizáciu železničnej a autobusovej dopravy nielen v oblasti cestovného poriadku ale aj tarifnej.

Abstract:

Due to the integration of the various transport modes, the public personal transport becomes more attractive for the passengers, more economic for the submitters of the transportation services and also more competitive to the individual automobile transportation. The supporting core of the ITS should be the railway transportation. The dominant carrier in the personal transportation in Slovakia is Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.. Currently, there are three integrated transport systems being built in Slovakia. At the moment, the best developed ITS is the one within the Bratislava self-governing region, The IDS of the Žilina self-governing region functions within a limited area only and ITS within the Košice self-governing region is only at its initial phase. . To improve and accelerate ITS development in Slovakia, we need to prepare the appropriate and convenient conditions, including the changes in legislation. To help the ITS proper development, the Transport Authority should be set in. Such an official body should cover and solve the mutual harmonization of the railway and bus transportation not only in the area of timetables, but in the tariff sphere as well.

1. ŽELEZNIČNÁ SPOLOČNOSŤ SLOVENSKO, A.S.

1.1 VZNIK ŽELEZNIČNEJ SPOLOČNOSTI SLOVENSKO, A.S.

Železnice Slovenskej republiky vznikli 1. januára 1993 po rozdelení Československej republiky ako nástupca ČSD podľa zákona č. 258/1993 Z.z..

Od 1. januára 2002 sa od ŽSR fyzicky aj účtovne oddelili činnosti súvisiace s prevádzkou osobnej a nákladnej dopravy. Vznikla Železničná spoločnosť, a.s.. Rozdelenie ŽSR nastalo na základe Projektu transformácie a reštrukturalizácie ŽSR (uznesenie vlády SR č. 830/2000).

Od 1. januára 2005 sa rozdelila Železničná spoločnosť, a.s. na Železničnú spoločnosť Slovensko, a.s. (ZSSK) – osobný dopravca a Železničnú spoločnosť CARGO, a.s. – nákladný dopravca.

1.2 PARAMETRE ZSSK

Hlavnou aktivitou ZSSK je preprava osôb na celoštátnych dráhach, regionálnych dráhach a činnosti s tým súvisiace. Výkony v osobnej doprave sú zabezpečované v súlade so štátnou dopravnou politikou SR a na základe Zmluvy o dopravných službách vo verejnom záujme (ZoDSVZ), uzatvorenej podľa zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 514/2009 Z. z. o doprave na dráhach v znení neskorších predpisov medzi ZSSK ako dodávateľom a štátom (zastúpeným MDVRR SR) ako objednávateľom.

Tab. 1 Výkony ZSSK v roku 2015

ZSSK v roku 2015	Výkony
Prepravení cestujúci (mil.)	57,27
Prepravný výkon (mil. osobokm)	3 081
Dopravný výkon (mil. vlkm)	31,86
Priemerný počet vlakov vypravených za deň	1 455

Zdroj: Výročná správa Železničnej spoločnosti Slovensko, a.s. za rok 2015

2. CHARAKTERISTIKA INTEGROVANÝCH DOPRAVNÝCH SYSTÉMOV

2.1 DEFINÍCIA IDS

Integrovaný dopravný systém (IDS) je spôsob zabezpečenia dopravnej obsluhy územia integráciou viacerých druhov dopravy, viacerých dopravcov operujúcich v danom regióne, ktorý sa vyznačuje optimalizáciou prepravnej ponuky, previazanosťou liniek jednotlivých druhov dopravy, koordináciou cestovných poriadkov jednotlivých dopravcov a minimalizáciou časových strát spojených s prestupovaním. Pre cestujúceho sa cestovanie v rámci IDS stáva jednoduchším, s využitím časových predplatných lístkov lacnejším a predovšetkým pohodlnejším v porovnaní so súčasným zabezpečením, pretože IDS sa vyznačuje jednotným informačným systémom pre všetky druhy integrovanej dopravy a dopravcov, zjednoteným tarifným systémom a zjednotenými prepravnými podmienkami v rámci celého systému.

2.2 VÝHODY FUNKČNÉHO IDS

Výhody pre cestujúcich:

- atraktívna ponuka dopravy (nadväznosti liniek, vedenie liniek),
- prehľadné dopravné systémy,
- jednotné prepravné a tarifné podmienky,
- jednotný tarifno – vybavovací systém,
- úroveň kvality poskytovaných dopravných služieb na základe jednotných štandardov kvality.

Výhody pre inštitúcie zodpovedné za zabezpečenie dopravnej obsluhy (objednávateľov dopravných výkonov):

- zlepšenie dopravnej obsluhy regiónu hromadnou dopravou,
- hospodárnejšie využitie verejných prostriedkov pri zabezpečovaní dopravnej obsluhy regiónu,
- systémové dopravné a tarifné riešenia v regióne,
- zabezpečenie mobility občanov udržateľným spôsobom (vyššie využívanie hromadnej dopravy pred IAD).

Výhody pre dopravcov:

- zvýšenie atraktivity hromadnej dopravy,
- zvyšovanie potenciálu prepravného trhu (vyšší počet prepravených cestujúcich) a s tým spojená perspektíva ďalšieho rozvoja aktivít,
- zlepšenie imidžu a propagácie verejného systému dopravy v porovnaní s IAD,

- koordinácia dopravcov v regióne.

3. INTEGROVANÝ DOPRAVNÝ SYSTÉM V BRATISLAVSKOM SAMOSPRÁVNOM KRAJI - IDS BK

3.1 VZNIK IDS BK

- I. Etapa - 1. jún 2013 tarifná integrácia predplatných cestovných dokladov (CD) v okrese Malacky a v meste Bratislava
- II. Etapa - nebola realizovaná, predstavovala integráciu predplatných CD na celom území BSK,
- III. Etapa - 1. november 2015 kompletná tarifná integrácia celého územia BSK.

3.2 KOORDINÁTOR

Funkciu koordinátora v IDS BK plní Bratislavská integrovaná doprava, a.s. (BID, a.s.). Hlavné úlohy BID, a.s. sú:

- koordinácia činností smerujúcich k vytvoreniu plnohodnotného dopravného systému,
- koordinácia spoločnej tarify a podmienok pre integrovanú dopravu,
- deľba tržieb z cestovného medzi dopravcov integrovaného systému,
- vytváranie podkladov pre koordináciu liniek a spojov jednotlivých druhov dopravy,
- vypracovávanie reklamy, práca s verejnosťou a informovanie cestujúcich,
- kontrola ekonomických ukazovateľov v nákladovej položke integrovaných dopravcov,
- vytváranie dopravných štandardov a kritérií pre posudzovanie dopravy,
- prieskum kvality dopravy, výkonov a hospodárnosti prepravy,
- vypracovávanie podkladov na verejné súťaže pre objednávateľov integrovanej dopravy.

Tab. 2 Objednávateľia a dopravcovia v rámci IDS BK

Doprava	Objednávateľia	Dopracovia
železničná doprava	MDVRR SR	ZSSK
autobusová prímestská doprava	BSK	Slovak lines, a.s.
mestská hromadná doprava	Magistrát mesta Bratislava	Dopravný podnik Bratislava, a.s.

Zdroj: Sekcia Marketingu Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.

3.3 SÚČASNÝ STAV IDS BK

Stav integrácie

V rámci III. etapy IDS BK prišlo k plnej tarifnej integrácii na integrovanom území (predplatné cestovné doklady ako aj cestovné doklady na jednu cestu). Regionálni dopravcovia v princípe stratili svoju dualitu a zabezpečujú tak prepravu výhradne v zmysle PP IDS BK (okrem celoštátne pôsobiacej ZSSK).

Aktuálne sa pripravuje spustenie tzv. Etapy IIIB., ktorá je zameraná na zavedenie elektronickej peňaženky a elektronickeho cestovného dokladu na jednu cestu. (ZSSK sa nezapojí do elektronickej peňaženky, pripravuje vlastné kreditné konto).

Zásadným pretrvávajúcim nedostatkom je neúplná dopravná koordinácia a optimalizácia, ktorá výrazne ovplyvňuje dopady zavedenia IDS na jednotlivých dopravcov a súčasne kvalitu a spoľahlivosť systému dopravy v regióne.

Systém delenia tržieb

Založený na presnom sledovaní prepravného výkonu integrovaných spojov v jednotlivých tarifných zónach. Pravidelný dopravný prieskum koordinátora zameraný na využitie duálnej tarify dopravcu a stanovenie koeficientov, ktoré „očistia“ prepravné výkony dopravcov v tarifných zónach pre potreby deľby tržby z IDS BK.

Aktuálne riešená problematika

- linkové vedenie verejnej dopravy zatiaľ nekorešponduje so zásadami IDS – neukončená dopravná koordinácia,
- pretrvávajúca súbežnosť dopravcov na viacerých reláciách – neuskutočnená kompletná dopravná optimalizácia,
- nekoncepčné zásahy objednávateľov (najmä MMB) do tarifného systému, čím prichádza k neprehľadnosti ponuky a deformácii systému tarifnej integrácie (rôzne bonusové zľavy).

3.4 POSTAVENIE ZSSK V IDS BK

Vlaky ZSSK

V rámci IDS BK sú integrované všetky vlaky ZSSK prímestskej dopravy na integrovanom území. Vlaky kategórie Os a REX, celkom 236 vlakov. Integrovaným územím je územie celého Bratislavského samosprávneho kraja a obce Cífer, Moravský Sv. Ján a Sekule z Trnavského samosprávneho kraja ako čiastočne integrované územie (bez tarifnej infraštruktúry a obmedzeným režimom prvého vypravenia cestujúcich).

Tarifa ZSSK

ZSSK si vzhľadom na celosieťový charakter zachováva duálny tarifný systém. Vo vlakoch na integrovanom území platia cestovné doklady vydané podľa PP ZSSK ako aj PP IDS BK. Cestujúci je povinný dodržiavať ustanovenia toho PP, podľa ktorého má zakúpený CD. Výška tržby dopravcu s duálnou tarifou (ZSSK) je závislá na počte prepravených cestujúcich v zmysle PP IDS BK.

Predajný systém ZSSK

Predaj cestovných dokladov IDS BK je zabezpečený prostredníctvom všetkých predajných kanálov ZSSK. ZSSK predá mesačne približne 12 000 cestovných dokladov IDS BK. Majoritným predajcom cestovných dokladov IDS BK je práve DPB, nasleduje SL a ZSSK je v predaji vzhľadom na dualitu a najnižší počet integrovaných liniek dopravcom s najnižším predajom. Deľba tržieb cestovných dokladov prebieha nezávisle od počtu predaných cestovných dokladov jednotlivými dopravcami, deľba je závislá od skutočného prepravného výkonu dopravcu v IDS BK.

Vozidlá ZSSK pre IDS BK

- 12 kusov elektrických jednotiek,
- 2 kusy dieselových jednotiek,
- viac ako 52 modernizovaných a nových vozňov klasickej stavby,
- nové a modernizované vozidlá ZSSK zabezpečujú viac ako 80% výkonov ZSSK v rámci IDS BK.

3.5 PLÁNOVANÉ AKTIVITY IDS BK

- Zavedenie novej bonusovej (sociálnej) zľavy pre vybrané skupiny cestujúcich. - Financované BSK a MMB (objednávateľia refundujú zľavu jednotlivým dopravcom). Do systému deľby tržieb vstúpi cena CD IDS BK vo výške bez zľavy. Predpokladané zavedenie od 1.5.2016.
- Spustenie Etapy IIIB., elektronický cestovný doklad a elektronická peňaženka pre cestujúcich v IDS BK - Spustenie sa zdržalo vzhľadom na komplikácie pri obstaraní HW a SW. Predpokladané spustenie od júla 2016.
- Dopravná koordinácia a optimalizácia - Nastane po spracovaní nového Plánu dopravnej obsluhy Bratislavského samosprávneho kraja. Predpokladaný termín realizácie 3./4. kvartál 2016.

4. KOŠICKÁ OSOBNÁ REGIONÁLNA INTEGROVANÁ DOPRAVA - KORID

4.1 PRÍPRAVA IDS KSK

Projektové zámery riešenia infraštruktúry v rámci IDS začali v roku 2008. V roku 2013 sa pristúpilo k spracovaniu prvotnému návrhu spoločného Prepravného poriadku.

4.2 KOORDINÁTOR

Organizátorom IDS je ORID, s.r.o. (Organizátor regionálnej integrovanej dopravy), ktorého činnosť je aktuálne pozastavená. V súčasnosti činnosti koordinátora IDS zastrešuje Odbor dopravy, Košického samosprávneho kraja.

Tab. 3 Objednávateľa a dopravcovia v rámci IDS KSK

Doprava	Objednávateľa	Dopracovia
železničná doprava	MDVRR SR	ZSSK
autobusová prímestská doprava	KSK	Eurobus, a.s., Arriva Michalovce, a.s.
mestská hromadná doprava	Magistrát mesta Košice	Dopravný podnik mesta Košice, a.s.

Zdroj: Sekcia Marketingu Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.

4.3 SÚČASNÝ STAV IDS KSK

Stav integrácie

V rámci viacerých projektových zámerov, mimo iné aj TRAM TRAIN, bola realizovaná rozsiahla rekonštrukcia mestskej siete koľajovej dopravy a výstavba regionálneho prestupného terminálu Moldava nad Bodvou mesto. S výstavbou prestupného terminálu súvisí sprevádzkovanie trate Moldava nad Bodvou – Moldava nad Bodvou mesto pre osobnú železničnú dopravu. Vďaka rekonštrukcii a výstavbe sa zaviedla nová vlaková linka (14 vlakov v pracovných dňoch) Košice – Moldava nad Bodvou mesto.

Zámer zabezpečenia návozu / odvozu cestujúcich do U.S.Steel železničnou dopravou nebol realizovaný z dôvodu neakceptovania obyvateľmi regiónu (vstupná brána).

Zavedenie relácie Košice – Moldava nad Bodvou mesto sa stretlo s pozitívnymi ohlasmi zo strany obyvateľov a cestujúcich. KSK spoločne so ZSSK zabezpečujú v prestupnom termináli nadväznosti medzi prímestskou autobusovou a vlakovou dopravou.

ZSSK vo vlakoch eviduje viac ako 40% nárast počtu prepravených cestujúcich (súvis aj s bezplatnou prepravou).

Systém delenia tržieb

Tarifná integrácia v KSK zatiaľ neprebehla. Spustenie 1. etapy (30 dňový PCL) je plánované v 1. kvartáli 2017.

Aktuálne riešená problematika

- návrh zonácie územia 1. etapy a tarifnej politiky IDS v KSK,
- finalizácia spoločného prepravného poriadku pre IDS KSK,
- príprava sfunkčnenia koordinátora IDS,
- príprava zmlúv medzi objednávateľmi dopravných výkonov resp. objednávateľmi a koordinátorom,
- príprava zmluvných vzťahov medzi dopravcami a koordinátorom ohľadom zavedenia IDS,
- základom IDS bude harmonizácia a koordinácia verejnej prímestskej dopravy,
- snaha o spustenie 1. etapy IDS - 1. kvartál 2017,
- perspektíva rozšírenia na celý KSK a neskôr na celý Východoslovenský funkčný región.

4.4. POSTAVENIE ZSSK V IDS BK

Vlaky ZSSK

V rámci 1. etapy sa uvažuje s integráciou prímestských vlakov len na relácii Košice – Moldava nad Bodvou mesto (14 vlakov denne). V cieľovom stave je predpoklad integrácie všetkých prímestských vlakov na integrovanom území.

Tarifa ZSSK

ZSSK si vzhľadom na celosieťový charakter zachová duálnu tarifu. V 1. etape IDS je predpoklad duálnej tarify u všetkých dopravcov. 1. Etapa IDS v KSK predstavuje integráciu len v rámci 30 dňových predplatných CD na integrovanom území 1. etapy. Vybudovanie kompletnej tarifnej a informačnej infraštruktúry (na strane koordinátora) je predpokladané až v 2. etape IDS.

Predajný systém ZSSK

Spustenie IDS predpokladá predaj cestovných dokladov na všetkých predajných miestach dopravcov. Predpokladá sa využitie BČK ako nosiča CD IDS. Emitentom BČK nebude ZSSK, avšak v ZSSK bude zabezpečená kompletná kompatibilita pre jednoduché a pohodlné použitie BČK.

Vozidlá ZSSK pre IDS KSK

V rámci 1. etapy IDS sa predpokladá využitie 2 vozidiel motorovej trakcie.

V súčasnosti sa pre región KSK predpokladá využitie:

- 4 kusov elektrických jednotiek,
- 16 kusov dieselových jednotiek,
- 58 nových vozidiel klasickej stavby.

Uvedené vozidlá zabezpečia v cieľovom stave 100% výkonov ZSSK v rámci IDS.

4.5 PLÁNOVANÉ AKTIVITY IDS KSK

- Sprevádzkovanie koordinátora IDS v KSK - 2. kvartál 2016. Funkčnosť koordinátora IDS je základným predpokladom pre vznik, fungovanie a rozvoj IDS.
- Príprava a uzatvorenie prístupových zmlúv medzi objednávateľmi dopravných výkonov a koordinátorom (zatiaľ KSK) - 2. kvartál 2016
- Príprava a uzatvorenie prístupových zmlúv medzi dopravcami a koordinátorom - 2. kvartál 2016
- Vytvorenie spoločného PP a tarify IDS KSK, definovanie finálnej verzie zonácie územia a stanovenie výšky cestovného pre IDS - 2. kvartál 2016
- Spustenie 1. etapy IDS v KSK - 1. kvartál 2017.

Spustenie musí predchádzať uzatvorením zmlúv, dohoda objednávateľov a dopravcov, ako aj zapracovanie zmien do tarifných systémov všetkých dopravcov.

5. ŽILINSKÝ REGIONÁLNY INTEGROVANÝ DOPRAVNÝ SYSTÉM – ŽRIDS

5.1 VZNIK IDS ŽSK

ŽRIDS vznikol 1. novembra 2003. Nejedná sa o IDS v pravom slova zmysle ale o vzájomnú spoluprácu dvoch dopravcov na určitom území s cieľom zatraktívnenia verejnej dopravy v regióne.

5.2 KOORDINÁTOR

Bez koordinátora, jedná sa o spoluprácu Dopravného podniku mesta Žiliny, s.r.o. a ZSSK.

Tab.4 Objednávateľia a dopravcovia

Doprava	Objednávateľia	Dopracovia
železničná doprava	MDVRR SR	ZSSK
mestská hromadná doprava	Magistrát mesta Žilina	Dopravný podnik mesta Žiliny, s.r.o

Zdroj: Sekcia Marketingu Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.

5.3 SÚČASNÝ STAV IDS ŽSK

Stav integrácie

ZSSK zabezpečuje na traťovom úseku jazdu vlakov v režime SVS, bez zabezpečenia predaja cestovných dokladov v tarifných bodoch na traťovom úseku (mimo ŽST. Žilina). Spolupráca dopravcov na traťovom úseku Rajec – Žilina, kedy DPMŽ pre ZSSK zabezpečuje predaj cestovných dokladov. V predajných automatoch je zabezpečený predaj CD ŽRIDS. Cestovné doklady ŽRIDS sú platné v dopravných prostriedkoch DPMŽ aj ZSSK (v závislosti od zakúpeného pásma). Minimálna dopravná koordinácia a optimalizácia spojov na regionálnom aj mestskom úseku.

Systém delenia tržieb

Každý cestovný lístok, ktorý je v ponuke, má presne určený spôsob prerozdelenia tržieb medzi dopravcov.

Aktuálne riešená problematika

Žilinský samosprávny kraj pripravuje spracovanie štúdie realizovateľnosti IDS v celom ŽSK s integráciou všetkých dopravcov zabezpečujúcich regionálnu – prímestskú dopravu.

