

Vysoká škola logistiky o.p.s.

**Integrovaný dopravný
systém Trnavského kraja**

(Diplomová práca)

Přerov 2019

Bc. Júlia Váradyová



Vysoká škola
logistiky
o.p.s.

Zadání diplomové práce

studentka **Bc. Júlia Váradyová**

studijní program Logistika
obor Logistika

Vedoucí Katedry magisterského studia Vám ve smyslu čl. 22 Studijního a zkušebního řádu Vysoké školy logistiky o.p.s. pro studium v navazujícím magisterském studijním programu určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu: **Integrovaný dopravní systém Trnavského kraje**

Cíl práce:

Analýza veřejné dopravy v Trnavském kraji a zpracování návrhu na vytvoření integrovaného dopravního systému.

Zásady pro vypracování:

Využijte teoretických východisek oboru logistika. Čerpejte z literatury doporučené vedoucím práce a při zpracování práce postupujte v souladu s pokyny VŠLG a doporučeními vedoucího práce. Části práce využívající neveřejné informace uveďte v samostatné příloze.

Diplomovou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Teoretická východiska veřejné hromadné dopravy
2. Analýza současného stavu veřejné dopravy v Trnavském kraji
3. Zpracování návrhu na Integrovaný dopravní systém Trnavského kraje
4. Vyhodnocení

Závěr

Rozsah práce: 50 – 60 normostran textu

Seznam odborné literatury:

Drdla, Pavel. Osobní doprava regionálního a nadregionálního významu. Pardubice: Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, 2014. 411 s. ISBN 978-80-7395-787-2.

Mojžíš, Vlastislav, Graja, Milan a Vančura, Pavel. Integrované dopravní systémy. Praha: Powerprint, 2008. 115 s. ISBN 978-80-904011-0-5.

Zelený, Lubomír. Osobní přeprava. Praha: ASPI, 2007. 351 s. ISBN 978-80-7357-266-2.

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Michal Turek, Ph.D.

Datum zadání diplomové práce:

31. 10. 2018


Datum odevzdání diplomové práce:

11. 5. 2019

Přerov 31. 10. 2018



doc. Dr. Ing. Oldřich Kodým
vedoucí katedry



doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.
rektor

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a že jsem ji vypracovala samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušila autorská práva ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o autorském právu, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Prohlašuji, že jsem byla také seznámena s tím, že se na mou diplomovou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo. Beru na vědomí, že Vysoká škola logistiky o.p.s. nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat před tím o této skutečnosti Vysokou školu logistiky o.p.s. prorektora pro vzdělávání.

Prohlašuji, že jsem byla poučena o tom, že diplomová práce je veřejná ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 47b. Taktéž dávám souhlas Vysoké škole logistiky o.p.s. ke zpřístupnění mnou zpracované diplomové práce v její tištěné i elektronické verzi. Souhlasím s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze diplomové práce, elektronická verze na odevzdaném optickém médiu a verze nahraná do informačního systému jsou totožné.

V Přerově, dne 11.05. 2019

.....

podpis

Pod'akovanie

Rada by som sa pod'akovala pánovi Ing. Michalovi Turkovi Ph.D. za cenné rady, vecné pripomienky, ústretovosť pri konzultáciách a odborné vedenie, ktoré mi v priebehu písaní diplomovej práce venoval.

Anotácia

Diplomová práca je zameraná na integrovaný dopravný systém. Zaoberá sa návrhom integrovaného dopravného systému v Trnavskom samosprávnom kraji. Analyzuje súčasný stav verejnej dopravy v jednotlivých okresoch Trnavského kraja a dopravcov, ktorí zabezpečujú dopravnú obsluhu vybraného územia. Hlavnou tematikou je návrh integrovaného dopravného systému v tomto kraji. Práca zahŕňa postup na vytvorenie zónového IDS. Popisuje ustanovenie Koordinátora IDS, rozdelenie trnavského kraja na zóny, zjednotenie dopravných podmienok a stanovenie jednotného tarifu.

Kľúčové slová :

integrovaný dopravný systém (IDS), verejná doprava, mestská hromadná doprava (MHD), prímestské autobusové linky, dopravná obslužnosť, dopravná obslužnosť územia, jednotný cestovný doklad

Annotation

The thesis is focused on integrated transport system. It deals with the design of integrated transport system in Trnava self-governing region. It analyzes the current state of public transport in the individual districts of the Trnava Region and the carriers, which provide transport services for the selected area. The main theme is the design of an integrated transport system in this region. This diploma project involves a procedure to create a zone ITS. Describes the establishment of the ITS Coordinator, the division of the Trnava region into zones, the unification of traffic conditions and the establishment of a single tariff.

Keywords

integrated transport system (ITS), public transport, urban public transport, suburban bus lines, transport service, transport service of the territory, single travel document

Obsah

Úvod.....	10
1 Teoretické východiská verejnej hromadnej dopravy	12
1.1 Subsystemy v osobnej doprave	13
1.2 Zaistenie dopravnej obslužnosti	14
1.2.1 Vplyvy pôsobiace na dopravnú obslužnosť	15
1.2.2 Kvalita VHD	15
1.2.3 Informačný systém Cestovné poriadky CP	16
1.3 Mestská hromadná doprava.....	17
1.3.1 Charakteristika mestskej hromadnej dopravy	18
1.4 Integrovaný dopravný systém.....	20
1.4.1 Požiadavky na IDS.....	22
1.4.2 Organizačná štruktúra IDS.....	23
1.4.3 Prepravné podmienky	25
1.4.4 Tarifné podmienky.....	25
1.5 Kvalita a služby IDS.....	28
2 Analýza súčasného stavu verejnej dopravy v Trnavskom kraji	30
2.1 Verejná doprava v Trnavskom kraji.....	31
2.1.1. Okresy Dunajská Streda a Galanta	33
2.1.2 Okresy Trnava, Hlohovec, Senica a Piešťany	33
2.1.3 Okres Skalica	34
2.1.4 Železničná doprava v okresoch.....	34
2.2 Analýza dopravnej obslužnosti v Trnavskom kraji	35
2.3 Ceny cestovného TTSK u jednotlivých dopravcov.....	42
3 Spracovanie návrhu na Integrovaný dopravný systém Trnavského kraja.....	44
3.1 Spojenie v rámci jedného okresu alebo medzi okresmi v TTSK	45

3.2 Návrh stratégie organizačnej stránky rozvoja IDS a zónové usporiadanie TTSK.....	50
3.3 Návrh jednotných dopravných podmienok a stanovenie jednotnej tarify cestovného TTSK.....	63
3.3.1 Návrh stratégie v oblasti tarifných prepravných podmienok.....	64
3.3.2 Výpočet ceny cestovného v jednej tarifnej zóne	67
3.3.3 Ako použiť cestovné lístky	71
4 Vyhodnotenie	74
Záver	76
Zoznam použitej literatúry	78
Zoznam skratiek a značiek.....	80
Zoznam obrázkov, grafov a tabuliek.....	81
Zoznam príloh.....	84

Úvod

Nie je možné si nevšimnúť, že vedľa verejnej hromadnej dopravy v mestách a ich aglomeráciách neustále rastie individuálna automobilová doprava. Tento nárast spôsobuje vážne komplikácie, ako napr. zvyšujúci sa počet dopravných nehôd, nedostatok parkovacích miest, zhoršovanie kvality životného prostredia a pod.

Kvalita verejnej hromadnej dopravy má zásadný vplyv na udržateľný rozvoj, myslím, že nie je od veci zaoberať sa problematikou integrovaných systémov a ich potenciálom podrobnejšie. Kvalitná verejná osobná doprava v regióne je základným predpokladom trvalo udržateľnej mobility, zvyšuje záujem o investície podnikateľských subjektov, podporuje cestovný ruch, je výrazne šetrnejšia k životnému prostrediu.

Nástrojom udržateľného rozvoja obsluhy územia je teda neustále rozvíjanie systémov verejnej dopravy. V tejto súvislosti sa trvalo vžíva pojem „Integrované dopravné systémy“. V rámci vybraného regiónu ide o systémové prepojenie medzi linkami a spojmi jednotlivých dopravcov s aktívnou pozíciou železníc a systémov mestskej hromadnej dopravy, na báze pravidelnej taktovej dopravy. Len tak je možné vybudovať dynamický systém, v cieľovom stave s vyššími cestovnými rýchlosťami, ktorý bude zároveň aj efektívny čo sa týka nákladov. Uspokojí tak cestujúceho z hľadiska ponúkaných služieb, ako aj štátnu a verejnú správu, ktorá celý systém riadi.