5.4 POSTAVENIE ZSSK

Vlaky ZSSK

V rámci ŽRIDS sú dnes integrované všetky vlaky na traťovom úseku Žilina – Rajec. V období 2013 - 2015 prišlo k postupnému navýšeniu spojov a nárastu dopravného výkonu na traťovom úseku. Celkom sa jedná o 23 vlakov kategórie Os. V prípade realizácie koordinácie dopravných systémov je ZSSK pripravená navýšiť prepravnú kapacitu existujúcich spojov.

Tarifa ZSSK

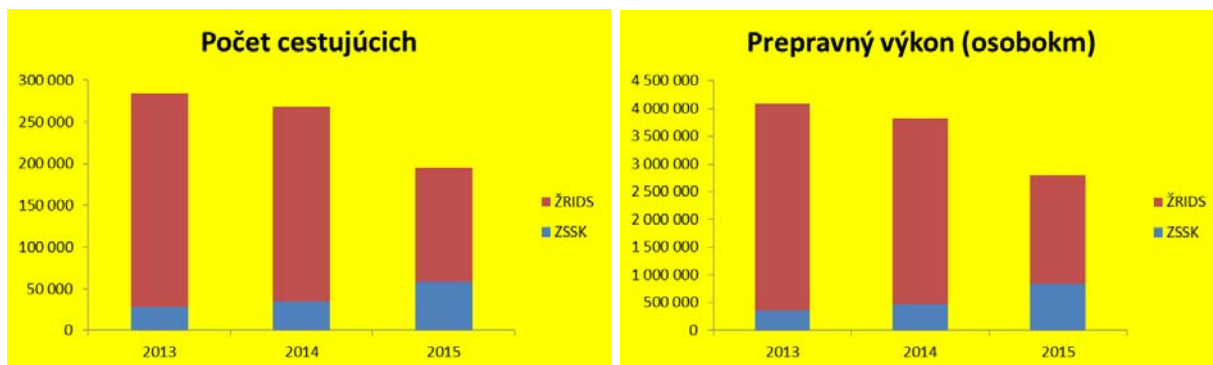
Vo vlakoch ZSSK platí duálna tarifa, teda platia cestovné doklady vydané z predajných automatov ŽRIDS ako aj cestovné doklady ZSSK vydané podľa PP ZSSK.

Predajný systém ZSSK

Predaj cestovných dokladov je zabezpečený prostredníctvom iKVC na celej sieti a prostredníctvom predajných automatov ŽRIDS, ktoré sú umiestnené vo všetkých TB na traťovom úseku Žilina – Rajec.

Vozidlá ZSSK

V súčasnosti zabezpečujú výkony v rámci IDS 4 ks 813 – 913.



Graf 1 Výkony ZSSK v rámci ŽRIDS

Zdroj: Sekcia Marketingu Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.

V rámci ŽRIDS boli v roku 2015 aktualizované zmluvné vzťahy v nadväznosti na zmeny PP ZSSK a objektivizáciu záväzkov partnerov. V prípade vzniku nového systému IDS v celom samosprávnom kraji, budú zjednotené podmienky aj na dnešnom území ŽRIDS.

5.5 VÍZIA ZSSK O ROZVOJI IDS V ŽILINSKOM SAMOSPRÁVNOM KRAJI

- Železničná spoločnosť Slovensko, a.s. je pripravená na všetkých traťových úsekoch prevziať na seba úlohu nosného dopravného systému v rámci IDS.

Taktový symetrický grafikon vlakovej dopravy s optimálnou pravidelnosťou vlakov na traťových úsekoch. Príprava nákupu viac ako 20 nových vozidiel dislokovaných v ŽSK určených na dopravnú obsluhu prímestských vlakov (pripravovaný projekt obnovy ŽKV spolufinancovaný z eurofondov).

- V rámci ŽSK (mimo ŽRIDS) nie sú definované záväzné pravidlá tarifnej a dopravnej koordinácie. Objednávatelia dopravných výkonov však deklarujú pripravenosť na vzájomnú koordináciu dopravných spojov a snahu o tarifnú integráciu so zvýšením atraktivity pre obyvateľov regiónu najmä vo vzťahu k cestovnej dobe, spoľahlivosti a jednoduchosti vypravenia.
- Koordinátor IDS

Spusteniu IDS bude predchádzať založenie koordinátora IDS, ktorý bude zodpovedný za objektívne posúdenie princípov integrácie, vznik, rozvoj a administratívnu prevádzku IDS.

VÚC predpokladá spustenie IDS vo viacerých etapách:

1. Etapa mikroregión Kysuce,
2. Etapa mikroregión Turiec,
3. Etapa mikroregión Liptov,
4. Etapa mikroregión Orava,
5. Etapa mikroregión Považie,
6. Etapa potenciálna integrácia Trenčianskeho samosprávneho kraja.

6. NEVYHNUTNÉ PODMIENKY NA ROZVOJ INTEGRÁCIE A ĎALŠIE KROKY

6.1 PODMIENKY PRE ROZVOJ

Kvalitná ponuka spojení

ZSSK je vo fáze zavádzania taktového grafikonu – to znamená, že vlaky sú prevádzkované v priebehu dňa v pravidelných intervaloch.

Autobusová doprava v niektorých oblastiach pokrýva dopyt len v špičkových časoch, je potrebné zrušiť súbežnosť vlakov a autobusov, takto ušetrené výkony nasadiť na zavedenie taktu aj v autobusovej doprave – pravidelné a nadväzujúce spojenia sú jediný spôsob ako presunúť ľudí z individuálnej dopravy do verejnej dopravy.

Kombinácia vlak – autobus umožní skrátiť cestovný čas z dôvodu preplnených ciest. Príklad Lodno – Žilina 22 km, priamy autobus 40 min. (obmedzená ponuka) autobus s prestupom 52 – 59 min., spojenie Lodno –(bus) Ochodnica –(vlak) Žilina: 36 – 41 min..

Financovanie

Zahustenie autobusov hlavne do koncových dolín v regióne vyžaduje nárast výkonov. Ten sa môže uskutočniť bez nárastu nákladov ak sa presunú výkony súbežné so železničnou dopravou.

Presun výkonov však znamená výpadok tržieb – potrebné riešiť integrovanú tarifu, s možnosťou predaja kombinovaného lístka v autobuse, pričom dopravca dostane „odmenu“ zo železničného úseku za každého cestujúceho, ktorý pokračuje vlakom.

Tarifa

Kombinácia cestovného autobus/vlak hlavne na krátke vzdialenosti predstavuje vyššie cestovné až o 25%. Preto je potrebné vytvoriť integrovanú tarifu, ktorá bude porovnateľná s neprestupnou tarifou.

Organizácia prevádzky

Pri riadení prevádzky a mimoriadnosti zabezpečiť kooperáciu dispečerov ZSSK a dispečerov autobusových dopravcov.

Predaj cestovných lístkov – ZSSK dokončuje zmeny v predajnom systéme, ktoré umožnia pripojenie iných predajných zariadení cez API a web služby. To znamená, že ak majú predajné zariadenia v autobusoch dátovú konektivitu, je možné vyžiadať priamo ceny z predajného systému ZSSK a predat' v autobuse, kde cestujúci začína cestu, lístok kamkoľvek v rámci Slovenska.

Predajný systém KVC umožňuje železničnú sieť rozšíriť aj o autobusové linky, pričom je možný predaj podľa tarify autobusového dopravcu alebo podľa kombinovanej integrovanej tarify.

6.2 ĎALŠÍ ROZVOJ

Tatranská integrovaná doprava

MDVRR zadalo vypracovanie štúdie pre organizáciu dopravy v podtatranskom regióne s cieľom preferencie verejnej dopravy obyvateľmi a návštevníkmi Vysokých Tatier.

Na základe výsledkov štúdie bude možné začať s rozvojom integrovaného systému vo Vysokých Tatrách.

Žilinský RIDS

Vzhľadom na dobré skúsenosti z trate Rajec – Žilina rozšíriť spoluprácu aj na ďalšie linky

Táto spolupráca je unikátna aj v tom, že ide o vzájomnú spoluprácu dvoch dopravcov zatiaľ bez účasti verejnej správy, pre rozšírenie spolupráce je vhodné uvažovať o vytvorení integrátora a rozšírení spolupráce so SAD Žilina.

Vznik dopravnej autority

Zámer vytvoriť dopravnú autoritu, ktorá bude v spolupráci s VÚC riešiť harmonizáciu železničnej a autobusovej dopravy nielen v oblasti cestovného poriadku ale aj tarifnej.

Dobrým krokom môže byť jednotný tarifný a predajný systém, pri využití existujúcich zariadení. Úlohou takéhoto systému je hlavne zabezpečiť fungovanie integrovanej tarify a následné rozdelenie tržieb a dotácií medzi dopravcov. Podobný systém funguje napr. v Holandsku alebo Dánsku, kde je to spoločný podnik dopravcov a objednávateľov výkonov.

Zvýšenie kvality staníc

Kombinácia vlak/bus vytvára požiadavku na zabezpečenie terminálov pre styk železnice a autobusov. Aj menšie zastávky majú výpravnú budovu, ktorá sa však mnohokrát nevyužíva. V prípade revitalizácie takýchto budov na vytvorenie terminálov bus/vlak so zázemím pre čakajúcich cestujúcich ale aj vodičov autobusov je možné využiť na financovanie fondy EÚ (viď terminál Moldava nad Bodvou).

7. RESUMÉ

1. ZSSK aktívne pristupuje ku každej aktivite spojenej so vznikom efektívneho IDS v regióne.

ZSSK plnohodnotne zabezpečuje úlohu nosného dopravného systému na všetkých železničných linkách IDS BK. Aktívne participuje na tvorbe IDS v KSK. Očakávame a podporujeme prípravu a budovanie vzniku IDS v ŽSK. ZSSK je iniciátorom dopravnej koordinácie v každom regióne SR.

2. Vzhľadom na zapojenie ZSSK do viacerých IDS predpokladáme určitú formu kompatibility tarifných systémov a prepravných podmienok v rámci IDS.

V zatiaľ jedinom fungujúcom IDS v SR, IDS BK je plnohodnotne vybudovaná tarifná integrácia vo vzťahu k jednotným PP a zjednodušeniu vypravenia cestujúcich cestovnými dokladmi. Zásadným nedostatkom IDS BK je neuskutočnená dopravná optimalizácia a neúplná dopravná koordinácia, kedy cestujúci nemôžu plnohodnotne využiť všetky synergické výhody prepojeného systému verejnej prímestskej dopravy a objednávateľa dopravných výkonov naďalej tolerujú neefektívnu konkurenciu dopravcov v regionálnom meradle. Uvedený stav negatívne ovplyvňuje efektivitu a náklady IDS. Je v maximálnom záujme ZSSK, uskutočnenie dopravnej optimalizácie a najmä koordinácie v IDS BK najneskôr v 3. kvartáli 2016 v zmysle partnermi definovaného harmonogramu.

3. Vzhľadom na zapojenie ZSSK do viacerých IDS predpokladáme určitú formu kompatibility tarifných systémov a prepravných podmienok v rámci IDS.

IDS je súčasne nástrojom pre zlepšenie konkurencieschopnosti verejnej dopravy k individuálnemu motorizmu, odľahčeniu preťažených mestských komunikácií a zlepšenia dostupnosti jednotlivých miest a regiónov.

4. Legislatívne rámce a podmienky

Pre efektívne fungovanie a jednoduchší vznik správne fungujúcich IDS na území Slovenska je nutnou podmienkou vytvorenie vhodných legislatívnych podmienok. Napr. zákon č. 514/2009 Z.z. o doprave na dráhach v paragrafe 20 rieši súbežnosť spojov: „V súbežnej doprave má prednosť železničná doprava.“, ale v praxi sa neuplatňuje. Napomôcť vzniku fungujúcich IDS má Dopravná autorita, ktorej vytvorenie je uvedené v Programovom vyhlásení vlády: „Prioritou bude aj efektívnejšia spolupráca verejnej autobusovej a železničnej dopravy. Vláda pripraví podmienky pre vznik dopravnej autority, ktorá by zastrelila objednávanie výkonov vo verejnom záujme tak v železničnej, ako aj autobusovej doprave a zabezpečila nevyhnutnú synchronizáciu jednotlivých spojov za účelom zvýšenia dostupnosti a komfortu kombinovanej dopravy a ochrany práv a právom chránených záujmov cestujúcich.“ Dopravná autorita môže tak plniť úlohu koordinátora IDS v regiónoch. Taktiež sa v Programovom vyhlásení vlády uvádza: „Vláda bude podporovať aj intenzívnejšie budovanie systémov integrovanej dopravy, zabezpečenie stabilného, dostatočného a udržateľného spôsobu financovania verejnej osobnej dopravy a modernizáciu vozidlového parku podnikov mestskej hromadnej dopravy. V spolupráci so samosprávami má vláda ambíciu podporiť budovanie záchytných parkovísk na hlavných prístupových ťahoch, ktoré

spolu s nadväzujúcimi opatreniami budú smerovať k odľahčeniu vnútromestských komunikácií od cieľovej a statickej dopravy.

Literatúra

[1] BDR, spol. s r.o.: *Výročná správa Železničnej spoločnosti Slovensko, a.s. za rok 2015.*

Dostupné z: <http://www.slovakrail.sk/sk/o-spolocnosti/vyrocne-spravy0.html>

VISUTÁ LANOVÁ DRÁHA AKO SÚČASŤ INTEGROVANEJ INFRAŠTRUKTÚRY

AERIAL ROPEWAYS AS PART OF INTEGRATED INFRASTRUCTURE

Daniela Marasová¹ Jozef Krešák¹ Peter Bindzár¹

Abstrakt: Predmetom príspevku je štúdia prepojenia súčasnej visutej nákladnej lanovej dráhy s Košickým integrovaným dopravným systémom. Návrh integrovanej infraštruktúry umožní atraktívne a progresívne zabezpečenie dopravnej obsluhy územia mesta Košice a to zlúčením dopravných kapacít dopravcov pôsobiacich na jeho území, DPMK a.s., SAD a ŽS, a.s. a vlastníka visutej nákladnej lanovej dráhy bane Bankov. Predpokladaným výstupom integrácie štyroch dopravných systémov je ekologický, ekonomický a sociálny prínos pre dopravu osôb v meste Košice.

Kľúčové slová: integrovaná infraštruktúra, visutá lanová dráha, dopravný systém

Key words: integrated infrastructure, aerial ropeway, transport system

1. Úvod

Dôležitým aspektom ekologickej dopravnej politiky v meste Košice je obmedzenie osobnej automobilovej dopravy. Integrovaný dopravný systém (IDS) je jedným zo spôsobov, ako lepšie využiť hromadnú osobnú dopravu v mestách a regiónoch a zároveň ju zatriktívniť pre jej užívateľov. Integrovaný dopravný systém je systém spájajúci všetky druhy hromadnej osobnej dopravy na vymedzenom území, ktorý určuje všetkým jednotné prevádzkové, prepravné a tarifné podmienky. Systémové riešenie potrieb verejnej hromadnej prepravy osôb cez projekt Košického integrovaného dopravného systému je cieľom mesta Košice, ktoré sa už niekoľko rokov usiluje o jeho realizáciu.

2. Košický integrovaný dopravný systém

Cieľom integrovaného dopravného systému je zabezpečenie účelnej a hospodárnej dopravnej obslužnosti záujmového územia, z hľadiska systémom dotknutých ekonomických a mimo ekonomických potrieb osôb a organizácií [1]. Základné princípy košického integrovaného dopravného systému sú postavené na využití prepravných kapacít všetkých druhov verejnej osobnej dopravy (vlakovej, autobusovej, mestskej) v rámci spoločného dopravného systému - integrovaného.

¹ Ústav logistiky F BERG, Technická univerzita v Košiciach, daniela.marasova@tuke.sk, jozef.kresak@tuke.sk, peter.bindzar@tuke.sk

Tento systém si kladie za cieľ nielen spájať a intermodálne využívať disponibilnú prepravnú kapacitu vo verejnej osobnej doprave regiónu, ale s využitím najmodernejšej technológie urobiť tento druh dopravy vysokokvalitný, prístupný a šetrný k životnému prostrediu. Projekt Košický integrovaný dopravný systém je určený na zabezpečenie uvedených programových úloh kladených na verejnú osobnú dopravu v podmienkach mesta Košice a Košického samosprávneho kraja.

Košický samosprávny kraj zadal na vypracovanie niekoľko inicializačných štúdií na podporu IDS. Napríklad: v roku 2014 - Dopravný model obsluhy územia verejnou dopravou Košice-U.S.Steel-Moldava nad Bodvou, v roku 2015- Prepravnno-tarifný systém integrovaného dopravného systému Košického samosprávneho kraja [1]. Pri budovaní integrovaného dopravného systému sa vychádza z konkrétnych očakávaní, ktoré sú uvedené v tabuľke 1.

Tabuľka 1 Očakávané zmeny u jednotlivých dopráv v rámci projektu KORID

DRUH DOPRAVY	ZMENY V DOPRAVE
Železničná doprava	Revitalizácia železníc, liberalizácia trhu a súťaž medzi dopravnými spoločnosťami.
	Obnovenie dôveryhodnosti, spoľahlivosti a presnosti. Zvyšovanie komfortu a rýchlosti cestovania.
	Decentralizácia financovania na samosprávu za výkony vo verejnom záujme.
	Zvýšenie práv cestujúcich.
Autobusová doprava	Harmonizácia objednávky výkonov so železničnou dopravou cez samosprávu.
	Zníženie emisií v mestách (cestná doprava tvorí 84 % emisií CO ₂ z celkovej dopravy).
	Zvýšenie bezpečnosti (42.000 úmrtí ročne na cestách EÚ).
Mestská hromadná doprava	Vysokokvalitná mestská doprava (odpoveď na kongesciu a zhoršenie života v mestách).
Ostatné druhy dopravy Taxislužba	Štandardizácia siete stanovišť a licenčných podmienok prevádzkovania taxislužieb.
	Systémové zapojenie taxislužieb do uspokojovania prepravných služieb obyvateľov.
Rozvoj netradičných doplnkových druhov verejnej osobnej dopravy	Sem patrí aj visutá lanová dráha, ktorá by po vybudovaní a zapojení do systému verejnej osobnej dopravy mohla slúžiť širokej verejnosti.

3. Lanové systémy a ich vlastnosti

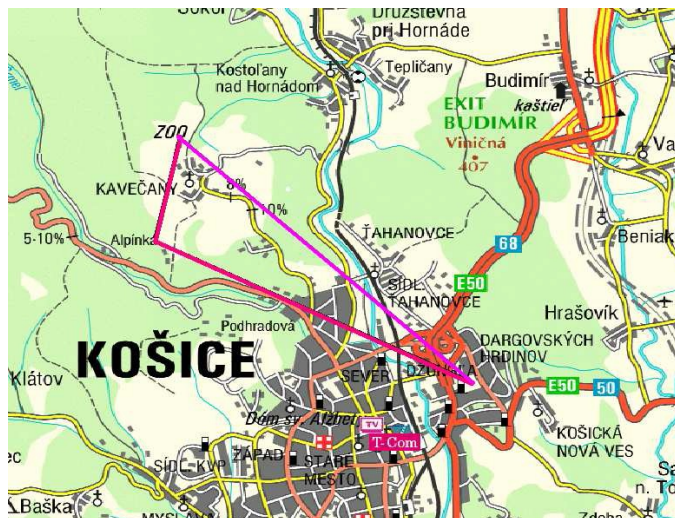
Lanové systémy ponúkajú vysokú bezpečnosť, čo potvrdzujú štatistiky. Táto vysoká bezpečnosť je pochopiteľne bez ďalších zohľadnení, keďže samotné lano je redundantný element.

Lano pozostáva z veľkého počtu drôtov. Jednotlivé pretrhnutia drôtov pôsobia iba na ohraničenú dĺžku lana. Lomy drôtov a koróziu vo vnútri lana je možno zistiť diagnostikou, a tým vylúčiť pretrhnutie lana. Špeciálne mechanické prvky zariadenia sú konvenčné a odskúšané, napr. pohony a brzdné systémy. Tieto sú stále viacnásobne zálohované a na sebe nezávislé. Lanové dopravné systémy neohrozujú životné prostredie. Majú nižšiu spotrebu výkonu a spôsobujú len nepatrné otrasy. Opticky nekazia dojem z okolia, pretože laná pozostávajú z vysoko pevných drôtov ($\sigma_p = 2 \text{ kN}\cdot\text{mm}^{-2}$) a celý prierez je zaťažený rovnomerne. Preto lanovky majú zo všetkých dopravných prostriedkov viazaných so zemou najmenej komunikácií [2].

4. Mestská lanovka ako súčasť Košického integrovaného dopravného systému

Lanové dráhy na Slovensku sa využívajú najmä na kultúrno-rekreačné účely. Lanová doprava umožňuje prepravu osôb do vyšších polôh počas letnej aj zimnej sezóny. Prepojenie lanovej dopravy na integrovaný dopravný systém by malo športovo-rekreačný význam, pozitívny vplyv na zabezpečenie potrebnej dopravy osôb pri čo najmenších dopadoch na životné prostredie a umožnilo by aj rozvoj mesta.

Pred začlenením súčasnej nákladnej visutej lanovej dráhy je potrebná zmena nákladnej lanovky na lanovku na prepravu osôb, t.j. na mestskú lanovku. Pre spracovanie infraštruktúrneho projektu sa na začiatku definujú technické parametre osobnej visutej lanovej dráhy. Dĺžku trate lanovej dráhy je potrebné rozdeliť na úseky (A,B,C) z dôvodu nerovnomernosti trate a získania relevantných výsledkov (obr.1). Parametre visutej osobnej lanovky stanovené na základe kapacitného výpočtu sú uvedené v tabuľke 2.



Obr. 1 Mapa územia Košice - Kavečany – ZOO

Lanová dráha je navrhovaná zo sídliska Furča, konkrétne z parcely č.1604/2 nezaťaženého územia. Táto lokalita je prístupná z každej svetovej strany, nie je potrebné budovať dopravnú infraštruktúru, iba prístupové cesty, parkovisko pre osobné autá a autobusy,

odbavovacie priestory, strojovú časť lanovky, oddychovú časť s možnosťou občerstvenia. Na obr. 1 je priame spojenie Košice - Kavečany - ZOO označené (fialovou farbou) a trasa Košice – Alpinka –Kavečany- ZOO (červenou farbou). Štúdia uvedená v tomto príspevku rieši len priame spojenie, nakoľko trasa Alpinka - Kavečany - ZOO už bola riešená v inej štúdii. Pri budovaní novej trate električky do Ťahanoviec je možné prepojiť túto trasu s mestskou lanovkou na Furči.

Športovo-rekreačné stredisko Kavečany a zoologická záhrada sa nachádza 6 km od centra Košíc v nadmorskej výške 420-600 m nad morom (Volovské vrchy). Toto rekreačné stredisko má celoročnú prevádzku. Lyžiarske trate tvorí 5 zjazdoviek s dĺžkou 2,95 km a 8 vlekov. Lyžiarske bežecké trate predstavujú 4 okruhy s dĺžkou 14 km. Medzi aktivity strediska patria pohybové lyžiarske kurzy, denné lyžiarske kurzy pre žiakov a študentov košických škôl a prímestské detské tábory. *Zoologická záhrada* sa nachádza na území mestskej časti Košice - Kavečany. V tejto záhrade sú v súčasnosti chované prevažne zvieratá euroázijskej fauny, ale aj zvieratá z iných kontinentov ako sú Austrália, Amerika, Afrika, Ázia. Ročne ZOO navštívi cca 130 tisíc návštevníkov. Po vybudovaní mestskej lanovky je reálny predpoklad ďalšieho zvyšovania počtu návštevníkov. Návštevníci športovo-rekreačného strediska a ZOO sa prepravujú mestskou hromadnou dopravou (autobusmi), vlastnými dopravnými prostriedkami a bicyklami.

Tabuľka 2 Návrh parametrov mestskej lanovky

NÁZOV PARAMETRA	HODNOTA PARAMETRA
Trasa lanovej dráhy	Košice – Kavečany - ZOO
Dĺžka lanovej dráhy s prevýšením	7510,9 metrov
Skutočná dĺžka úseku A	2503,9 metrov s prevýšením 140 m
Skutočná dĺžka úseku B	1502,6 metrov s prevýšením 90 m
Skutočná dĺžka úseku C	3504,4 metrov s prevýšením 180 m
Doba prepravy	31 minút
Prepravná kapacita	1200 osôb za hodinu
Počet kabín	150 kabín (v jednej vetve 75)
Rozostup medzi kabínami	100 metrov
Časový interval medzi kabínami	24 sekúnd

Z ponúk na trhu je možné zvoliť kabínu radu Sigmacabins, ktorá spĺňa požiadavky moderných lanových zariadení (obr.2). Spoľahlivosť a pohodlie týchto kabín ocenili cestujúci v New Yorku (USA), Rio de Janeiro (Brazília) a Medellín (Kolumbia) [3]. Je prispôsobená na horské podmienky ale aj na mestské podmienky, ako aj na podmienky zábavných parkov. Kabíny poskytujú "štandardnú" úroveň komfortu so širokým otváraním dverí. Kabína má sklenené dosky a umožňuje pekný výhľad na krajinu.



Obr. 2 Sigmacabins [4]

Záver

Najdôležitejším krokom pre realizáciu výstavby mestskej lanovky je jej začlenenie do plánu rozvoja dopravy v meste Košice a do ďalších strategických dokumentov rozvoja dopravy mesta Košice. Medzi takéto dokumenty patrí aj “Stratégia rozvoja dopravy a dopravných stavieb mesta Košice“ (SRD). Je strategický dokument definujúci budúce potreby mesta Košice v oblasti dopravnej infraštruktúry. Cieľom SRD je aktualizácia výhľadových dopravných charakteristík, parametrov a služieb mesta s ich priemetom do reálneho návrhu riešenia. Úlohou SRD je zadefinovanie podmieňujúcej regulácie prípadného ďalšieho územného rozvoja mesta z hľadiska dopravnej vybavenosti a obslužnosti. Výsledná SRD rešpektuje princípy plánovania udržateľnej mestskej mobility a strategické dokumenty EÚ. Celková dopravná stratégia mesta obsahuje návrh zásad riešenia dopravných sub-systémov v súlade s celkovou dopravnou stratégiou a princípmi udržateľnej mobility, závermi analýz a možným sociálne-ekonomickým a demografickým vývojom do roku 2045. Vízia a ciele stratégie sú zamerané na reorganizáciu dopravy a doplnenie infraštruktúry pre pešiu, cyklistickú, hromadnú a individuálnu automobilovú dopravu. Na základe výstupov z analytickej časti sa pripravil návrh celkovej dopravnej stratégie mesta pre cieľové obdobie roku 2030 s etapami 2020 a 2025, a s výhľadom do r. 2040 [5].

Vývoj dopravy z pohľadu doterajšieho územného rozvoja mesta so zameraním na úlohy nového územného plánu mesta Košice charakterizujú autori Iglódy a Kolesárová [6]. Nový územný plán by mal byť schválený v roku 2017 a platný by mal byť minimálne do roku 2040. Víťazný návrh územného plánu hodnotí a rešpektuje územné danosti, rešpektuje založený dopravný systém, dlhodobé rozvojové zámery a ochranu krajiny, je realizovateľný.

V tomto návrhu sa šport a rekreácia sa navrhuje na Aničke a Všešportovom areáli, novou myšlienkou je umiestnenie športovo-rekreačných funkcií do priestoru bane Bankov, čo sa javí

ako vhodné so zreteľom na polohu vo vzťahu k mestu i lesoparku. Práve navrhovaná mestská lanovka by mohla mať koncovú stanicu aj v priestore existujúcej nakladacej stanice visutej lanovej dráhy v priestore Bane Bankov.

Návrh konkrétneho infraštruktúrneho projektu začlenenia visutej osobnej lanovej dráhy (mestskej lanovky) do integrovanej dopravnej siete je nutné hodnotiť z troch hľadísk. Prvé je to technické posúdenie lanovej dráhy, ktorého predbežné výsledky sú uvedené v tabuľke 2. Druhým je ekonomické hľadisko, ktoré závisí od výberu vhodného dodávateľa mestskej lanovky a získania finančných zdrojov z Operačného programu Integrovaná infraštruktúra (na podporu samotnej verejnej osobnej dopravy v mestách je vyčlenených viac ako 320 mil. €) alebo z Integrovaného regionálneho operačného programu (IROP), ktorý podporí autobusovú dopravu, integrovanú dopravu, nemotorovú dopravu a tzv. mäkké opatrenia (na nemotorovú dopravu, medzi ktorú patrí aj lanová doprava je vyčlenených 24 mil. €.) [7]. Tretím je ekologické hľadisko aj napriek tomu, že ide o environmentálne čistú technológiu, ktorá bude mať na kvalitu ovzdušia v meste Košice pozitívny vplyv a z hľadiska ochrany ovzdušia je prijateľná. Mestská lanovka nebude mať veľký vplyv na zaberanie pôdneho fondu (len výmena existujúcich podpier nákladnej lanovky).

Integrácia mestskej lanovky do systému hromadnej dopravy v meste Košice by umožnila z hromadnej dopravy urobiť atraktívnu voľbu a súčasť životného štýlu. Zabezpečila by smerovanie MHD k environmentálne prijateľnej doprave so znížením rizík spojených so znečistením ovzdušia z emisií motorových výfukových plynov. Zlepšila by podmienky pre nemotorovú dopravu, čo by prinieslo zníženie hluku v obytnej oblasti a vytvorili by sa podmienky pre dobrý psychický vývoj detí. Znížila by sa chorobnosť v dôsledku nedostatočnej fyzickej aktivity a vytvorilo by sa prostredie, v ktorom občania budú mať zaručené podmienky na podporu, ochranu, rozvoj a prinavrátenie zdravia, bez ohľadu na vek, či sociálnu skupinu (Konceptcia Štátnej politiky zdravia Slovenskej republiky).

Literatúra:

- [1] Olexa, L.: Stratégie integrácie verejnej osobnej dopravy pri budovaní "Regiónu Východné Slovensko". Doprava v regióne východné Slovensko. Agentúra pre podporu regionálneho rozvoja Košice, n.o. , s. 203-208, ISBN 978-80-971246-3-2.
- [2] Marasová,D., Kulka,J., Balog,M: Lanová doprava1. Fakulta BERG Technickej univerzity v Košiciach, 2003, s. 100, ISBN 80-8073-002- 4.
- [3] Ein Europäer in New York. Erfolg für Sigma in städtischen Nahverkehr. Internationale Seilbahn- Rundschau, 6/2015.
- [4] Sotomayor, F.: Ropeways in South America. Internationale Seilbahn- Rundschau, 6/2013, s. 54-57.
- [5] Kaparová, Z. a kol.: Stratégia rozvoja dopravy a dopravných stavieb mesta Košice . Správa o hodnotení strategického dokumentu, 2015, s. 95.
- [6] Iglódy, K., Kolesárová, J. : Doprava a urbanistický rozvoj mesta z pohľadu nového územného plánu mesta Košice. Pozemné komunikácie a dráhy, Roč.11, č.1/2015, s. 3-11, ISSN 1336-750.
- [7] Dekánek, M.: Strategie a financovanie udržateľnej dopravy na Slovensku. Enviromagazín 3/2015,s. 14, ISSN 1335-1877.

ZHODNOTENIE VYUŽITIA TERMINÁLU INTEGROVANEJ OSOBNEJ PREPRAVY V MOLDAVE NAD BODVOU MESTO

Róbert Németh

*Technická Univerzita Košice, Fakulta BERG, Ústav logistiky priemyslu a dopravy, Park Komenského 14,
Košice, Tel.: +421 944 219 743, E-mail: robert.nemeth@tuke.sk*

Abstrakt: Cieľom príspevku je zhodnotiť využitie nového terminálu integrovanej osobnej prepravy v Moldave nad Bodvou mesto a nových vlakových spojov medzi Moldavou nad Bodvou mesto a Košicami. Okrem zhodnotenia spojov sa v príspevku poukazuje na prípadné nedostatky terminálu.

Kľúčové slová: Integrovaný dopravný systém, terminál integrovanej osobnej prepravy Moldava nad Bodvou mesto

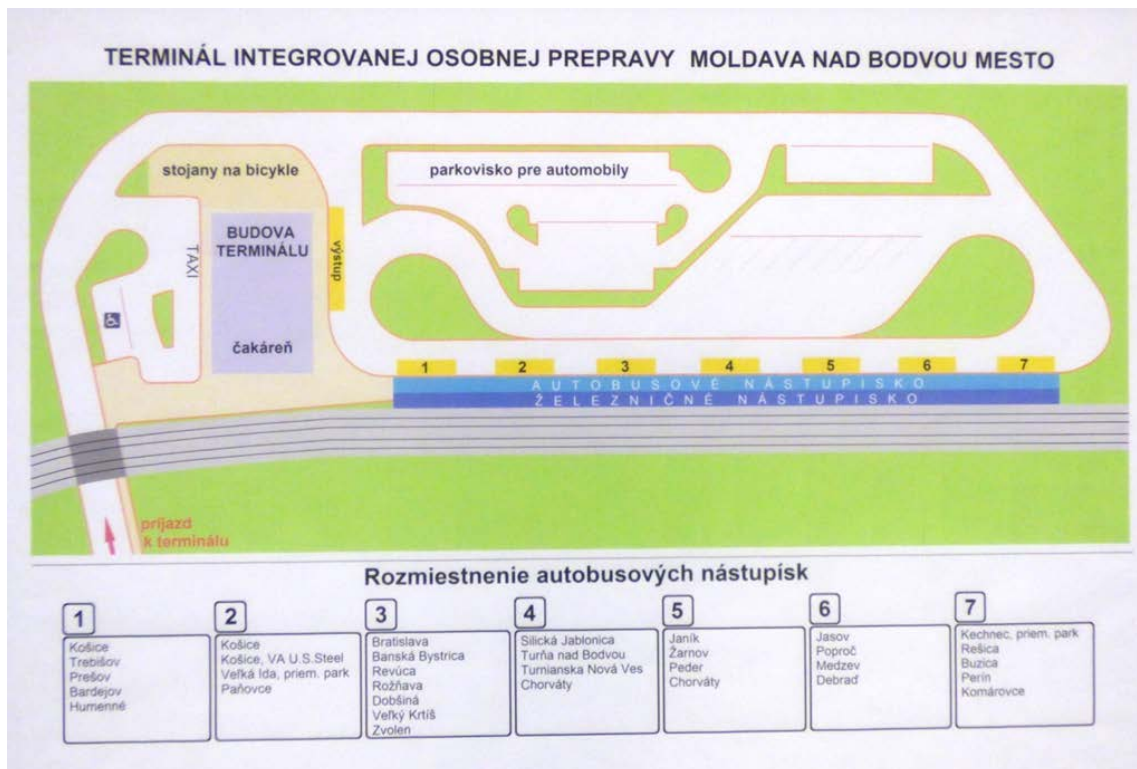
Úvod

Integrovaný dopravný systém v košickom kraji má postupne ovplyvniť dopravu na celom území košického kraja a aj spojenia Košice - Prešov. Koordinátorom celého projektu je Organizátor regionálnej integrovanej dopravy Košice, s. r. o. (ORID). Výsledkom projektu je zatiaľ terminál integrovanej osobnej prepravy (TIOP) Moldava nad Bodvou mesto, ktorý má pre väčšinu obyvateľov mesta výhodnejšiu polohu než stanica Moldava nad Bodvou. Vlaky Železničnej spoločnosti Slovensko premávajú na terminál Moldava nad Bodvou mesto od nového cestovného poriadku (účinný od 13. decembra 2015). Medzi Moldavou nad Bodvou mestom a Košicami jazdí sedem párov vlakov, čo predstavuje posilnenie oproti predchádzajúcemu grafikonu. Vo vlakoch je možné využívať len tarifu ZSSK. [1]

1. Terminál integrovanej osobnej prepravy Moldava nad Bodvou mesto

Dopravná stavba TIOP Moldava nad Bodvou základné údaje:

- Stavebník:	Železnice Slovenskej republiky
- Cena za dielo podľa Zmluvy o dielo:	5 604 592,52 € bez DPH
- Začiatok stavebných prác:	1.10.2014
- Ukončenie stavebných prác:	30.9.2015



Obr. 1 Schéma terminálu integrovanej osobnej prepravy Moldava nad Bodvou mesto [2]

Základné technické parametre TIOP Moldava nad Bodvou:

- časť terminálu Moldava nad Bodvou mesto spočíva v dvoch koľajach,
- užitočná dĺžka koľaje: 250m,
- pri jednej z koľají bude umiestnené nástupisko o dĺžke: 130 m,
- zastrešenie železničného nástupiska o dĺžke: 80m,
- počet nástupných stanovišť autobusov: 7,
- počet výstupných stanovišť autobusov: 2,
- počet parkovacích miest pre autobusy: 10,
- počet parkovacích miest pre osobné automobily: 73,
- počet parkovacích miest pre TAXI: 2,
- počet parkovacích miest pre vozidlá K+R: 2,
- počet parkovacích miest pre osoby so zníženou pohyblivosťou: 6,
- počet parkovacích miest pre cyklistov: 120,
- prevádzkovo-technologická budova s priestormi pre cestujúcich a obsluhu autobusovej stanice,
- pôdorysný rozmer budovy je 21x17 m, výška 6,5m
- bezbariérový prechod pre imobilných občanov,
- prístrešok pre cestujúcich,
- jednotný informačný systém,
- bezpečnostný kamerový systém,
- hlasový systém. [3]

Využívané vlaky

Prepravu osôb z Moldavy nad Bodvou mesto do Košíc zabezpečujú motorové jednotky radu 813 + 913, ktorý je na Obr. 2.

Technický popis jednotky:

Dvojdielna motorová jednotka je ľahkej ocelevej konštrukcie. Jednotka má štyri nápravy s usporiadaním 1´A´1´1´. Zložená je z dvoch rekonštruovaných vozňov radu 810, resp. radu 011, pričom sa z pôvodných vozňov využíva skriňa a rám podvozkov s podvozkami. Do jedného vozňa, motorového, bol namontovaný nový hnací agregát, ktorý tvorí spaľovací motor MAN – EURO III, štvorstupňová automatická trakčná prevodovka Voith Diva a reverzná nápravová prevodovka Gmeinder. Prenos výkonu je hydromechanický s automatickým riadením. Druhý vozeň nemá hnacie prvky, na čele vozňa je na stanovišti strojvodcu riadiaci pult. Chod motorovej jednotky a režim dynamickej brzdy je riadený mikroprocesorovým riadiacim systémom MIREL 813. [4]



Obr. 2 Motorová jednotka radu 813 + 913

Základné parametre danej motorovej jednotky sú rozpísané v tab. 1.

Tab.1 Technické parametre motorovej jednotky radu 813+913 [4]

Výrobca	ŽOS Zvolen
Rok výroby	Od 2006
rozchod	1435 mm
Počet náprav	2+2
Maximálna povolená rýchlosť	90 km/hod
Hmotnosť motorového vozňa	22,0 t
Hmotnosť riadiaceho vozňa	17,0 t
Dĺžka súpravy cez nárazníky	28 820 mm
Šírka skrine	3 073 mm
Maximálna výška	3 770 mm
Počet miest na sedenie v motorovom vozni	30
Počet miest na sedenie v riadiacom vozni	48
Počet miest na státie v celej jednotke	111

Typ spaľovacieho motora (diesel)	MAN D2866 LUE621 Euro 3
Výkon motora	275 kW
Objem palivovej nádrže	350 l

2. Hodnotenie nových vlakových spojov

Medzi Moldavou nad Bodvou mestom a Košicami jazdí sedem párov vlakov, ktorých priemerné počty nastupujúcich a vystupujúcich cestujúcich cez pracovný deň je zobrazený v tab. 2.