Na zabezpečenie úspešného rozvoja integrovaných dopravných systémov je však potrebné rešpektovať určité vymedzené pravidlá a zabezpečiť celý rad nevyhnutných podmienok, a to aj na už reálne existujúce prostredie. Podľa môjho názoru ide o veľmi zaujímavý odbor, preto som sa rozhodla, že diplomová práca, ktorú máte pred sebou, bude venovaná problematike integrovanej dopravy, jej výhodám a v neposlednom rade jej návrhom a využitiu v praxi. Rozsiahla téma integrovaného dopravného systému je v rámci obsahu práce zúžená na analýzu verejnej dopravy a spracovanie integrovaného dopravného systému vybraného kraja t.j. na návrh integrovaného dopravného systému v kraji.

Cieľom práce je *analýza verejnej dopravy v Trnavskom kraji a spracovanie návrhu na vytvorenie integrovaného dopravného systému.*

Diplomová práca je rozdelená do štyroch kapitol.

Prvá kapitola je teoretická časť, v ktorej sa venujem mestskej hromadnej doprave a základom integrovaného dopravného systému, jej definícii, základným pojmom, členeniu, významu, postaveniu mestskej hromadnej dopravy a ich teoretickej základni a realizácii tvorby integrovaného dopravného systému.

V druhej kapitole analyzujem súčasný stav verejnej dopravy v Trnavskom kraji, pre lepšie pochopenie krátke predstavenie kraja, dopravcovia, ktorí v kraji zabezpečujú dopravnú obsluhu, zabezpečenie dopravnej obsluhy v celom kraji a hlavne jednotlivé spojenia v rámci jednotlivých okresov, podľa platných cestovných poriadkov a ceny cestovného v Trnavskom samosprávnom kraji u jednotlivých dopravcov poskytujúcich služby vo verejnom záujme.

Tretia kapitola je venovaná spracovaniu návrhu na Integrovaný dopravný systém Trnavského kraja. Na vytvorenie integrovaného dopravného systému som popísala jednotlivé kroky a zásady ako postupovať pri tvorbe integrovaného systému. Hlavnou časťou tejto kapitoly je návrh a vytvorenie jednotlivých zón v Trnavskom kraji a ich znázornenie. Ďalšou hlavnou tematikou je vytvorenie „Organizátora“ alebo „Kordinátora“, ktorý bude riadiť integrovaný dopravný systém a podieľať sa na jeho rozvoji, definovať presný názov IDS a stanovenie ceny cestovného v jednej tarifnej zóne a ako ich použiť v praxi.