Tab. 2 Počet nastupujúcich a vystupujúcich cestujúcich na TIOP Moldava nad Bodvou mesto

Prích./Odch.	Čas	Spoj č.	Počet nastupujúcich	Počet vystupujúcich	Meškanie
Odchod	4:57	6401	23	-	0
Príchod	5:41	6400	-	3	0
Odchod	6:26	6403	67	-	0
Príchod	7:12	6402	-	11	0
Odchod	9:00	6405	33	-	0
Príchod	10:56	6404	-	20	0
Odchod	13:00	6407	30	-	0
Príchod	14:59	6406	-	55	0
Odchod	15:02	6409	13	-	3
Príchod	16:55	6408	-	42	0
Odchod	17:00	6411	18	-	0
Príchod	18:59	6410	-	38	0
Odchod	21:00	6413	5	-	0
Príchod	23:08	6412	-	5	0

Z Tab. 2 je možné konštatovať že maximálne využitie kapacity vlakov je 29% v čase 6:26 a priemerné kapacitné obsadenie sa pohybuje okolo 3-10%. Vzhľadom k tomu že TIOP Moldava nad Bodvou je pre vlakovú dopravu začiatočná a konečná zastávka je využitie nových vlakových spojov primerané.

3. Zistené nedostatky TIOP Moldava nad Bodvou mesto

Počas sčítavania nastupujúcich a vystupujúcich cestujúcich na termináli sa objavili menšie aj väčšie nedostatky, ktoré z dlhodobého hľadiska je potrebné riešiť. K vážnejším problémom patrí riešenie chodníka z terminálu, ktorý je ukončený na ceste, kde sa pohybujú osobné autá a autobusy Obr. 3. Tak isto je stav cesty od terminálu pri starej stanici katastrofálny. Druhým značným nedostatkom je znečistenie prostredia cestujúcich, ktorí stoja v špičke medzi výparmi dieselových motorov vlakov a autobusov.



Obr. 3 Nedostatky TIOP Moldava nad Bodvou mesto

Medzi menšie nedostatky patrí nezaliaty stĺp, z ktorého po čase kamienky zmiznú a dlažba sa uvoľní. Ďalším nedostatkom je slabo vyznačený núdzový východ z terminálu, ktorý je zobrazený na Obr. 4.



Obr. 4 Menšie nedostatky TIOP Moldava nad Bodvou mesto

ZÁVER

TIOP Moldava nad Bodvou mesto je moderný, pekne upravený s menšími nedostatkami, ktoré sa pomerne ľahko dajú odstrániť, upraviť. Využitelnosť spojov je zatiaľ určite nízka, no vzhľadom k tomu, že je v prevádzke od decembra, je postačujúca. Zatiaľ TIOP Moldava nad Bodvou skrýva v sebe veľký potenciál, ktorý nie je naplno využitý. Pri vytvorení viacerých nadväzujúcich spojov na vlaky sa po čase určite využitie zvýši. Taktiež je potrebné zvýšiť v špičke počet spojov vlakov a elektrifikovať trate Haniska – Moldava nad Bodvou mesto.

Literatúra

- [1] Železničné info motorová jednotka radu 813 +913 [CIT. 2016 – 04– 28]. DOSTUPNÉ NA INTERNETE: <<http://www.slovakrail.sk/sk/listok-na-vlak/kosicka-osobna-regionalna-integrovana-doprava.html>>.
- [2] Fotka autora zo stanice TIOP Moldava nad Bodvou mesto
- [3] Olexa, Ladislav: Integrácia verejnej osobnej dopravy v „Regióne Východné Slovensko“. In: Fórum koľajovej dopravy: Zborník príspevkov, Bratislava: FO ART, 2015. s. 51. ISBN 978-80-89664-26-9.
- [4] Železničná spoločnosť Slovensko [CIT. 2016 – 04– 28]. DOSTUPNÉ NA INTERNETE: <<http://www.zeleznicne.info/view.php?cisloclanku=2008070004>>.

PRIORITY SOPK ŽILINA V DIAĽNICIACH V AKTUÁLNEJ SEDEMROČNICI EU.

Ján Mišura

riaditeľ Slovenskej obchodnej a priemyselnej komory Žilina

Regionálne komory štátov V4 (Žilina, Katowice, Krakow, B.-Biala, Győr, Ostrava, Zlín) pozitívne hodnotia prácu slovenských vlád, ministerstva dopravy, NDS v súvislosti s tempom výstavbou diaľnic od roku 2011. Na Slovensku už bolo podobné tempo výstavby, ale sa skončilo v roku 1998. Držíme novému ministrovi palce, aby rozhodoval ekonomicky a efektívne, a staval diaľnice najskôr tam kde je plnených viac odborných kritérií: kde je hlavný-základný európsky koridor, kde bola už pred šiestimi rokmi intenzita dopravy viac ako 10 000 áut za deň.

Výročné zhromaždenie SOPK Žilina v roku 2016 sa uznieslo na prioritách v cestnej infraštruktúre, ktoré treba riešiť, aby sa znížili náklady firmám a podnikateľom.. Ekonomickou diplomaciou sa SOPK Žilina podarilo získať k prioritám v diaľniciach podporu regionálnych hospodárskych a priemyselných komôr V4, ktoré v marci podpísali memorandum, ktoré podporuje priority v diaľniciach, ktoré predložila SOPK Žilina. Ekonomika je globálna a firmy-členovia SOPK Žilina nedostatky v dopravnej infraštruktúre pociťujú nielen na Liptove, Orave, Turci, Kysuciach teda Považí, ale minimálne vo V4.

Priority sú nasledovné:

- Via Adriatica/Baltica, **D3/Ě75: úseky Svrčinovec-Čadca Bukov**, Brodno- Kysucké N.M. .
- Via Balt-Orient, **R3 úseky Martin-Turčianske Teplice a D. Kubín-Hubová/Svošov**
- Via Czecho-Slovakia, **R6 Púchov-Zlín D49**
- Via Czecho-Slovakia, D1/E50 úsek Turany-Hubová, povrchový variant

V rámci Slovenska podporujeme v Bratislave prioritu **D4 a R7** v rámci PPP projektu, na R2 úseky tunel Soroška, Chochoľna-Bánovce, Krivaň-Lučenec, a R4 Prešov-Svidník.

Bližšie si osvetlíme problematiku R3. Regionálne komory V4 sa vyjadrili k R3 v marci 2016 na radnici v Martine vzhľadom na opozdenie prípravy a začatia výstavby hlavného európskeho koridoru (Core Corridor, ďalej „CC“) - rýchlostnej cesty (RC) **R3** v úseku **Martin-Turčianske Teplice-Kremnica-Zvolen-Šahy/ Maďarsko.**

V meste Martin sa spájajú logisticky ideálne dva európske koridory (sever-juh, E75/D3+D1a R3 z Krakova, Oravy. Od Martina R3 prepája ako „CC“ najpriemyselnejšie a obchodné centrá strednej Európy: Sliezske - Katowice, MoravskoSliezske - Ostrava, Krakow–Malopoľsko, prechádza cez priemyselnú časť Slovenska - Turiec, Považie, Zvolen do Maďarska. **Pozitívne** hodnotíme **rozhodnutie Európskej komisie (EK)**, že **R3 je hlavný európsky koridor**, ktorý neprechádza cez národný park, Naturu 2000, prepája Škandináviu, Česko, Warszawu s Maďarskom, Balkánom.

Priority a doporučenia pre diaľnice / rýchlostné cesty, dopravu v strednej **Európe.**

Žiadame exekutívu Slovenska, ministerstvá, aby sa zrýchlilo tempo projektovej prípravy, vykupovanie pozemkov, reálnej výstavby na celej R3, ale prioritne na časti R3 kde je Core Corridor TEN-T.

Prioritne žiadame, aby sa začali **stavať úseky „R3“** v tomto časovom poradí:

1. **R3 Martin-Rakovo** so **začiatkom** výstavby najneskôr v roku **2018**, v plnom profile, Zdôvodnenie: najlepšie pripravený úsek R3, Core Corridor TEN-T, „Via Balt-Orient“

2. **R3 Rakovo-Mošovce-Turč. Teplice** – polovičný profil. Postaviť v trase súčasnej cesty 1/65. Core Corridor TEN-T. Zdôvodnenie: R3 je súbežne projektovaná so súčasnou cestou 1. triedy 1/65 a vyrieši sa súčasná betónová cesta nevyhovujúca technickým stavom európskym štandardom Core Corridor.
3. R3 Nižná-Tvrdošín, **D. Kubín-Svošov/Hubová-2018**, Comprehensive Corridor TEN-T

Zdôvodnenie: Sme znepokojení pomalou prípravou projektov a tempom výstavby RC **R3** v úseku Martin-Turč. Teplice- Kremnica, ktorá nie je adekvátne dôležitosti, ktorú tejto trase na Slovensku priradila a akceptovala EK. R3 plní hlavné kritéria na prioritu: je „Core“ európsky koridor TEN-T, intenzity dopravy (Martin 20 000 áut /deň, Rakovo 17 000, Turčianske Teplice 10 000), úsek neprechádza cez národný park a Naturu 2000, na celom úseku Martin-Kremnica nie je potrebný tunel, je prioritou hospodárskych komôr, organizácií, etc.

Pozitívne hodnotíme prácu vlád SR, ČR, MR, PR, ktoré realizovali za posledných 5 rokov na diaľniciach:

- v Poľsku uvedenie do prevádzky diaľnice S69 v úseku Bielsko-Biala-Zywiec v plnom profile, CC VI.

- v Maďarsku uvedenie do prevádzky diaľnice M85 Gyor-Csorna,

- na Slovensku uvedenie do prevádzky úseku D1/E50 Martin-Turany. Kontinuitu vo výstavbe úseku E50/D1 Hričovské Podhradie - Lietavská Lúčka, úseku E50/D1 Hubová-Ružomberok-Ivachnová, úseku D3 Svrčinovec-Zwardoň, úseku R2 Pstruša-Kriváň, Bánovce, výstavbu diaľničného tunela Žilina-Martin na E50/D1 v smere na Ružomberok, spustenie PPP projektu D4 a R7 v Bratislave.

- v Česku pokračovanie výstavby rýchlostnej cesty E75 / I/11 Třanovice-Třinec-Bystřice.

Ďalšie naväzujúce priority: žiadame v Poľskej republike začať výstavbu úseku rýchlostnej cesty S69 Milówka-Wegierska Górka – „Via Adriatica/Baltica“, S47 Rabka-Zakopané, v Česku prioritne začať výstavbu úseku rýchlostnej cesty R49/R6 Zlín-Vizovice-Střelná – Púchov „Via Czecho-Slovakia“, v Maďarsku, diaľnice E65/M86 Csorna-Szombathely-Lenti „Via Adriatica/Baltic“ a M86 Csorna-Sopron, M44 Kecskemet-Bekescsaba.

Posudzovať prioritu rýchlostnej cesty R3 tak, že ju porovnávame s inou, v prospech ktorej 20 rokov nebudú pozitívne ekonomické argumenty je kontraproduktívne.

Iste, každý by chcel mať diaľnicu čo najbližšie, ale treba sa k tomu postaviť rozvážne a využívať odborné argumenty. Až na základe ekonomických priorít by sa malo rozhodovať, kde sa má budovať, čo a dokedy ešte počká, aby sa neopakovala situácia s hlavným európskym koridorom E50 pod Strečnom.

Môže byť zaujímavé robiť z diaľnic ruskú ruletu (a „odstrelit“ politicky po virtuálnej diskusii ekonomický a ekologický výhodnejšiu R3), ale pozrime sa na to radšej trpezlivo a ekonomicky. **Existuje sedem príčin, ktoré hovoria v prospech rýchlostnej cesty R3 cez Turiec.**

Tamojšia cesta prvej triedy sa stala hlavným európskym koridorom, teda prioritou Slovenska aj EÚ už v roku 2014. Ide súčasne aj o prioritu Slovenskej obchodnej a priemyselnej komory Žilinského kraja a regionálnych priemyselných komôr z Katovic, Krakova, Ostravy, Zlínskeho kraja, Slovensko-korejskeho hospodárskeho výboru atď. Tretí dôvod: treba riešiť tzv. betónku medzi Príbovcami a Turčianskymi Teplicami. Navyše, stavia sa tunel Višňové do Martina a následne na tejto rýchlostnej ceste o 30 percent stúpne intenzita dopravy na Balkán. Trasa obsluhuje existujúci priemysel, urbanizáciu, kúpele a rozvíjajúce priemyselné zóny.

R3 - multiplikačný efekt obluhy existujúceho priemyslu, tranzitu, ekológie

Cesta R3 neohrozuje národné parky a Naturu 2000. V Martine sa spájajú logisticky ideálne dva európske koridory sever-juh z Katovic a Ostravy a z Krakova a Oravy „Via Balt – Orient“, ktoré nadväzujú na najpriemyselnejšie centrá Európy a Slovenska. Žiadna iná trasa sever-juh na Slovensku okrem D4 nekumuluje toľko pozitívnych dopravných multiplikačných efektov ako R3 od Martina.

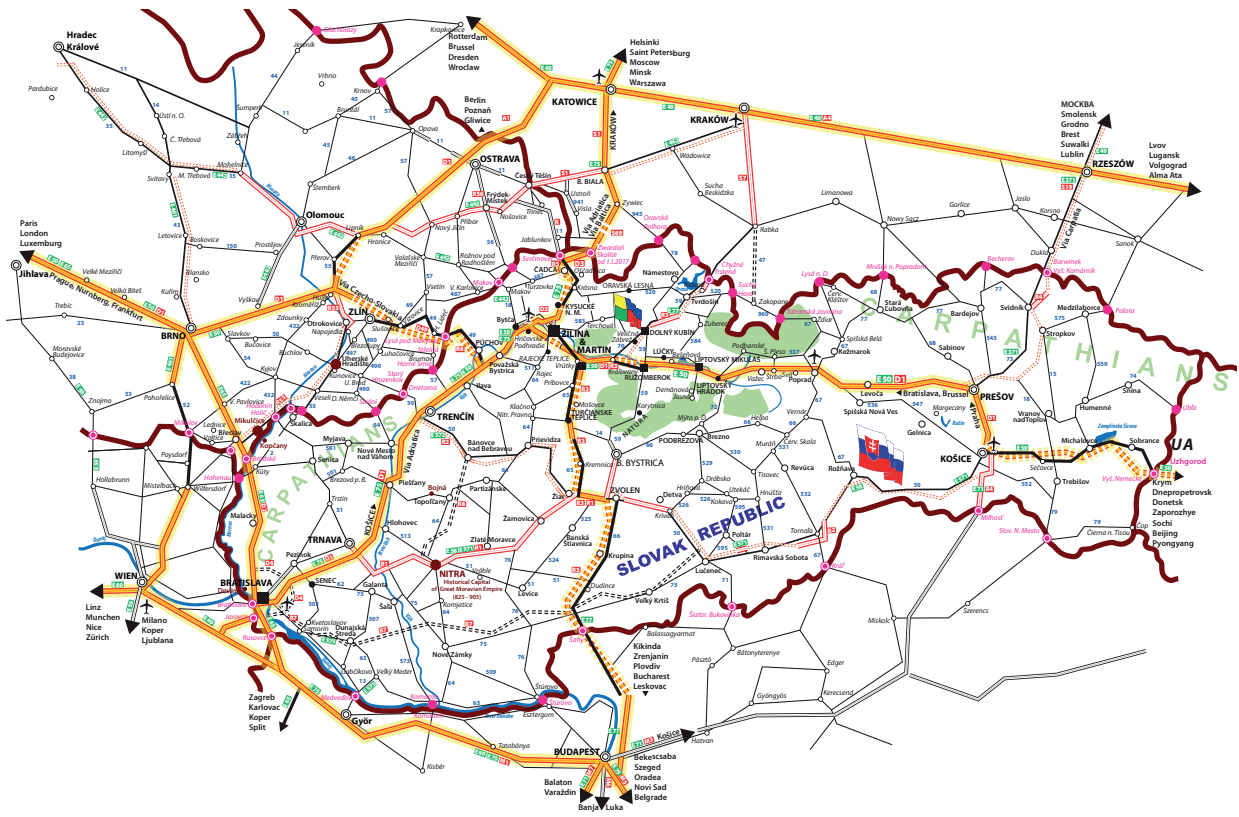
V sieti transeurópskych dopravných koridorov TEN-T sú špecifikované dva druhy koridorov. Prioritným pre EÚ aj Slovensko sú hlavné – základné európske koridory (Core Corridor). Napríklad do hlavného koridoru patrí D1, D3, R3 od Martina cez Kremnicu, Zvolen do Budapešti a R6. R3 plní aj ďalšie kritériá na prioritu: intenzity dopravy sú v Martine 20-tisíc áut denne, Rakovo 17-tisíc, Turčianske Teplice 10-tisíc. Tým sú splnené kritériá pre ďalšie financovanie stavby cesty. Na celom úseku Martin - Turčianske Teplice nie je potrebný tunel, nie sú preto potrebné vysoké finančné náklady. Uvedomia si toto všetko aj na ministerstve dopravy?

Ako to škodí ekonomicky, keď samosprávy podnikateľov nepočúvajú? Nepočúvali ich v rokoch 2001 až 2011, aby sa pokračovalo vo výstavbe tunela Višňové a výsledok? Výstavba tunela pokračovala reálne až v roku 2015 a padá nám skala na hlavy v Strečnianskej úžine na hlavnom európskom koridore od Martina a Ružomberka, kde denne prechádza 30-tisíc áut! Nepočúvali nás ani od roku 2000, keď sme tvrdili, že treba pokračovať v stavbe priority hlavného európskeho koridoru Zwardon – Svrčinovec - Čadca. Výsledkom je dopravný kolaps v Čadci. Poľsko počúvalo a dnes končí už tri roky 42 kilometrov hotovej diaľnice S69 od B. Biala k Skalitému na trase z Varšavy, Katovic, Krakova do Bratislavy značkou do 7,5 tony na slovenskej hranici. My nie sme proti rýchlostnej ceste z Ružomberka, ale ekonomickí a dopravnourbanistickí inžinieri nám urobili analýzy.

A tie jasne hovoria, že najprv treba postaviť D1, D3, D4, R3, R7, R2, R6, R4 a potom sa uvidí, či bude treba štvorprúdovú cestu hnať cez národný park s 9-kilometrovým tunelom. Najbližších 15 rokov by to bolo ekonomické a ekologické barbarstvo! Potrebnejší pre Slovensko je 9-kilometrový tunel pri Bratislave pod Karpatmi, resp. D4 a R7. Tam stačí rozšíriť cestu na tretí stúpajúci pruh na obíchanie cez národný park. Treba sa vrátiť k variantu, R3 napojiť cez Turček na Banskú Bystricu a krajské mesto bude mať ešte lepšie napojenie aj to na D3, D1 a R3. To by bolo ekologické riešenie. Priority by sa mali začať stavať úseky Martin - Rakovo najneskôr v roku 2018 v plnom profile, lebo sú najlepšie pripravené. Potom Rakovo – Mošovce - Turčianske Teplice – polovičný profil postaviť v trase súčasnej cesty 1/65. Bolo by neekonomické rekonštruovať „betónku“, keď medzi Rakovom a Mošovcami je rýchlostná cesta R3 projektovaná pár metrov vedľa, súbežne so súčasnou cestou.

Je ekonomickejšie pre daňovníkov postaviť hneď R3 v telese súčasnej cesty alebo vyhodiť peniaze na rekonštrukciu a potom aj na R3? Tak by si podnikateľ uvažovať dovoliť nemohol.

CORE CORRIDORS „TEN-T“ AND COMPREHENSIVE NETWORK



NÁRODNÁ DOPRAVNÁ AGENTÚRA – CELOPLOŠNÁ AUTORITA V OBJEDNÁVANÍ DOPRAVNÝCH SLUŽIEB VO VEREJNOM ZÁUJME – SLOVENSKÁ NUTNOSŤ PRE VZNIK FUNGUJÚCICH IDS

Autori: Jiří Kubáček, Ján Farkaš

Kľúčové slová:

harmonizácia, doprava, autorita, verejný záujem

Abstract:

Harmonizácia na ňu nadväzujúci vznik integrovaných dopravných systémov sú súčasne obsahom viacerých opatrení Stratégie rozvoja verejnej osobnej a nemotorovej dopravy SR do roku 2020 (súčasť Strategického plánu rozvoja dopravnej infraštruktúry SR do roku 2020 - uznesenie vlády SR č. 311 z 25. júna 2014). V oblasti organizačných opatrení sa predpokladá „Vytvorenie dopravnej autority na spoločné organizovanie a prípadne aj objednávanie služieb vo verejnom záujme v železničnej doprave, regionálnej autobusovej doprave a MHD“. Integrácia dopravy je súčasne jednou z podmienok na čerpanie eurofondov pre regionálnu dopravu cez Integrovaný regionálny operačný program 2014 – 2020. Zváženie zriadenia dopravnej autority obsahuje aj Národný program reforiem Slovenskej republiky 2014.

Ing. Jiří Kubáček, CSc., Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, Sekcia železničnej dopravy a dráh, tel. 02 / 52 49 4426

Ing. Ján Farkaš, Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, Sekcia železničnej dopravy a dráh, tel. 02 / 52 49 4245

PREDPOKLADY

Uznesením vlády SR č. 638 zo dňa 21. novembra 2012 vláda SR zobrala na vedomie Správu o niektorých problémoch v oblasti územnej samosprávy a návrhy na ich riešenie. V predmetnom uznesení vláda SR uložila ministromi dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja v spolupráci s vyššími územnými celkami („VÚC“) pripraviť návrh efektívneho systému harmonizácie objednávaného výkonu dopravných služieb železničnej dopravy a pravidelnej regionálnej autobusovej dopravy.

Harmonizácia na ňu nadväzujúci vznik integrovaných dopravných systémov sú súčasne obsahom viacerých opatrení Stratégie rozvoja verejnej osobnej a nemotorovej dopravy SR do roku 2020 (súčasť Strategického plánu rozvoja dopravnej infraštruktúry SR do roku 2020 - uznesenie vlády SR č. 311 z 25. júna 2014). V oblasti organizačných opatrení sa predpokladá „Vytvorenie dopravnej autority na spoločné organizovanie a prípadne aj objednávanie služieb vo verejnom záujme v železničnej doprave, regionálnej autobusovej doprave a MHD“. Integrácia dopravy je súčasne jednou z podmienok na čerpanie eurofondov pre regionálnu dopravu cez Integrovaný regionálny operačný program 2014 – 2020. Zváženie zriadenia dopravnej autority obsahuje aj Národný program reforiem Slovenskej republiky 2014.

Aj v aktuálnom programovom vyhlásení sa vláda zaviazala zvýhodňovať verejnú hromadnú dopravu udržaním úhrady výkonov vo verejnom záujme a zabezpečiť harmonizáciu osobnej vlakovú a autobusovej dopravy.

ZÁKLADNÉ PRINCÍPY IDS

Integrovaný dopravný systém má vo svojej podstate zabezpečiť najmä ľahšie a pohodlnejšie cestovanie v regiónoch a medzi regiónmi navzájom. To znamená, že cestujúci môžu cestovať v rámci integrovaného územia viacerými nadväznými druhmi dopravy vrátane individuálnej automobilovej dopravy, a to s jedným cestovným dokladom a pri rovnakých prepravných podmienkach. Na to musí nadväzovať koordinácia autobusových a vlakových cestovných poriadkov a to najmä v rozhodujúcich prestupných bodoch a termináloch.

SKUTOČNOSŤ

Vo verejnej osobnej doprave pôsobia v súčasnosti na jednom území prinajmenšom dvaja, v prípade existencie mestskej hromadnej dopravy až traja navzájom nezávislí a navzájom neskoordinovaní objednávateľia (štát, VÚC, mestá/obce) – so všetkými negatívnymi dôsledkami na organizáciu verejnej osobnej dopravy. Prvou lastovičkou bol Žilinský regionálny integrovaný dopravný systém, ktorý v sebe ale spája len jednu železničnú linku Žilina – Rajec a MHD v Žiline. Bratislavská IDS-ka od svojho vzniku zápasí s odlišnými pohľadmi začlenených subjektov a napriek určitým pokrokom, neprináša žiadaný efekt v počte zvýšeného počtu prepravených cestujúcich a základným kameňom úrazu je nevyvážený podiel na strate z verejnej osobnej dopravy, ktorú znáša príslušný dopravca. Tretím pokusom je vznik Košického IDS, kde železnice od začiatku platnosti tohto grafikonu vlakovú dopravu zmenili a rozšírili dopravu na linke Košice – Moldava nad Bodvou, k požadovanej reorganizácii autobusovej dopravy však došlo len vo veľmi malom rozsahu a k dofinancovaniu taktovej ponuky vlakov košický VÚC doposiaľ nepristúpil.

Verejná osobná doprava by mala byť vzájomne previazaným systémom železničnej a autobusovej dopravy. Nositeľom tejto zásady je zákon č. 514/2009 Z. z. o doprave na dráhach v znení neskorších predpisov a zákon č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave, ktoré ustanovujú, že pri zostavovaní plánov dopravnej obslužnosti sa má dbať na racionálne usporiadanie dopravných služieb, odstránenie neúčelných paralelných trás a liniek, ako i vytvorenie funkčnej nadväznosti verejnej autobusovej dopravy na železničnú verejnú osobnú dopravu, pričom v súbežnej doprave má prednosť železničná doprava.

Realita je však iná. Aktuálny stav je stále charakteristický najmä veľkým počtom paralelných, vzájomne si konkurujúcich autobusových liniek a železničných trás a množstvo neexistujúcich prípojov medzi autobusmi a osobnými vlakmi všade tam, kde by synergický účinok spolupráce medzi obidvoma dopravnými módmi mohol priniesť všeobecne prospešný efekt. Komplexným riešením zhoršujúcich sa problémov vo financovaní verejnej osobnej dopravy nie je zväčšovanie asymetrie podmienok pôsobenia jedného a druhého módu verejnej osobnej dopravy v prospech autobusovej dopravy, ale zavedenie optimálnej delby práce medzi nimi v súlade s jestvujúcou legislatívou.

Podobne nie sú koordinované ani regionálne autobusové spoje a linky MHD na súbežných úsekoch, čo sa prejavuje nerovnomerným využívaním kapacity jednotlivých dopravných prostriedkov, a tým na jednej strane poskytovaním nižšej kvality služieb a na strane druhej dotovaním nevyužitých vozidiel.

Na území SR v súčasnosti neexistuje plnohodnotný integrovaný dopravný systém, ktorý by spájal železničnú, regionálnu autobusovú aj mestskú hromadnú dopravu na báze dopravnej, tarifnej a organizačnej integrácie. Rozdielne a neprepojené tarifné systémy cestujúcim predražujú cestovanie s prestupmi a zneprehľadňujú systém verejnej osobnej dopravy pre potenciálnych zákazníkov. Na druhej strane existencia kompatibilných dopravných kariet poskytuje dobrý technologický základ na realizáciu tarifnej integrácie aj bez neúmernych investícií do nových technológií.

Železničná doprava je tak často nútená neefektívne súperiť s autobusovou dopravou, ktorej výkony však zas chýbajú na miestach, kde nie je vybudovaná železničná infraštruktúra. V dôsledku toho sú na Slovensku miesta s nadštandardnou dopravnou obsluhou, a naopak, množia sa oblasti, v ktorých nie je vykonávaná dopravná obsluha takmer vôbec. Napriek rastúcim dotáciám do pravidelnej verejnej osobnej dopravy, počty cestujúcich stagnujú, resp. klesajú. Prijímané reštrikčné opatrenia obvykle najviac postihujú opäť tie najchudobnejšie regióny, resp. regióny s menšou mobilitou, než inde.

NÁRODNÁ DOPRAVNÁ AGENTÚRA

Je nevyhnutné, aby sa od neefektívneho súťaženía železničnej a autobusovej dopravy prešlo na účelnú spoluprácu obidvoch systémov, pri ktorých bude v jednej línii použitý (a financovaný) len ten dopravný mód, ktorý je tam efektívnejší. Keďže doterajšie snahy o koordináciu medzi objednávateľmi dopravy vo verejnom záujme dohovorom boli po viacerých pokusoch neúspešné, možno za jedinú možnosť považovať zjednotenie subjektu objednávateľa železničnej a regionálnej autobusovej dopravy. Je potrebné, aby tento zjednotený subjekt mal celoštátnu pôsobnosť, predovšetkým s ohľadom na príležitosť zjednotenia prepravných a tarifných podmienok na celom území SR.

Takto vytvorený subjekt bude zodpovedný za organizovanie verejnej osobnej dopravy s použitím železničnej i autobusovej dopravy. V návrhu vzniku NADA sa počíta so

zákonnými úpravami, kde sa na tento subjekt presunú doterajšie kompetencie a príslušné finančné prostriedky MDVRR SR vo veci objednávaní železničnej osobnej dopravy, ako aj kompetencie a príslušné finančné prostriedky VÚC vynakladané na objednávanie regionálnej autobusovej dopravy. Touto úpravou sa stanoví aj práva a kompetencie, v rámci ktorých bude môcť konať pri naplňaní stanovených úloh a cieľov; vykonávacím predpisom k zákonnej úprave sa súčasne určujú jednotné štandardy obsluhy územia SR verejnou osobnou dopravou.

Vznikom tohto subjektu vzniknú automaticky predpoklady pre koordináciu spojov a hlavne účelnejšie rozloženie dopravnej ponuky v danom regióne či oblasti. Podstatou vzniku NADA je využiť ju práve aj na konečné riešenie problému koordinácie regionálnej autobusovej a regionálnej železničnej osobnej dopravy v roli spoločného subjektu, ktorému bude zverená zodpovednosť za obsluhu územia SR. Jednotným systémom financovania sa umožní racionálne využívanie verejných prostriedkov určených na verejnú osobnú dopravu a ich rovnomerné rozloženie aj tam, kde je nižšia mobilita obyvateľstva, avšak rovnocenný verejný záujem ako v oblastiach s vyšším osídlením. Takto sa zároveň nastaví štandardizovaná obsluha každého miesta, pričom použitie druhu dopravných prostriedkov bude korešpondovať so záujmom a počtom prepravovaných cestujúcich a z toho prameniaceho racionálnejšieho efektu ich využitia a nákladovosti.

Spoločný objednávateľ železničnej a autobusovej dopravy bude pôsobiť na celoštátnej úrovni a bude organizovať diaľkovú i regionálnu železničnú osobnú dopravu na území celého štátu a aj regionálnu autobusovú dopravu na území jednotlivých krajov. Takéto riešenie umožňuje aj európska legislatíva. Od roku 2009 je v platnosti nariadenie Európskeho parlamentu a Rady č. 1370/2007 o službách vo verejnom záujme v železničnej a cestnej osobnej doprave, ktoré stanovuje, ako môžu príslušné orgány v súlade s pravidlami práva EÚ konať v oblasti verejnej osobnej dopravy, aby zabezpečili poskytovanie služieb všeobecného záujmu, ktoré by boli okrem iného početnejšie, bezpečnejšie, kvalitnejšie alebo poskytované pri nižších nákladoch ako tie, ktorých poskytovanie by umožnilo samotné fungovanie trhu. Na tento účel nariadenie stanovuje podmienky, za ktorých príslušné orgány pri ukladaní alebo zmluvnom uzatváraní záväzkov vyplývajúcich zo služieb vo verejnom záujme poskytujú poskytovateľom služieb vo verejnom záujme úhradu za vynaložené náklady a/alebo priznávajú výlučné práva výmenou za plnenie záväzkov vyplývajúcich zo služieb vo verejnom záujme. Určenie takéhoto príslušného orgánu je výlučne v kompetencii členského štátu. Preto činnosti súvisiace so zabezpečovaním realizácie výkonov verejného záujmu môže vykonávať aj subjekt zriadený za týmto účelom a poverený výkonom predmetných činností. Správnosť navrhovaného riešenia potvrdzuje fakt, že k vytvoreniu takéhoto subjektu pristúpili aj v iných európskych štátoch.

Vznik NADA je vzhľadom na slovenské podnikateľské vzťahy v doprave a pretrvávajúce a niekoľkoročné neúspešné snahy pri harmonizácii spojov a pri vzniku a organizácii IDS nevyhnutným predpokladom pre naplnenie základných princípov IDS, ich efektívneho fungovania a hlavne poskytovania takých dopravných služieb, ktoré oslovia cestujúcu verejnosť tak, ako sa to deje v mnohých iných krajinách a mestách Európy. Rozmery Slovenska pritom jasne naznačujú, že pre tento rozsah dopravných služieb postačuje jedna NADA, ktorá bude koordinovať celé územie SR, čím sa eliminujú rôzne územné rozhrania, ktoré sú zreteľné napríklad v Čechách, čím sa poskytne priestor pre zavedenie jednotného tarifného systému pre vlaky a autobusy na celom Slovensku. Zriadenie tohto systému je už len krok od vzniku regionálnych IDS, kde dostáva príležitosť MHD, čím by sa celý dopravný systém uzavrel aj na mestskej úrovni.

VÝSLEDKY OPD 2007 – 2013 A NOVÉ CIELE INTEGROVANÉHO DOPRAVNÉHO SYSTÉMU KOŠICKÉHO KRAJA NA ROKY 2014 – 2020

RESULTS OF THE OPERATIONAL PROGRAMME TRANSPORT 2007 - 2013 AND NEW GOALS OF INTEGRATED TRANSPORT SYSTEM KOŠICE REGION FOR THE PERIOD 2014 - 2020

Ladislav Olexa, Miroslav Fazekaš¹

Abstrakt

Článok je zameraný na zhrnutie doterajších postupov a výsledkov v integrovanom dopravnom systéme Košického kraja v programovom období 2007 - 2013. Zároveň článok predstavuje novú stratégiu, dlhodobé vízie a priority v postupných etapách integrovaného dopravného systému v Košickom kraji pre nasledujúce programové obdobie 2014 – 2020.

Kľúčové slová: doprava, integrovaný dopravný systém, kraj, verejná osobná doprava.

Abstract

A summary of the current article is focused on the activities and results of the integrated transport system in the Košice region in the programming period 2007-2013. The article also represents a new strategy, a long-term vision and priorities in the consecutive stages of the integrated system in the Košice region for the next programming period 2014-2020.

Key words: transport, integrated transport system, region, public passenger transport.

1. ÚVOD

Článok poskytuje prierezové informácie o realizovaných opatreniach smerujúcich k zavedeniu I. etapy integrovaného dopravného systému (IDS) v Košickom kraji v programovom období 2007 – 2013 a tiež predstavuje ciele pre nasledujúce programové obdobie 2014 – 2020.

Operačný program Doprava (OPD) predstavoval programový dokument Slovenskej republiky pre čerpanie pomoci z fondov Európskej únie v sektore dopravy na roky 2007 - 2013. Tento dokument obsahoval súbor cieľov a prioritných osí zahrňujúcich viacročné opatrenia na ich dosiahnutie, ktoré budú realizované, resp. už boli realizované využitím finančnej pomoci z Kohézneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

Medzi ciele OPD patril aj terminál integrovanej osobnej prepravy Moldava nad Bodvou, mesto, ktorý je pilotným projektom na Slovensku.

TIOP Moldava nad Bodvou, mesto od 13. decembra 2015 je miesto k zabezpečeniu prestupu cestujúcich medzi železničnou, autobusovou, individuálnou automobilovou, cyklistickou a pešou dopravou.

¹Ing. Ladislav Olexa, PhD., Úrad Košického samosprávneho kraja, vedúci odboru dopravy, Námestie Maratónu mieru 1, 042 66 Košice, ladislav.olexa@vucke.sk,
Ing. Miroslav Fazekaš, PhD., Úrad Košického samosprávneho kraja, odbor dopravy, referent integrovanej dopravy, Námestie Maratónu mieru 1, 042 66 Košice, miroslav.fazekas@vucke.sk

System integrovanej dopravy v Košickom kraji je aktuálne budovaný súbežne v oblasti dopravnej infraštruktúry, aj v oblasti organizačných opatrení. Úrad Košického samosprávneho kraja pracuje na zavedení I. etapy IDS v meste Košice a v spádovom území Košice – Moldava nad Bodvou – regiónu Abova.

Ďalší program je Operačný program Integrovaná infraštruktúra, ktorý je strategický dokument, prostredníctvom ktorého budú čerpané financie z fondov Európskej únie na dopravu na Slovensku. Operačný program Integrovaná infraštruktúra bol Európskou komisiou schválený dňa 28. 10. 2014.

2. Podpora IDS KK v programovom období 2007 – 2013

Košický samosprávny kraj zadal vypracovanie nasledujúcich inicializačných štúdií na podporu IDS v programovom období OPD 2007 – 2013:

- Inštitucionalizácia integrovaného dopravného systému verejnej osobnej dopravy Košického kraja, 2008
- Technicko-ekonomická štúdia integrovaného systému osobnej koľajovej dopravy v regióne Košíc, 2009
- Štúdia realizovateľnosti integrovaného systému osobnej koľajovej dopravy v regióne Košíc, 2009
- Stratégia rozvoja verejnej osobnej dopravy SR, 2013 .
- Návrh koncepcie regionálnej integrovanej dopravy v rámci KSK - Terminály IDS, 2013
- Inštitucionálna a organizačná analýza rozvoja systémov verejnej osobnej dopravy na regionálnej úrovni Košického samosprávneho kraja, 2013
- Dopravný model obsluhy územia verejnou dopravou Košice - U. S. Steel - Moldava nad Bodvou, november 2015
- Prepravno-tarifný systém integrovaného dopravného systému Košického samosprávneho kraja a štúdia realizovateľnosti tarifno-informačného zabezpečenia integrovaného dopravného systému, február 2015

Podpora IDS KK ďalšími štúdiami:

- Koncepcia prestupných terminálov BUS-BUS Integrovanej dopravy v Košickom samosprávnom kraji, máj 2016 (štúdia iniciovaná a financovaná dopravcami eurobus, a. s. a ARRIVA Michalovce, a. s.)

Integrovaný dopravný systém Košického kraja sa rozvíja aj formou strategických materiálov Integrovaného regionálneho operačného programu 2014 - 2020, Operačného programu integrovaná infraštruktúra 2014 - 2020, Stratégie rozvoja verejnej osobnej dopravy SR do roku 2020, Strategického plánu rozvoja dopravnej infraštruktúry SR do roku 2020 v podmienkach samosprávy.

3. Dopravné stavby a infraštruktúra v Košickom samosprávnom kraji v OPD 2007 – 2013

V rámci Operačného programu doprava 2007 - 2013 (OPD) z prioritnej osi 4 – Infraštruktúra integrovaných dopravných systémov sú ŽSR a mesto Košice konečným prijímateľom nenávratnej finančnej pomoci z Kohézneho fondu EÚ.