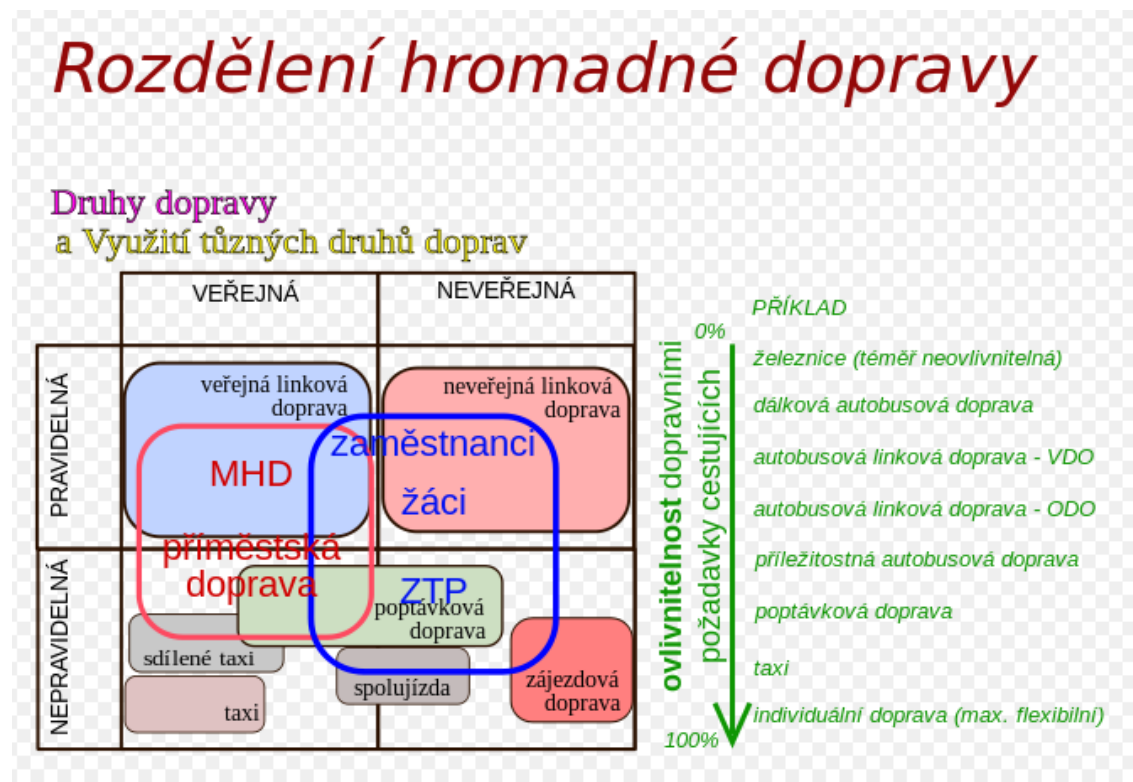
V štvrtej kapitole som uviedla výhody zavedenia vyplývajúce z integrovaného dopravného systému a zhodnotenie celého návrhu.

1 Teoretické východiská verejnej hromadnej dopravy

Mobilita je znakom modernej spoločnosti. Doprava bola oddávna jedným z hlavných prvkov, ktoré mali vplyv na vznik a rozvoj miest. V širšom kontexte zahrňuje doprava v meste všetky dopravné, prepravné a nimi súvisiace činnosti, ktoré sa realizujú na tomto území, t.j. mestská hromadná doprava, individuálna automobilová doprava, nákladná doprava, cyklistická doprava, atď. Doprava v meste vychádza zo základných charakteristík daného prostredia, ako sú vysoká hustota obyvateľstva, sociálne a profesijné zloženie obyvateľstva, koncentrácia správnych, riadiacich a obslužných funkcií, vysoká vnútorná rôznorodosť a komplexnosť.

Verejná hromadná doprava, ďalej len VHD je prístupná každému záujemcovi a je prevádzkovaná na základe vopred stanovených prepravných a tarifných podmienok. Jedná sa najmä o osobnú dopravu. Do VHD patrí železničná, autobusová, mestská hromadná doprava, ale tiež taxislužba alebo vodná či letecká doprava.

Obr. 1.1 Rozdelenie hromadnej dopravy



Zdroj: Konečná, 2015.

Podľa Vogla obyvateľstvo využíva osobnú dopravu z mnohých dôvodov napr. pre:

- „obchodné a služobné cesty miestnou či diaľkovou dopravou;

- *cesty do zamestnania a škôl miestnou dopravou;*
- *cesty na nákupy a za iným programom miestnou dopravou;*
- *pobytové turistické zájazdy a prázdninové cesty;*
- *krátkodobé turistické a kultúrne zájazdy, zvyčajne s kratším časovým trvaním.“*

(2009, s. 12)

1.1 Subsystemy v osobnej doprave

Ako je vidieť na obrázku číslo 1 osobná doprava zahrňuje prepravu pravidelnú i nepravidelnú. Pravidelnou dopravou rozumieme „ *pravidelné spojenie na určitej trase, pri ktorých cestujúci nastupujú a vystupujú na vopred určených zastávkach*“. (Zelený, 2007, s. 97).

Nepravidelná doprava je

„*realizovaná na základe prianí zákazníka*“ (2007, s. 97), môže zahrňovať napr. taxislužbu, dopytovú dopravu či zájazdovú dopravu.