Projekty a aktivity podporujúce rozvoj IDS v Košickom regióne:

I. v programovom období OPD v 2007- 2013:

a, dopravné stavby ŽSR:

- Terminál integrovanej osobnej prepravy Moldava nad Bodvou, mesto
- Elektrifikácia železničnej trate Haniska pri Košiciach - Veľká Ida - Moldava nad Bodvou, mesto
- Elektrifikácia trate Bánovce nad Ondavou – Humenné vrátane TIOP Michalovce

b, dopravné stavby mesta Košice:

- ŽSR, Integrovaný dopravný systém osobnej koľajovej dopravy Košice, stavby IKD – 1. etapa. IKD Košice, Námestie Maratónu mieru – Staničné námestie s napojením ŽSR
- Obratisko Staničné námestie, Obratisko Námestie Maratónu mieru KE, a Modernizácia električkových uzlov z rozsahu MET (modernizácia električkových tratí) v meste Košice

II. v programovom období OPII 2014 - 2020:

a, dopravné stavby ŽSR

Prioritná os 3 – Verejná osobná doprava:

- ŽSR, Terminál integrovanej osobnej prepravy Trebišov
- „Elektrifikácia trate Bánovce nad Ondavou – Humenné“ vrátane Terminálu integrovanej osobnej prepravy Michalovce, začiatok realizácie
- ŽSR, Elektrifikácia trate Bánovce nad Ondavou - Humenné, realizácia
- Elektrifikácia trate Haniska pri Košiciach - Moldava nad Bodvou, realizácia

4. Charakteristika TIOP Trebišov

Stavbe predchádzali koncepčné materiály, štúdie, v priamej väzbe k plánovanej výstavbe terminálu TIOP Trebišov. V roku 2009 boli spracované tzv. „Štandardy technicko-prevádzkového riešenia podoby terminálu“, v roku 2012 z iniciatívy KSK, ako aj mesta Trebišov, Urbanistická – architektonická štúdia „KORID, Trebišov – TIOP“ a v roku 2013 štúdia zameraná na terminály IDS „Návrh koncepcie regionálnej integrovanej dopravy v rámci KSK“.

V tejto súvislosti bol záujem KSK vybudovať a začleniť TIOP Trebišov do koncepcnej siete regionálnej integrovanej dopravy a na základe analýzy prepravných prúdov cestujúcich je v Trebišove sledovaný terminál typu C, ktorý svojim technickým vybavením zodpovedá špičkovej frekvencii 400 – 1 000 odbavených cestujúcich za hodinu.

Autobusový dopravca ARRIVA Michalovce, a. s. zabezpečujúci regionálnu a mestskú dopravu, zaslala generálnemu projektantovi svoje požiadavky na rozsah zariadení dopravnej infraštruktúry autobusovej časti terminálu.

29. marca 2016 nadobudlo územné rozhodnutie právoplatnosť a 30. marca 2016 vydalo MDVRR SR "Schvaľovacie rozhodnutie DÚR", čím boli zazmluvnené práce zo strany projektanta ukončené. Aktuálne sa očakáva podpis 2. ČZoD na stupeň DSPRS (Dokumentácia skutočnej realizácie stavby).

Základné údaje [zdroj: autori]

Stavebník: Železnice Slovenskej republiky

Názov: ŽSR, Terminál integrovanej osobnej prepravy Trebišov

Zmluva: Všeobecné zmluvné podmienky Zmluvy o NFP projektu "ŽSR, Terminál integrovanej osobnej prepravy Trebišov, projektová dokumentácia.



Obr. 1 Grafický pohľad na návrh TIOP Trebišov

5. Stavba „Elektrifikácia trate Bánovce nad Ondavou – Humenné“ (v stavbe Terminál integrovanej osobnej prepravy Michalovce)

Účelom stavby je vytvorenie podmienok pre vznik moderného fungujúceho dopravného systému v nadväznosti na systém integrovanej dopravy, ktorý by zabezpečoval dopravnú obsluhu a prepojenie Košíc na ostatné regióny východného Slovenska. Zohľadní vyťaženosť cestnej a železničnej infraštruktúry v regióne pri preprave osôb, zvlášť dennú prepravu cestujúcich z Košíc do Humenného individuálnou automobilovou dopravou, regionálnou autobusovou dopravou a regionálnou železničnou dopravou, s cieľom priviesť kvalitnú železničnú dopravu bližšie k zdrojom a cieľom ciest cestujúcich. Aktuálne došlo presunom autobusovej stanice z Kostolného námestia k železničnej stanici k dosiahnutiu medzistupňa v budovaní terminálu. Jeho úplné funkčné využitie po dobudovaní zo strany ŽSR bude realizované v rámci projektu „Elektrifikácia trate Bánovce nad Ondavou – Humenné“.

Základné údaje [zdroj: autori]

Stavebník:	Železnice Slovenskej republiky
Názov zámeru:	ŽSR, Elektrifikácia trate Bánovce nad Ondavou – Humenné
Rámcová dohoda:	Predmetom rámcovej dohody je poskytnutie služby: vypracovať a dodať štúdiu realizovateľnosti a projektovú dokumentáciu pre „ŽSR, Elektrifikácia trate Bánovce nad Ondavou - Humenné“.

Základné technické parametre:

- nástupiská pre autobusovú dopravu: 7 (3 nástupiská pre diaľkovú dopravu a 4 nástupiská pre prímestskú dopravu),
- odstavné plochy pre autobusovú dopravu: 20 stojísk s ponechaním rezervy (voľnej plochy) pre dobudovanie ďalších 19 stojísk,
- prekrytie nástupísk prístreškami prepojenými s hlavnou výpravňovou budovou (prístrešok realizovaný v 1. etape a s prístreškom 1. nástupišťa železničnej dopravy),
- po vybudovaní ďalších navrhovaných parkovísk bude na predstaničnom území k dispozícii 84 stojísk pre individuálnu automobilovú dopravu a rekonštrukcie existujúcich komunikácií,
- úprava existujúcich nástupísk,
- riešené sú aj plochy pre zeleň a výsadbu,

- súčasťou výstavby je osvetlenie, zastrešenie nástupísk, vonkajšie osvetlenie komunikácií a spevnených plôch, informačný systém, architektúra (lavičky, odpadkové koše, stojany na bicykle, označníky).

6. Postup k trvalo udržateľnému IDS Košického kraja v období 2014 - 2020

Pre riešenie prevádzky TIOP je vytvorená pracovná skupina na úrovni MDVRR SR, ktorej členmi sú zástupcovia MDVRR SR, ŽSR, ZSSK, a. s., Mesta Moldavy nad Bodvou a Úradu KSK.

Úrad KSK postupne spracováva a koordinuje činnosti:

- návrh prepravného poriadku IDS Košického kraja (spoločný pre dopravcov ZSSK, a. s., eurobus, a. s., ARRIVA Michalovce, a. s., DPMK, a. s.),
- návrh rozdelenia územia Košického kraja do tarifných zón;
- návrh tarify v I. etape IDS Košického kraja v smere Košice – Moldava nad Bodvou, mesto,
- dohoda objednávateľov (MDVRR SR, KSK, mestá) pre uplatnenie jednotnej tarify do zmlúv o službách vo verejnom záujme,
- dohoda o spolupráci medzi KSK a zúčastnenými dopravcami v IDS Košického kraja,
- návrh tarifno-informačného zabezpečenia dopravy v Košickom kraji;
- návrh zjednotenia tarifného a odbavovacieho systému jednotlivých dopravcov pri budovaní IDS,
- zavedenie spoločného cestovného dokladu,
- harmonogram začlenenia jednotlivých území kraja do IDS,
- funkčnosť organizátora regionálnej integrovanej dopravy.

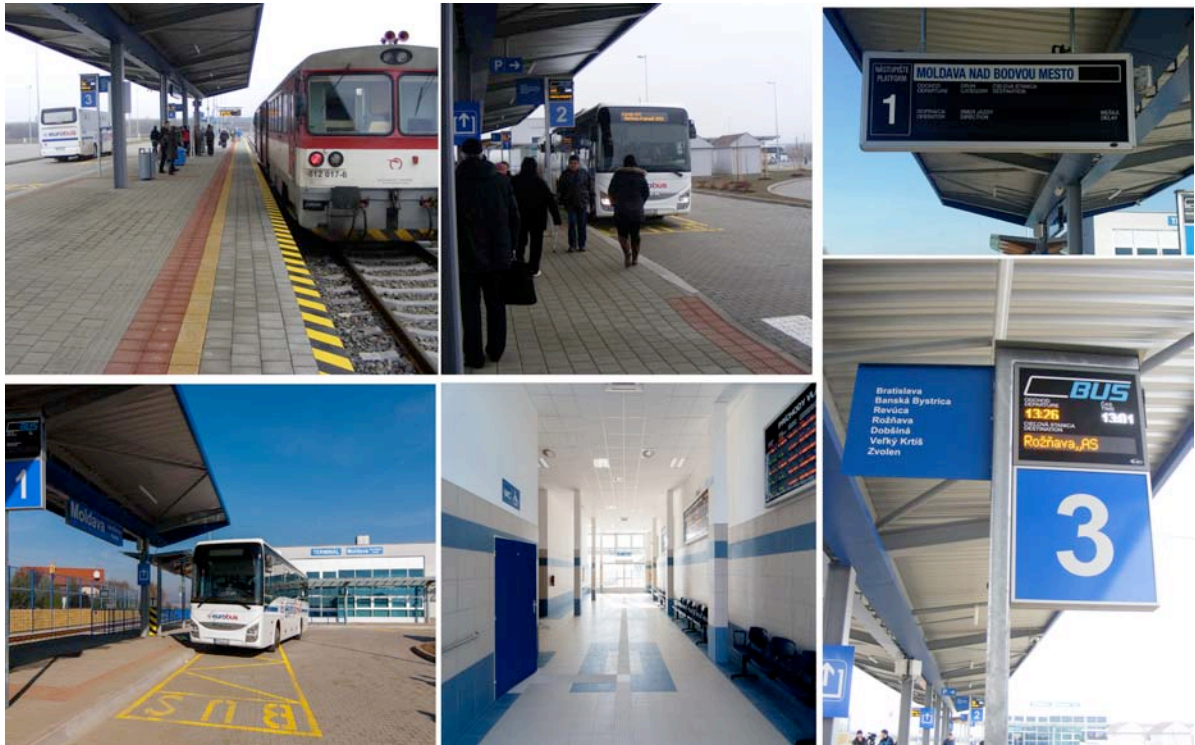
7. Charakteristika TIOP Moldava nad Bodvou, mesto

Terminál integrovanej osobnej prepravy (TIOP) Moldava nad Bodvou, mesto je od 13. decembra 2015 v prevádzke. TIOP v Moldave nad Bodvou je realizácia pilotného projektu v SR – vybudovanie prestupu cestujúcich z vlaku na autobus „suchou nohou“. K zabezpečeniu prevádzky v TIOP je vypracovaný Prevádzkový poriadok.

V CP 2015/2016 od 13. 12. 2015 je zavedených 7 párov vlakov (cca 160 515 vlkm). Pre skvalitnenie obsluhy územia železničnou dopravou je potrebné od 2. zmeny cestovného poriadku železničnej dopravy (12. 06. 2016) prevádzkovať 10 párov vlakov. Celkový objem vlkm je v prípade 10 párov vlakov 229 400 vlkm.

Dopravca ZSSK, a. s. nasadzuje do prevádzky na trati Košice – Moldava nad Bodvou, mesto motorové jednotky typu 813+913. V prípade potreby bude železničný dopravca reagovať ponukou vyššej kapacity a zavedie do prevádzky motorové jednotky typu 861.

Cestujúci majú možnosť prestúpiť medzi dopravnými módmi a veľký dôraz sa kladie na bezpečnosť a informovanosť cestujúcich a dopravcov (jednotný informačný systém, kamerový a rozhlasový systém, parkovisko pre individuálnu automobilovú dopravu, stojany pre bicykle, bezbariérový priechod pre imobilných cestujúcich a pod.).



Obr. 2 Pohľad na TIOP Moldava nad Bodvou, mesto

8. Vyhodnotenie prevádzky TIOP Moldava nad Bodvou, mesto z pohľadu železničnej a autobusovej dopravy

I. Železničná doprava

Dopravca ZSSK, a. s. nasadzuje do prevádzky na trati Košice – Moldava nad Bodvou, mesto motorové jednotky typu 813+913.

Obsaditeľnosť motorových jednotiek je 83 miest na sedenie a celkový počet cestujúcich 190. V prípade potreby bude železničný dopravca reagovať ponukou vyššej kapacity a zavedie do prevádzky motorové jednotky typu 861.

Odbor dopravy Úradu KSK v spolupráci s dopravcami eurobus, a. s., ZSSK, a. s., vyhodnocuje vývoj prepravených osôb a spokojnosť cestujúcich s dopravnými službami a s realizovaním následných opatrení pre skvalitnenie poskytnutých služieb.

Údaje dostupné od ZSSK sú zo sčítania cestujúcich v železničnej doprave na trase Košice - Moldava nad Bodvou, mesto a späť, ktoré bolo realizované po zmene CP (13. 12. 2015) v troch termínoch:

- 14. 12. 2015 - 20. 12. 2015 (7 dní)
- 23. 01. 2016 - 29. 01. 2016 (7 dní)
- 14. 03. 2016 - 20. 03. 2016 (7 dní)

Pravidelné sčítanie cestujúcich ZSSK, a. s vykonáva v mesiacoch január, marec, máj, júl, september, november.

Tab. 1 Vývoj počtu prepravených osôb

Železničná doprava	Počet prepravených osôb	Rozdiel v počte prepravených osôb k predchádzajúcemu obdobiu	Priemer prepravených osôb/deň	Priemer prepravených osôb/vlak	Rozdiel v %
24. 01. 2015 – 30. 01. 2015	2 079	-	297,00	148,50	0
14. 12. 2015 – 20. 12. 2015	3 919	1 840	559,86	279,93	88,50%
23. 01. 2016 – 29. 01. 2016	4 941	1 022	705,86	352,93	26,08%
14. 03. 2016 – 20. 03. 2016	5 104	163	729,14	364,57	3,30%

II. Autobusová doprava

Obmedzením dopravy v úseku Košice - Moldava nad Bodvou a vytvorením nadväznej prímestskej autobusovej dopravy na prestupných miestach Veľká Ida a Moldava nad Bodvou na novozavedené vlaky došlo celkovo k zvýšeniu ponuky dopravných služieb pravidelnej autobusovej dopravy celkovo o 76 172 km ročne (0,3% celkových služieb).

Počet novozavedených spojov autobusovej dopravy nadväznej na vlaky je 73 (13 počas pracovných dní, 12 cez prázdniny, 19 v sobotu a 29 v nedele a sviatky).

V hlavnom úseku Košice - Moldava nad Bodvou sa autobusová doprava obmedzuje len v prípade súbežných vlakov.

V skutočnosti nedôjde, v rámci kraja, k medziročnému nárastu ubehnutých km. Odstraňovaním súbežností spojov sa uvedený nárast, v rámci kraja kompenzuje.

Na základe analýzy prímestskej autobusovej dopravy v medziročnom porovnaní v období:

- 12. 01. 2015 - 25. 01. 2015
- 11. 01. 2016 - 24. 01. 2016

je možné konštatovať, že počet prepravených osôb v prímestskej autobusovej doprave po zmene CP 13. 12. 20 v spádovom území mesta Moldava nad Bodvou poklesol. Na druhej strane bol zaznamenaný nárast prepravených osôb v železničnej doprave, ktorí začali využívať TIOP ako prestupné miesto. Analýza sa dotýka súboru liniek obsluhujúcich spádové územie mesta Moldavy nad Bodvou.

Tab. 2 Vývoj počtu prepravených osôb

Rozdiel priemerov za roky 2015/2016	Počet osôb	Počet osôb- Na spoj
	-389,45	-3,37

Úrad KSK v spolupráci s autobusovým dopravcom eurobus, a. s. reagujú na požiadavky cestujúcich. Z toho dôvodu došlo k úprave spojov CP v smere Košice – Moldava nad Bodvou v nasledujúcich termínoch:

- 07. 01. 2016
- 01. 02. 2016
- 01. 04. 2016
- 01. 05. 2016

9. Záver

Najbližší rok sa Úrad KSK v spolupráci s dopravcami zamerá na prevádzkový režim terminálu, monitorovanie situácie ohľadne terminálov Trebišov a Michalovce, elektrifikácie tratí a dokončenie prepravného poriadku s tarifnými sadzbami a podmienkami pre spustenie IDS KK s plánovaným termínom od 01. januára 2017.

Integrácia dopravy na celom území Košického samosprávneho kraja, z hľadiska rozlohy územia a pôsobnosti, je zložitým procesom. Integrácia môže prebehnúť postupne alebo komplexne. Variant spustenia komplexnej prevádzky IDS na celom území kraja je možné riešiť v prípade menej rozsiahleho územia kraja.

V oblasti stavieb integrovaného dopravného systému na území Košického samosprávneho kraja je evidentný pokrok v implementácii jednotlivých projektov. Je nutné nastavený trend udržať a napĺňať tak očakávané prínosy z realizácie IDS.

Pri tvorbe IDS je možné uvažovať aj s variantom, kedy určité územie a súčasné prepravné vzťahy v ňom vyvolávajú požiadavku na to, aby dané IDS bolo prevádzkované na území dvoch krajov.

Literatúra

- [1] Dopravný model obsluhy územia verejnou dopravou Košice - U. S. Steel - Moldava nad Bodvou, odborná štúdia, 2014
- [2] Inštitucionálna a organizačná analýza rozvoja systémov verejnej osobnej dopravy na regionálnej úrovni Košického samosprávneho kraja, odborná štúdia, 2013
- [3] Návrh koncepcie regionálnej integrovanej dopravy v rámci KSK - terminály IDS, odborná štúdia, 2013
- [4] Olexa, L., Možnosti zavedenia IDS vo Východnom funkčnom regióne pre cestovný poriadok 2014/2015, prezentácia
- [5] Olexa, L., Fazekaš, M., Stratégia trvalo udržateľného integrovaného dopravného systému Košického kraja, Horizonty dopravy, 2015
- [6] Prepravný-tarifný systém IDS Košického samosprávneho kraja a štúdia realizovateľnosti tarifno-informačného zabezpečenia IDS, odborná štúdia, 2015
- [7] www.crz.gov.sk
- [8] Závery z medzinárodnej odbornej konferencie „Doprava v Regióne Východné Slovensko 2014-2020“, Úrad Košického samosprávneho kraja, odbor dopravy

INTEGROVANÉ DOPRAVNÍ SYSTÉMY – TARIFNÍ, SÍŤOVÁ A INFORMAČNÍ INTEGRACE

Ing. Mgr. David Krásenský

Abstrakt: Výrazem Integrovaný dopravní systém (IDS) bývá označován jednotný systém přepravy osob v dané aglomeraci, kraji, regionu či oblasti, se sjednocenými tarify a provázanou sítí linek a spojů. Tím nabízejí plně funkční a životaschopnou alternativu k individuální automobilové dopravě (IAD). Autor, který se problematikou veřejné dopravy osob zabývá systematicky již půl desetiletí, popisuje ve svém příspěvku základní principy výstavby systému IDS, a následně představuje některé z klíčových technologií, nezbytných pro efektivní plánování a řízení dopravy na úrovni dopravce i koordinátora. Vychází přitom z bohatých zkušeností a případových studií v České republice i v Evropě.

Abstract: The Integrated transport systems (in UK “Transport Association”, in German speaking countries „Verkehrsverbund“ with the same meaning) comprise a unified system of the passenger transport in a given urban, metropolitan, or regional area with unified pricing system (tariffs), and perfectly interconnected network of lines and connections. Therefore they offer a viable alternative to the individual car transport. The author, who has been concerned with the public transit area more than a half of a decade, describes in his contribution the ground principles of the integrated transport, and then he introduces some of the key technologies for an effective planning and controlling of the public transport. He builds on his extensive experiences and case studies in the Czech Republic and Europe.