V osobnej doprave sú veľké rozdiely v prepravných vzdialenostiach. Preprava realizovaná na krátke vzdialenosti od niekoľko metrov až po desiatky kilometrov má celkom iný charakter než doprava diaľková. Preto je potrebné rozdeliť osobnú dopravu do niekoľkých subsystemov (Zelený, 2007, s. 97 – 98).

Zelený uvádza tieto základné subsystemy osobnej dopravy:

- „*mestská hromadná doprava;*
- *prímestská doprava;*
- *miestna doprava;*
- *vnútroštátna diaľková doprava;*
- *medzinárodná doprava.“*

(2007, s. 98)

Pre cestujúcich je veľmi dôležité prepojenie a nadväznosť jednotlivých spojov. Musia byť brané do úvahy výhody i nevýhody jednotlivých druhov dopravy a ich prepojenie v rámci subsystemu i medzi jednotlivými subsystemami navzájom. Vo všetkých mestách zaisťuje dopravu mestská hromadná doprava. V menších obciach je doprava zabezpečovaná miestnou regionálnou dopravou, ktorá nimi prechádza.

Medzi mestami a v nich dochádza ku komplexnému riešeniu prostredníctvom integrovaných dopravných systémov (Zelený, 2007, s. 98).

1.2 Zaistenie dopravnej obslužnosti

Zaistenie a organizovanie VHD je stanovená v zákone č. 56/2012 Z. z. Zákon o cestnej doprave. Právna úprava používa pre VHD výraz „*dopravná obslužnosť*“. Definícia dopravnej obslužnosti je uvedená v § 18 druhá časť spomínaného zákona ako :

„ (1) Dopravnou obslužnosťou sa na účely tohto zákona rozumie vytvorenie ponuky primeraného rozsahu dopravných služieb vo vnútroštátnej doprave na zabezpečenie pravidelnej dopravy na území kraja alebo obce.

(2) primeraným rozsahom sa na účely odseku 1 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 možnosti súbežných práv a prestupu, vzdialenosti k zastávkam, priepustnosti ciest v priebehu dňa, bezpečnosti prepráv, výbavy a kapacity vozidiel a cestovného pre vybrané skupiny cestujúcich. (Zákon č. 56/2012 Z. z. Zákon o cestnej doprave, 2012)

V českom zákone je zaistovanie a organizovanie VHD stanovené v zákone č. 194/2010 Sb., o verejných službách a preprave cestujúcich a o zmene ďalších zákonů. Definícia je uvedená v § 2 odstavce 1 spomínaného zákona ako :

„Dopravní obslužností se rozumí zabezpečení dopravy po všechny dny v týdnu především do škol a školských zařízení, k orgánům veřejné moci, do zaměstnání, do zdravotnických zařízení poskytujících základní zdravotní péči a k uspokojení kulturních, rekreačních a společenských potřeb, včetně dopravy zpět, přispívající k trvale udržitelnému rozvoji územního obvodu“.(Zákon č. 194/2010 Sb., o veřejných službách a preprave cestujúcich a o zmene ďalších zákonů, 2010)

1.2.1 Vplyvy pôsobiace na dopravnú obslužnosť

Pri plánovaní dopravnej obslužnosti musí byť braný do úvahy charakter daného regiónu a to z niekoľkých hľadísk :

- geografická poloha – ovplyvňuje dopravnú infraštruktúru, jej budovanie, prevádzku, údržbu a prevádzkové náklady. Jej náročnosť možno rozdeliť do troch úrovní náročnosti od najmenej náročnej nížiny, cez podhorské oblasti až po najnáročnejšie horské oblasti;
- hustota osídlenia – má vplyv na hustotu a intenzitu dopravy. Taktiež toto hľadisko je potrebné deliť do troch oblastí. V mestských aglomeráciách je dôležitá organizácia MHD, v mestách mimo MHD i napojenie na prímestskú dopravu a v obciach na linkovú osobnú dopravu či železničnú dopravu;
- veľkosť regiónu – rozloha obslužnosti;
- hospodárska štruktúra – ovplyvňuje rozvoj regiónu. Región s oblasťami priemyselnými, poľnohospodárskymi alebo s oblasťami ležiacimi v chránenom území;
- prístup k dopravnej ceste – pri plánovaní dopravnej obslužnosti musí byť braná do úvahy skutočnosť či miesto leží na hlavných dopravných trasách, v centre štátu či mimo hlavnej trasy alebo v pohraničí (Široký, 2011, s, 43-44).

1.2.2 Kvalita VHD

Mnoho cestujúcich stále dáva prednosť individuálnej automobilovej doprave ďalej len IAD pred VHD. IAD poskytuje užívateľom bezkonkurenčnú nezávislosť. Nevýhodou je však jej vysoká cena oproti verejnej hromadnej doprave. Pre rozvoj VHD je dôležitá jej kvalita. V posledných rokoch prešiel vozový park našich dopravcov modernizáciou. Dopravné prostriedky sú modernejšie, čistejšie, majú klimatizáciu, informačné panely, bezbariérový prístup a pod. Cestovanie sa na prvý pohľad môže zdať komfortnejšie, no nie je tomu vždy tak. Je mnoho faktorov, ktoré ovplyvňujú rozhodovanie občanov pri voľbe používania IAD alebo VHD.

Široký vo svojej knihe *Technologie dopravy* popisuje kritéria ovplyvňujúce ponuku pre VHD sú to :

- *„hustota siete;*
- *dostupnosť zastávok;*
- *hustota spojov;*

- *rýchlosť prepravy;*
- *doba premiestnenia;*
- *prepravná vzdialenosť;*
- *cena za prepravu;*
- *jednoduchosť prepravného odbavenia;*
- *pravidelnosť, spoľahlivosť, bezpečnosť;*
- *informovanosť cestujúcich;*
- *pohodlie a kultúra cestovania.*“

(2011,s.45)

1.2.3 Informačný systém Cestovné poriadky CP

CP je informačný systém o cestovných poriadkoch pre vyhľadávanie dopravných spojení rôznymi druhmi VHD. CP ďalej poskytuje doplnkové informácie o jednotlivých spojoch, radení niektorých vlakov, informácie o prípadnom meškani vybraných spojov a nakoniec kontextové pripojenie do predajných systémov pre zakúpenie/rezerváciu cestovných dokladov. CP pracuje s dátami, ktoré sú obsahom Celoštátneho informačného systému o cestovných poriadkoch (CIS) a s ďalšími cestovnými poriadkami, ktoré zhromažďuje INPROP, s.r.o. Prístup do CP je možné taktiež prostredníctvom mobilného telefónu a formou aplikácie pre CP. (CP - Vlaky + Autobusy - Vyhľadanie spojenia, 2018)

Obr. 1.2 Princíp vyhľadávania dopravného spojenia

10:00	Dátum	Odkiaľ//Prestup/Kam	Prích.	Odch.	Pozn.	Spoje
<input type="checkbox"/>	5.9.	Dunajská Streda,,AS		10:00		202401_22
		Galanta,,žel.st.	10:55		1	Presun asi 2 min
		Galanta		11:38		Os 4556
		Trnava		12:05		
Celkový čas 2 hod 5 min , vzdialenosť 62 km , cena 1,95 EUR/1,42 EUR SAD Dunajská Streda a.s. (Bus 202401), Železničná spoločnosť Slovensko, a.s. (Os 4556)						
Detail spojenia | Vytlačiť | Poslať e-mailom | Odstrániť spojenie | Pridať do Mojih spojení | Pridať do kalendára						
10:50	Dátum	Odkiaľ//Prestup/Kam	Prích.	Odch.	Pozn.	Spoje
<input type="checkbox"/>	5.9.	Dunajská Streda	10:45	10:50		Os 4322
		Bratislava hl.st.	11:52	12:03		R 607 ANDREA SHOP.SK
		Trnava	12:32	12:34		
Celkový čas 1 hod 42 min , vzdialenosť 92 km , cena 5,10 EUR / 4,47 EUR RegioJet,a.s. (Os 4322), Železničná spoločnosť Slovensko, a.s. (R 607)						
Detail spojenia | Vytlačiť | Poslať e-mailom | Odstrániť spojenie | Pridať do Mojih spojení | Pridať do kalendára						

Všetky výsledky [Vytlačiť](#) [PDF](#) [Poslať e-mailom](#) [Pridať do Mojih spojení](#) [Nastavenie](#)

Zdroj :CP - Vlaky + Autobusy - Vyhľadanie spojenia, 2018.