Klíčová slova: osobní doprava, integrované dopravní systémy, síťový efekt, informační zařízení, automatické počítání cestujících (APC)

Keywords: passenger transport, transport association, network effect, information devices, Automatic passenger counting (APC)

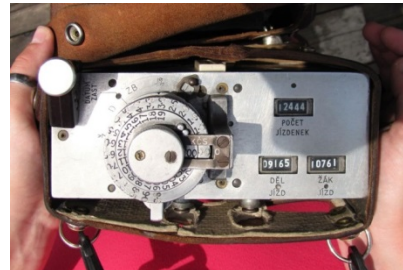
JEL Classification: R41 Transportation

1. Proč integrovaná doprava

Ve druhé polovině 20. století bývaly systémy veřejné dopravy osob poměrně výrazně roztržštěné a komplikované: jejich tehdejší podoba by moderního cestujícího od veřejné dopravy doslova odradila.

- Vysokopodlažní, neklimatizovaná **vozidla** znamenala zejména pro dálkové cestování značně omezenou míru komfortu.
- Odbavení **jízdními doklady** bylo omezeno na papírové jízdenky a platbu téměř výhradně v hotovosti (fakticky v souladu se stavem vývoje obecných platebních metod).
- **Chybějící integrace** znamenala nutnost separátního odbavení v každém druhu dopravy nebo dokonce v každém dopravním prostředku (v každém linkovém autobuse a před zavedením přestupních tarifů i v každém vozidle MHD).
- Chybějící **integrace spojů** vedla k dlouhým dobám čekání a rovněž jízdní řády s různorodými dobami odjezdů byly mnohem obtížněji zapamatovatelné než v pravidelné taktové dopravě.

Takováto veřejná doprava mohla dlouhodobě jen těžko konkurovat individuální automobilové dopravě a vzhledem k technickému rozvoji automobilů začala záhy zaostávat.



Obr. 1: Typický obrázek linkové osobní dopravy ze 70. let 20. století: autobus Škoda RTO 705 a papírová jízdenka z mechanického výdejního stroju Setright

2. Principy integrace systému veřejné dopravy

Zhruba od 60. let 20. století se proto v Západní Evropě začínají zavádět tzv. **integrováné dopravní systémy (IDS)**, v německy mluvících zemích nazývané „Verkehrsverbund“ (doslova „dopravní svaz“). Tímto výrazem rozumíme systém obsluhy území určitého města, aglomerace, kraje či regionu ve veřejné přepravě osob pomocí více druhů dopravy (městská, regionální autobusová i železniční) s propojením do jednotného celku s jednotnými jízdními řády a tarifními podmínkami.

Co toto jednotné pojetí a jednotné podmínky znamenají a co musí integrovaný dopravní systém definovat?

2.1 Síťová integrace

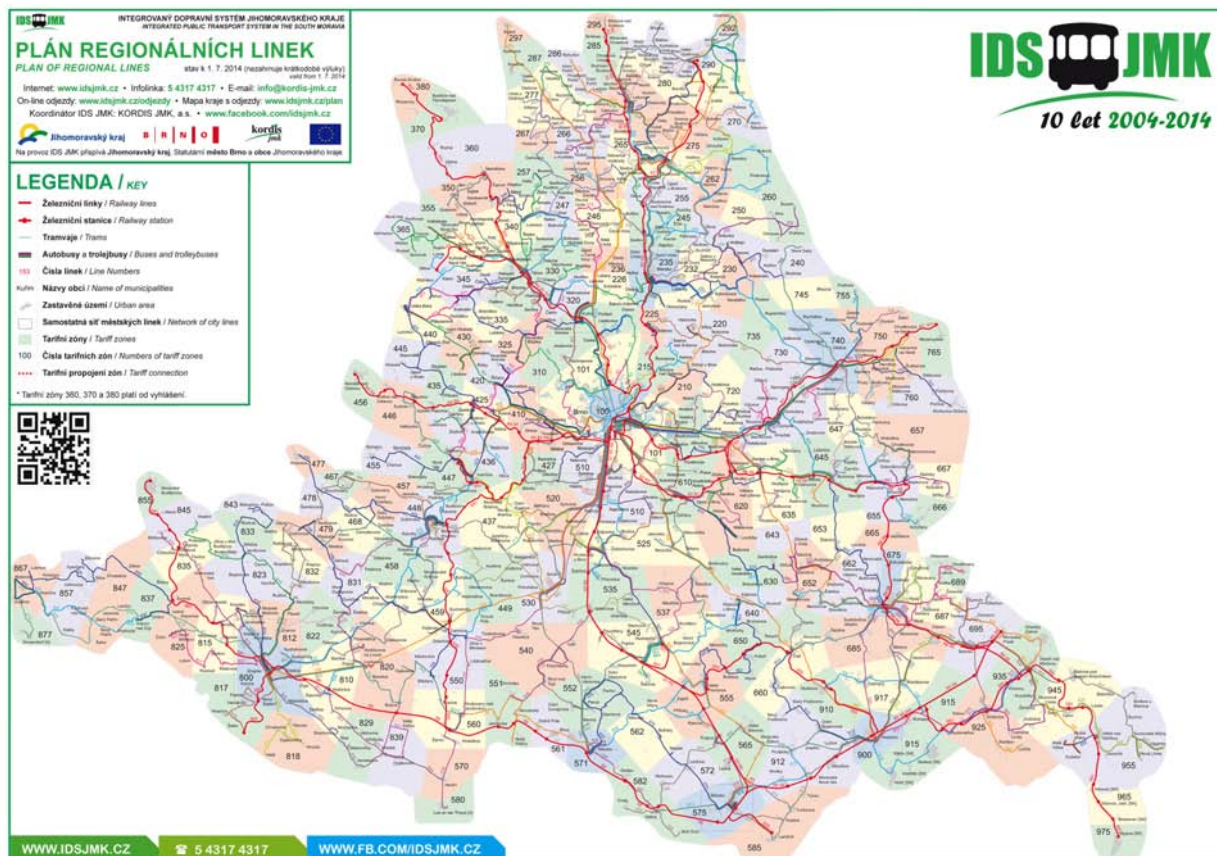
Prvotním principem výstavby systému IDS je **síťová integrace**, tedy sjednocení linek a spojů všech provozovaných dopravních módů (MHD, příměstská autobusová doprava, železniční doprava) do jednotného systému.

Jako **hlavní cíl** vytváření integrovaného dopravního systému je možné označit vytvoření **sjednoceného systému obsluhy území**, který při maximální efektivitě veřejných finančních zdrojů zajistí kvalitní dopravní obslužnost pro občany i návštěvníky kraje a vytvoří tím podmínky pro posílení role veřejné dopravy na realizovaných výkonech v dopravě osob (modal split).

Co přesněji znamená **síťová integrace**?

- Vytvoření **transparentní sítě linek** – kdy i vlakové spoje získávají linkový charakter s pravidelnou obsluhou území a kdy linky jsou prezentovány jako ucelený systém
- Sjednocení dopravy **bez ohledu na dopravní mód** – kdy systém IDS zahrnuje dopravu městskou hromadnou (MHD) i příměstskou železniční a autobusovou
- Odstranění **souběhu linek** s cílem zjednodušení systému pro cestujícího a zejména úspory veřejných finančních prostředků
- Dosažení efektivní **návaznosti spojů**, a to jak časové (kdy spoje navazují neprodleně a pro cestujícího nevznikají zbytečné prodlevy), tak i prostorové (kdy jsou spoje koncentrovány do jednotných přestupních terminálů)
- Respektování **individuálních potřeb** obyvatel – dosažené mimo jiné budováním záchytných parkovišť P+R, kde může cestující z okrajových oblastí ponechat své vozidlo a na hlavní část cesty použít veřejnou dopravu

Občan v roli cestujícího tak získává nejen nový komfort v oblasti denní dojíždky (která typicky tvoří významnou část jeho dopravní poptávky), ale také nové možnosti využití dopravy např. za kulturou, zábavou a volným časem, a rovněž získává volnost mobility a nezřídka i přímé časové úspory spojené s odbouráním automobilové přepravy.



Obr. 2: Síťová integrace linek jihomoravského systému IDS JMK (zdroj www.idsjmk.cz)

2.2 Tarifní integrace

Z pohledu cestujícího lze tarifní integraci popsat poměrně jednoduše, a to principem **jednotného jízdního dokladu**, neboli „jedné jízdenky na celou cestu“, bez ohledu na konkrétní použitý dopravní prostředek nebo prostředky a bez ohledu na počet přestupů. Pro dopravce a koordinátora to ale znamená zavést:

- jednotný tarif s jednotnou strukturou – nezávislý na konkrétním dopravci
- jednotné ceny za přepravu
- jednotné jízdní doklady stejného vzoru – včetně povinnosti prodeje alespoň významné části sortimentu ve vozidlech a v zařízeních dopravce
- vzájemné uznávání dokladů mezi dopravci
- nutnost spravedlivého rozúčtování tržeb (podrobněji viz část 3.2).

V integrované dopravě se přitom používá buďto tzv. **pásmový tarif** (definovaný „prstencovými“ soustřednými oblastmi okolo centra; vhodný pro výrazně centristický model území, např. Pražská integrovaná doprava PID), nebo častěji tzv. **zónový tarif** (definovaný větším množstvím tarifních zón přibližně podobné velikosti; vhodný pro plošnou nebo polycentrickou strukturu území, např. jihomoravský IDS JMK, viz Obr. 2).

2.3 Informační integrace

Pro cestujícího má nemalý význam také **informační integrace**, tedy sjednocení všech informací (resp. informací o všech linkách a dopravních módech) do jednoho systému. Hledané informace lze rozdělit na:

- **statické informace:** jízdní řády (linky, spoje), vyhledání spojení; tarify, všeobecné informace
- **dynamické informace:** informace o poloze spoje na lince (zpoždění), doplňkové informace; podávány na zastávkách i ve vozidle
- **mimořádné a ostatní informace:** výluky, nehody; ztráty a nálezy; PR, zpětná vazba a diskuse uživatelů (cestujících)

U mnoha typů informací je dnes neodmyslitelná nejen jejich online podoba (Internet, mobilní aplikace), ale také např. interaktivní komunikace v sociálních sítích. Jádrem informování cestujícího přesto zůstávají vizuální, případně akustické informace na zastávkách či stanicích a ve vozidlech; některým technologiím z této kategorie se budeme věnovat v části 3.1.

3. Technologie pro integrovanou dopravu

Dosažení popsané vysoké úrovně kvality a komfortu služeb pro cestujícího – navíc za současného požadavku efektivního hospodaření s veřejnými finančními prostředky – si lze jen těžko představit bez odpovídajících moderních technologií, ať už ve smyslu technických zařízení, nebo ve smyslu informačních systémů a nástrojů pro efektivní plánování a řízení.

3.1 Informační zařízení pro cestující

Navzdory masivnímu nástupu internetových (online) nástrojů, které byly blíže zmíněny v části 2.3 a které jsou často postaveny na principu BYOD (Bring Your Own Device, tedy konzumace informací a obsahu z vlastního mobilního zařízení, jako je smartphone nebo notebook), neubývají na významu ani „klasické“ či fyzické nástroje pro informování cestujících, tedy informační tabule a panely, jejichž ukázky vidíme na Obr. 3.



Obr. 3: Ukázky přehledových a interaktivních informačních panelů pro cestující

Konkrétně lze hovořit o zařízení tří typů (s konkrétními příklady používanými na železničních stanicích a terminálech integrované dopravy v České republice a na Slovensku):

- **Přehledový zobrazovací panel** (příklad: HAVIS, InfoBUS) – zobrazuje přehledové informace o všech spojkách odjíždějících z dané stanice či terminálu

(s označením linky, spoje, odjezdu a nástupiště nebo lokality); bývá umístěn centrálně – typicky v prostoru hlavní haly, přístupové cesty ke stanici či terminálu, nebo v místě, kudy prochází významná část cestujících

- **Lokální zobrazovací panel** (příklad: HAVIS) – dílčí panel pro zobrazení informací o spojích, resp. o nejbližším spoji z jednoho daného nástupiště
- **Interaktivní zobrazovací panel** (příklad: EZOP s centrální komponentou C-EZOP) – zařízení pro zajištění širších informačních potřeb cestujícího, včetně možnosti zobrazení místních, turistických či regionálních informací (na Obr. 3 snímek uprostřed); díky svému univerzálnímu pojetí není jeho použití omezeno jen na prostředí veřejné dopravy

V dopravním prostředí může přitom interaktivní panel zobrazovat komplexní informace o spojení, spoji, dopravci a mnoho jiných, jako je např. poloha spoje a řazení vlaku. Velmi důležitou je zde také **centrální komponenta C-EZOP**, která zajišťuje nejen centrální správu zařízení jako takových, ale také centrální integraci informací přebíraných na železnici ze systémů provozovatele dráhy a jejich jednotnou distribuci do jednotlivých zobrazovacích zařízení.

3.2 Automatické počítání cestujících

Technologií ne zcela nezbytnou, avšak neobyčejně přínosnou, je také **automatické počítání cestujících** (anglicky Automatic passenger counting, ve zkratce shodně v obou jazycích APC). Přesně zjištěný skutečný počet cestujících na linkách a spojích je klíčovým údajem pro hodnocení přepravních výkonů, efektivity hromadné dopravy, výpočty nákladů, výnosů a ztrát, i pro posouzení komfortu přepravy.

Dodnes se při zjišťování počtů cestujících a síly přepravních proudů používá **ručního sčítání**, zpravidla v časově i prostorově omezeném rozsahu nárazových sčítacích kampaní. Někdy bývá toto sčítání prováděno rovněž v podobě odhadů obsazenosti prováděnými pracovníky dopravce (např. průvodčími nebo řidiči).

Takovéto sčítací kampaně jsou ovšem nejen organizačně, časově a finančně náročné, ale také nedávají dostatečně kvalitní výsledky: sčítání zahrnuje jen určitou podmnožinu linek a spojů po určitý omezený čas, zpracování dat je velmi těžkopádné a někdy je i jejich spolehlivost či věrohodnost poněkud diskutabilní.



Obr. 4: Nenápadná instalace infračervených senzorů pro automatické počítání cestujících značky DILAX (tři obdélníkové ploché prvky s „okénkem“ v pohledu dveří)

Zhruba od konce 80. let 20. století se proto ve světě začíná experimentovat s technickými zařízeními pro **automatické počítání cestujících** a v dnešní době dospěl trvalý vývoj této technologie do své třetí generace. Toto řešení poskytuje v daném vozidle fakticky trvalou sčítací kampaň, v nepřetržitém režimu 365/7/24. Menší část těchto zařízení je založena na kamerové technologii a vyhodnocování osob z kamerového obrazu, která má ale poměrně výrazné nevýhody, jako je výrazně nižší spolehlivost nebo závislost na osvětlení. Negativně vnímaná je také potenciálně nižší ochrana osobních údajů.

Druhou a z technického pohledu výhodnější možností je pak technologie **infračervených senzorů**. Ta funguje spolehlivě i v naprosté tmě, má vyšší přesnost měření a nabízí také zcela neoddiskutovatelnou plnou anonymitu počítání. Díky relativně jednoduché mechanické konstrukci jsou senzory malé, lehké a při instalaci zcela nenápadné (viz Obr. 5). Zařízení je navíc vysoce spolehlivé – jednak je díky absenci jakýchkoli pohyblivých součástí prakticky bezúdržbové a bezporuchové, jednak vyspělé varianty dosahují přesnosti počítání až 99 %. Zbytkové jedno procento chybovosti odpovídá různým anomáliím např. při vysoké frekvenci cestujících nebo při jejich výrazně nestandardním chování (kdy by ale téměř s jistotou selhávaly i jiné metody, včetně ručního sčítání).

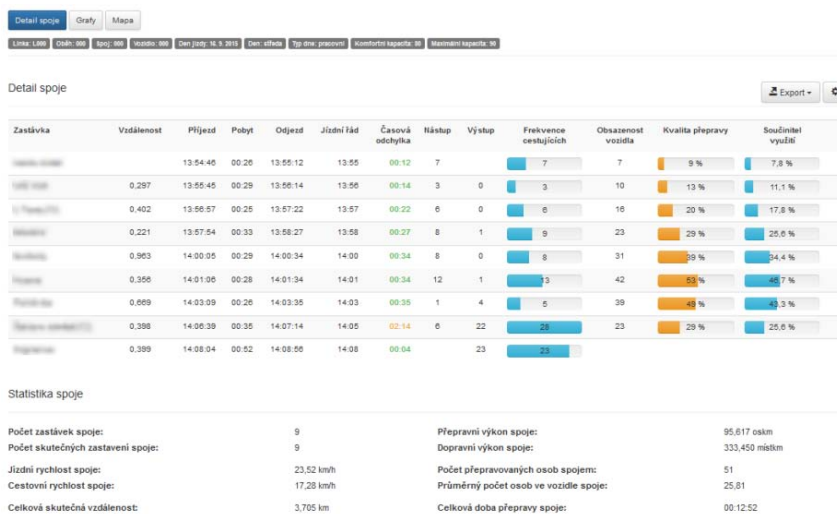


Obr. 5: Nízkopodlažní autobus Iveco Urbanway 12 se zařízením APC (Dopravním podnik měst Liberce a Jablonce nad Nisou): na první pohled nelze rozdílně postřehnout

Základním údajem, který při činnosti senzorů automatického počítání cestujících (APC) ve vozidle vzniká, je **počet cestujících**, vystupujících a nastupujících v určitém místě a čase (zpravidla ve stanici či zastávce; zařízení pracuje ale i při zastavení mimo běžné zastávky). Tento údaj logicky doplňuje datum a čas pořízení, a také GPS souřadnice místa měření.

Už jen tyto údaje jsou pro dopravce zcela zásadní: při vhodné agregaci a filtrování dat se ve vhodném nástroji nabízejí široké možnosti zjištění či prezentace výstupů. V softwaru ABIRUN APC od společnosti ABIRAIL CZ, která je partnerem výrobce DILAX pro český a slovenský trh, jsou tak prezentovány (Obr. 7):

- Základní informace o obsazení konkrétního spoje (v určitém dni a v určitý čas) a o nástupech a výstupech na zastávkách
- Souhrnné a statistické údaje za celou linku, za delší časové období (např. týden, měsíc)
- Selektivní údaje podle vybraného spoje, vybrané denní doby, vybraného dne v týdnu, ročního období či jiné podmnožiny sledovaných dat
- Vytížení spojů a linky jako celku v průběhu dne a týdne, anomálie a výkyvy (dopravní špička, páteční a nedělní frekvence, jiné pravidelné a nepravidelné výkyvy)
- Obsazení vozidel spoje – v absolutních hodnotách a v podílu definované komfortní kapacity



Obr. 6: Softwarový nástroj ABIRUN APC – detailní výpis spoje po zastávkách trasy s uvedením odchylek od jízdního řádu (nahore) a s výpisem hlavních statistických ukazatelů dopravního výkonu (dole)

Díky údajům o skutečně ujeté vzdálenosti a díky provázání s daty jízdního řádu můžeme ale v této aplikaci dále zjistit:

- Jaké je obsazení vozidel na spoji – absolutně, vzhledem ke komfortní kapacitě, a vzhledem ke kapacitě různých typů vozidel
- Jaký je přepravní výkon spoje v oskm
- Jaká je cestovní rychlost spoje v km/h
- Kolik cestujících je přepravováno daným spojem, případně vybranými spoji v průměru
- Nakolik a kde se liší skutečný průběh jízdy od jízdního řádu
- Kde nejčastěji vznikají nepravidelnosti v jízdním řádu, kde jsou typická místa vzniku zpoždění, nebo kde jsou naopak časové rezervy
- Jaká je závislost obsazení spojů na denní době, dni v týdnu, ročním období, případně doplňkově na počasí či různých kulturních a sportovních akcích (definováno pomocí zvláštních parametrů)

Ze zdánlivě jednoduchých měřených údajů tak získáváme vícerozměrný pohled na data a na jejich vývoj v prostoru a čase, navíc spolu s klíčovými statistikami dopravního výkonu a údaji o plnění jízdního řádu. V softwaru je možné zpracovávat data i z různých zdrojů, tj. nejen ze zařízení APC, ale i z ručních kampaní (pokud jsou prováděny), doplněná podle statistického modelování, nebo pořízená náhradními způsoby.

3.3 Data ze systémů APC v širších souvislostech

Přínosy a využití dat ze systému APC lze spatřovat hned v několika rovinách:

- **Primárním** účelem technologie je zjištění aktuálních údajů z reálného provozu o nástupech a výstupech cestujících, o obsazení vozidel a vytížení spojů, jak bylo uvedeno dříve. Již tyto základní údaje lze přímo využít k optimalizaci či racionalizaci nasazených dopravních prostředků.
- Za **sekundární** je možné považovat různé rozšiřující statistiky, které pomohou v hledání závislostí obsazenosti dopravních prostředků a celkové dopravní poptávky na různých faktorech, jako je denní doba, dny v týdnu, roční období, nebo také počasí, mimořádné hromadné akce (kulturní, sportovní, komerční

a jiné). Tyto filtry a statistiky pak doplňují analýzy závislosti na parametrech, analýzy trendů a výpočty statistických ukazatelů.

- Kromě sledování již skončených přeprav (historie) je možné počty cestujících využít také pro odhady budoucích trendů, které lze označit za **terciární** využití dat. Sem spadá například prognóza obsazení dopravních prostředků a spojů, prognóza vytížení linek a dopravní poptávky po nich, i celkové proaktivní řešení hromadné dopravy (tj. proaktivní optimalizace spojů, včasné plánování a nasazování vhodných dopravních prostředků na spoje apod.).

Při rozšíření na celou síť je přitom možné popsanych prognóz využít i pro **strategické plánování**, tedy pro dlouhodobou optimalizaci vozového parku, výběr vhodných typů vozidel z hlediska potřebné přepravní kapacity a podklady pro nákup vozidel.

Na úrovni **taktického plánování** můžeme díky sledování komfortní kapacity vozidel předejít přetěžování spojů, které je ze strany cestujících vnímáno negativně a často bývá i důvodem pro přechod z veřejné na individuální dopravu.

Díky přesnému záznamu času a polohy na spoji je možné také měřit pobyty na zastávkách, sledovat prodlužování jízdních dob a vznik zpoždění, a to s rozlišením na denní dobu či dny v týdnu. Zjištěné údaje jsou pak podkladem pro **korekce jízdních řádů na lince**. Z detailních údajů zjistíme také, kde dochází k největšímu obratu cestujících, kde jsou největší doby pobytu na zastávkách, kde vznikají největší prodlevy či odchylky vůči jízdnímu řádu a obecně kde jsou z pohledu plnění jízdního řádu problémová místa (ať už z pohledu zastávek, linek a spojů, anebo denní doby). Stejně tak získáváme přesný obraz o **zatížení zastávek a přestupních uzlů**, kde může docházet k nepravdělnostem v dopravě.



Obr. 7: Na úzkém rozchodu: technologií automatického počítání cestujících jsou dnes vybaveny i motorové vozy M27, kterým neobvyklý design vysloužil přezdívku „ponorka“

Automatické počítání cestujících je tak vynikajícím a přesným podkladem pro **korekce dopravního plánu**, tedy jízdního řádu spojů i vedení linek (včetně frekvence spojů a/nebo přepravního výkonu linky – volby vozidla s vhodnější kapacitou), v širším síťovém měřítku pak korekce vedení linek a definice přestupních uzlů, nebo korekce jízdních řádů s ohledem na spolehlivost dopravy (eliminace problémových míst). Takto plánované jízdní řády znamenají vyšší stabilitu dopravy a tím pádem jednak vyšší kvalitu služby pro cestující, jednak nižší náklady na vykrývání nepravdělností na straně dopravního podniku.

Při takto komplexním využití dat přispívá fakticky technologie automatického počítání cestujících ke **zvýšení efektivity veřejné dopravy**, její spolehlivosti a komfortu či kvality služeb pro cestující – a to jsou cíle, které ve veřejné dopravě byly, jsou a budou sledovány neustále. V České republice je již tato technologie nasazena u dopravních podniků v Liberci (DPMLJ) a v Plzni (PMDP) a na úzkorozchodných železničních vozidlech společnosti JHMD.

3.4 Nástroje pro analýzu dopravních výkonů

Statistické údaje realizovaných dopravních výkonů, které lze získat mimo jiné z výše popsaných technologií automatického počítání cestujících, jsou klíčovým podkladem pro výpočet správné ceny za objednané dopravní výkony ve veřejném zájmu (dříve pro úhradu tzv. prokazatelné ztráty z veřejné osobní dopravy).

Při výpočtech těchto statistických ukazatelů napomáhá dopravci nebo koordinátorovi dopravy softwarová aplikace ABIRUN STATS, která spadá do modulů systému ABIRUN z vývojové dílny ABIRAIL CZ. Aplikace je vzhledem k odlišným specifikám obou dopravních módů rozdělena do dvou sekcí:

- **Železniční sekce:** vstupními daty jsou údaje o infrastruktuře, vlakových trasách (jízdnicích řádech – ručně pořízených nebo importovaných z externího zdroje) a výlukách infrastruktury, výstupem pak přírodní ukazatele jako den jízdy vlaku, číslo vlaku, dopravce, vlakové kilometry, projeté výluky
- **Silniční sekce:** vstupní data popisují dopravce, tarify, linkospoje, data o jízdenkách prodaných z různých typů odbavovacích zařízení, data o jízdenkách projetých na linkospoji, a rozlišení dotovaných a nedotovaných úseků u každého linkospoje; výstupem jsou měsíční fakturační bilance za jednotlivé dopravce, sestavy prodaných jízdenek s vazbou na tarify a výkon řidiče na linkospoji.

The screenshot displays the 'ABIRUN Stats' web interface. At the top, there is a navigation menu with options like 'Vlaky', 'Výluky', 'Export vlaků', 'Dopravci', 'Jízdenky', 'Vstupní data', 'Balance jízdenek', and 'Připravené exporty'. The main content area is titled 'Vlaky' and shows a table of train services. The table has columns for 'Číslo vlaku', 'Druh', 'Název vlaku', 'Dopravce', 'Výchozí bod', 'Cílový bod', 'První den jízdy', 'Poslední den jízdy', and 'Operace'. The data rows show multiple instances of train number 74, all operated by 'České dráhy a.s.', with routes between 'Břeclav st.hr.' and 'Praha odstavné n.'. The dates range from 13.12.2015 to 10.12.2016. At the bottom, there is a pagination control showing page 10 of 15, and a footer with the 'obirail' logo and copyright information for ABIRAIL CZ s.r.o.

Číslo vlaku	Druh	Název vlaku	Dopravce	Výchozí bod	Cílový bod	První den jízdy	Poslední den jízdy	Operace
74	Ex	Franz Schubert	České dráhy a.s.	Břeclav st.hr.	Praha odstavné n.	13. 12. 2015	10. 12. 2016	
74	Ex	Franz Schubert	České dráhy a.s.	Břeclav st.hr.	Praha odstavné n.	13. 12. 2015	10. 12. 2016	
74	Ex	Franz Schubert	České dráhy a.s.	Břeclav st.hr.	Praha odstavné n.	13. 12. 2015	10. 12. 2016	
74	Ex	Franz Schubert	České dráhy a.s.	Břeclav st.hr.	Praha odstavné n.	13. 12. 2015	10. 12. 2016	
74	Ex	Franz Schubert	České dráhy a.s.	Břeclav st.hr.	Praha odstavné n.	13. 12. 2015	10. 12. 2016	
74	Ex	Franz Schubert	České dráhy a.s.	Břeclav st.hr.	Praha odstavné n.	13. 12. 2015	10. 12. 2016	
74	Ex	Franz Schubert	České dráhy a.s.	Břeclav st.hr.	Praha odstavné n.	13. 12. 2015	10. 12. 2016	
74	Ex	Franz Schubert	České dráhy a.s.	Břeclav st.hr.	Praha odstavné n.	13. 12. 2015	10. 12. 2016	
74	Ex	Franz Schubert	České dráhy a.s.	Břeclav st.hr.	Praha odstavné n.	13. 12. 2015	10. 12. 2016	
74	Ex	Franz Schubert	České dráhy a.s.	Břeclav st.hr.	Praha odstavné n.	13. 12. 2015	10. 12. 2016	
74	Ex	Franz Schubert	České dráhy a.s.	Břeclav st.hr.	Praha odstavné n.	13. 12. 2015	10. 12. 2016	
74	Ex	Franz Schubert	České dráhy a.s.	Břeclav st.hr.	Praha odstavné n.	13. 12. 2015	10. 12. 2016	
74	Ex	Franz Schubert	České dráhy a.s.	Břeclav st.hr.	Praha odstavné n.	13. 12. 2015	10. 12. 2016	
74	Ex	Franz Schubert	České dráhy a.s.	Břeclav st.hr.	Praha odstavné n.	13. 12. 2015	10. 12. 2016	
74	Ex	Franz Schubert	České dráhy a.s.	Břeclav st.hr.	Praha odstavné n.	13. 12. 2015	10. 12. 2016	

Obr. 8: Výběr spojů (vlaků) pro generování statistiky přeprav (ilustrační příklad)

Rozdílnost funkcí obou sekcí aplikace je dána rozdílem v povaze dat, shromažďovaných a zpracovávaných pro oba dopravní módy: zatímco u železniční dopravy je klíčová statistika skutečných dopravních výkonů ve vlkm, u autobusové dopravy lze jít až na úroveň verifikovaných údajů o prodaných jízdenkách. Aplikace je postavena v souladu se standardy Celostátního informačního systému o jízdních řádech veřejné linkové osobní dopravy CIS.

4. Závěrem

Integrovaná doprava s vysokou kvalitou a komfortem pro cestujícího je dnes ve sféře veřejné dopravy osob doslova samozřejmostí nejen ve vyspělé Západní Evropě, ale i v České republice a na Slovensku.

Autor ve svém článku popisuje základní principy výstavby IDS, tedy **síťovou integraci** (vytvoření jednotné sítě linek a spojů s dokonalými návaznostmi), **tarifní integraci** (vytvoření jednotných tarifů a jednotných jízdních dokladů) a **informační integraci** (vytvoření jednotného informování cestujících v jednom zdroji a komplexní informování na zastávce i ve vozidle). Dále se věnuje vybraným konkrétním technologiím pro plánování a řízení dopravy, a sice **informačním zařízením** pro cestující na zastávce či terminálu, **nástrojům pro rozúčtování tržeb**, nezbytným pro finanční řízení dopravce a objednávání služeb ve veřejném zájmu, a také technologii **automatického počítání cestujících (APC)**, které přináší zvýšení efektivity plánování a řízení ve strategické, taktické i operativní úrovni.

Jen při popsání systémového pojetí a při využití vhodných moderních technologií je možné vytvořit takový integrovaný systém veřejné dopravy osob, který je k individuální automobilové dopravě nejen použitelnou alternativou, ale kvalitativně vyšším standardem služeb pro obyvatelstvo. Moderní veřejná doprava, kterou díky jejím vlastnostem vyhledává stále více uživatelů, má tak významné celospolečenské přínosy – nejen zvýšení kvality životního prostředí a snížení zátěže především městského prostředí, ale také hraje důležitou sociální roli pro rozvoj společnosti i regionů.

Literatura

[1] Krásenský, D.: Integrované dopravní systémy a jejich atraktivita pro cestující: tarifní, síťová, informační a platební integrace, Výběrová přednáška na Žilinské univerzitě v Žilině, 2014

[2] Krásenský, D.: Moderní způsoby odbavení cestujících v hromadné dopravě, Příspěvek na konferenci „Horizonty železniční dopravy“, ŽU 2014

[3] Krásenský, D., Sklenář, M.: Veřejná doprava Jihomoravského kraje: deset let systémové a technologické integrace IDS JMK, Vědeckotechnický sborník ČD (VTS ČD) č. 34, podzim 2012

[4] Krásenský, D.: Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje (IDS JMK) – zkušenosti dispečerského řízení se sledováním polohy vozidel přes GPS, Příspěvek na konferenci „Horizonty železniční dopravy“, ŽU 2011

[5] Webové stránky a informační materiály výrobců technologií a softwaru (www.starmon.cz, www.dilax.com, www.abirail.cz)

[6] Archiv autora

Skúsenosti so zavádzaním Integrovaného dopravného systému v Bratislavskom kraji

Marián Chovanec
TransData s.r.o
Logistický monitor 12.05.2016
Žilina

- **Integrovaný dopravný systém** je systém verejnej osobnej hromadnej dopravy **spojujúci** jednotlivé druhy dopravy za účelom **zjednotenia** organizačno-ekonomických, tarifných a dopravných sústav dopravných spoločností s cieľom **zaistiť účelnú, efektívnu a kvalitnú** dopravnú obsluhu územia IDS
- **Cieľom IDS** je trvalo **rozvíjať a skvalitňovať** služby verejnej osobnej dopravy na území IDS, udržať a zvyšovať podiel verejnej osobnej dopravy prostredníctvom jednotnej koordinácie, organizácie a integrácie dopravy.

- **jednotný** regionálny dopravný systém založený na **preferencii** základnej dopravnej siete
- jednotný **prestupný tarifný systém**, umožňujúci uskutočniť cestu na **jeden cestovný doklad** s potrebnými prestupmi, bez ohľadu na zvolený dopravný prostriedok
- systém umožňujúci **kombinovaný spôsob prepravy osobným automobilom a prostriedkov hromadnej dopravy**, realizovaný prostredníctvom záchytných parkovísk **P+R**
- jednotný **prehľadný a dostupný** informačný systém

- **III.A etapa** (spustená k 01.11.2016) obsahovala
 - úplnú územnú integráciu celého Bratislavského kraja
 - tarifnú integráciu dopravcov, pôsobiacich v Bratislavskom kraji
 - predplatné cestovné lístky
 - predaj a akceptácia papierových cestovných lístkov na jednu cestu (CL1C)
- **spustenie III.B etapy IDS BK** bolo plánované na 01.04.2016 – spustenie bolo odložené, nový predpokladaný termín nie je oficiálne známy
 - **III.B etapa** bude obsahovať
 - predaj elektronických CL1C
 - akceptácia elektronických CL1C u všetkých dopravcov IDS BK
 - zakúpenie CL1C z dopravnej EP u všetkých dopravcov IDS BK
 - rozúčtovanie dopravnej EP

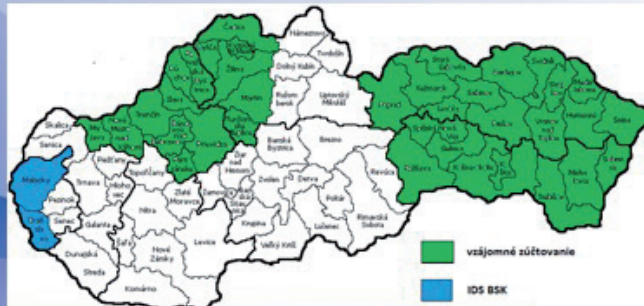
- počas **implementácie a realizácie III.A etapy** prišli nové požiadavky, týkajúce sa zvýhodňovania vybranej skupiny obyvateľstva **v oblasti poskytovania zliav z predplatného cestovného**
- **rovnako** počas **implementácie III.B etapy** prišli zmenové požiadavky, týkajúce sa zvýhodňovania vybranej skupiny obyvateľstva **v oblasti poskytovania zliav z predplatného cestovného**
- obidve **zmeny mohli viesť k nezrealizovaniu plánovaných etáp**, navyše druhá zmena prišla v čase posunu plánovaného spustenia, kedy bolo nevyhnutné vykonať množstvo zmien v existujúcich aplikáciách tak, aby aktuálne implementované funkcionality neboli zmenené

- **Prepravno-tarifný**
 - jednotný zónový prestupný tarif
 - jednotný cestovný doklad
 - jednotný kontrolný systém
 - prepravná kontrola
 - kontrola dopravcov
- **Finančný**
 - financovanie dopravy
 - rozdelenie tržieb
- **Vzdelanostný/marketingový**
 - prvá reálne fungujúca IDS v rámci SR

- zónový tarifný systém, zóna mesta má väčšiu váhu
- BČK ako nosič PCL (jednotného cestovného dokladu)
- predaj PCL – predpredaj, automat, vozidlo, eShop
- označenie jazdy na PCL vo vozidle
- predaj JCL, platba z EP, doplatok k PCL z EP
- zúčtovanie PCL a JCL

- BČK ako nosič jednotného cestovného dokladu, jednotnej EP
- aktuálne je v SR cca. 1,5mil aktívnych kompatibilných potencionálnych nosičov
- je možné uvažovať, že BČK môže byť nosičom jednotného cestovného dokladu v rámci dopravcov v SR ? (tzv. Slovenský dopravný pas)
- myšlienka zaznela na pôde ZAD-u a našla podporu u jeho členov
- cestujúci by mohol na svoju BČK cestovať v rámci celej SR a pritom akceptovať rôzne tarifné podmienky dopravcov

- Vzájomná akceptácia EP



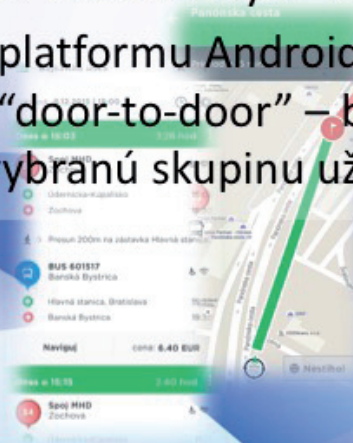
- Saturácia študentských kariet



- v podmienkach MHD vykonávaná revízorom
- v podmienkach prímestskej dopravy vykonávaná v prevažnej miere vodičom, až následne revízorom
- u dopravcov s funkčným dispečingom prebieha kontrola počtu nastupujúcich cestujúcich
- má cestujúci mať povinnosť označiť svoj nástup do vozidla? Ak áno, je možné zabezpečiť automatickú kontrolu nastupujúci cestujúci = cestovný doklad?

- v oboch spomínaných IDS zatiaľ chýba
- nie je teda reálne možné overiť dodržiavanie podmienok stanovených prepravnými podmienkami IDS
- koordinátor nemá k dispozícii relevantné informácie o aktuálnosti dopravy
- cestujúci nemá informácie o aktuálnosti dopravy hlavne vo vzťahu k možným nadväzným spojom a prestupom

- on-line informačné zastávkové tabule (DP mesta Košice, SAD Žilina, SAD Prievidza....)
- www.mojbus.sk – reálne online informácie o aktuálnom stave dopravy, 17 zúčastnených dopravcov
- pripravovaná aplikácia pre platformu Android – vyhľadáva trasy a naviguje “door-to-door” – beží overovacia prevádzka pre vybranú skupinu užívateľov



...ďakujem za pozornosť

Marián Chovanec
TransData s.r.o
Logistický monitor 12.05.2016
Žilina

SLOVENSKO A INTEGROVANÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY

ODBORNÝ SEMINÁR



NAŠE POTRAVINY

NUTRIČNÉ HODNOTY
ALERGÉNY
ZLOŽENIE



360° PREZENTÁCIA VÝROBKOV
SPLNENIE NARIADENIA 1169/2011

www.NASEPOTRAVINY.info

LOGISTICKÝ MONITOR

internetové noviny pre logistiku / internet news for logistics

www.logistickymonitor.sk

Terminológia a legislatíva - Publikácie - Konferencie a výstavy
Web linky/logistické organizácie - Média monitor - Autorské príspevky
Inzercia - Diskusia - Kontakty - Vyhľadávanie informácií



ZASIELATEĽSTVO NÁKLADNÁ DOPRAVA

A-TRANS

PREDMESTSKÁ 90
010 01 ŽILINA, SLOVAKIA
TEL.: +421 41/562 44 48
+421 41/562 69 43
FAX: +421 41/562 44 29
www.a-trans.sk
E-mail: atrans@a-trans.sk



LOGISTICKÝ MONITOR

INTERNETOVÉ NOVINY PRE LOGISTIKU