1.3 Mestská hromadná doprava

Mestská hromadná doprava je významným segmentom dopravy, jeho špecifikum spočíva v prepojení viacerých dopravných odborov do jedného celku. Tieto odbory majú rôzne technické a legislatívne predpoklady fungovania, ale i ekonomické podmienky, čo môže komplikovať bezproblémové spoločné fungovanie. To je však nevyhnutné, pretože v porovnaní s ostatnými územnými oblasťami je v mestách radovo husté osídlenie, ktoré tak vyžaduje efektívne riešenie. Už od 19. storočia sa populácia v mestách zvyšuje a dochádza k problémom v cestnej doprave; tá sa zahusťuje, na uliciach vznikajú kolóny a ďalším zhusťovaním dopravy potom i kongescie. Mnoho miest riešilo problémy zvyšovaním kapacity komunikácií, často až na úkor obytnej funkcie mesta, čo sa ukazuje ako slepá ulička. Nie je možné neustále zvyšovať kapacitu komunikácií pre individuálnu dopravu, pretože z miest sa stanú veľké parkoviská, ale je treba aspoň u časti občanov zmeniť formu dopravy na dopravu verejnú, pešiu či cyklistickú. Posledné dve formy však situáciu nevyriešia. Vo veľkých mestách nemožno očakávať, že by pešia doprava dosiahla rozhodujúcu formu, a to kvôli prekonávaniu vzdialeností, kvôli terénu a už existujúcim komunikačným sieťam. Cyklistická doprava tiež nemôže všade prevziať väčšiu ani významnú úlohu. V mestách má kľúčovú úlohu v pozícií proti individuálnej

automobilovej doprave verejná mestská hromadná doprava a pravdepodobne tomu tak bude aj v budúcnosti (Zelený, 2017,s.185).

1.3.1 Charakteristika mestskej hromadnej dopravy

Definícia

Podľa Zeleného „*Mestská hromadná doprava je jedným z významných segmentov dopravy na krátke vzdialenosti, jednoducho ju možno definovať ako dopravu v meste. Pretože výraz „ mesto“ je príliš vážne, je potrebné definíciu spresniť. Mesto, kde je treba efektívnu mestskú dopravu prevádzkovať, musí disponovať dostatočne silnými prepravnými prúdmi, t.j. buď dostatočne veľkým počtom rezidentov, alebo významným počtom iných potenciálnych užívateľov dopravy, dochádzajúcich do mesta za prácou, vzdelaním alebo do zdravotníckych zariadení, popr. ide o turistov (návštevníkov). Jednoducho môžeme povedať, že MHD je efektívne v mestách od počtu potenciálnych cestujúcich približne 10 000, avšak podľa miestnych podmienok“.* (2017,s.187-188)

Ďalšia definícia podľa Širokého charakterizuje MHD ako „*činnosť spätá s cieľavedomým premiestňovaním osôb a definovaných hmotných predmetov (batožiny, kočíkov, invalidných vozíkov,...) v predpokladaných objemových a definovaných časových a priestorových súvislostiach za použitia vhodných dopravných prostriedkov a technológií“.* (2011,s.204)

Technická základňa MHD

Technickú základňu MHD tvoria :

- **dopravné prostriedky** - autobusy, električky, trolejbusy, metro, lanovka, lode;
- **dopravné cesty** – cesty, koľajnice, nadjazdy, podjazdy, mosty, tunely;
- **dopravné zariadenia a stavby** – troleje, križovatky, semaforey, garáže, depá, dielne, sledovacie a zabezpečovacie zariadenia, zastávky, parkoviská a pod.

(Drdla,2005,s.136)

Kľúčová charakteristika MHD :

- linkové usporiadanie dopravy;
- časté použitie pravidelného či taktového cestovného poriadku;

- snaha o plošnú obsluhu mesta miestne i časovo;
- ak možno jednoduchá a prehľadná tarifa;
- snaha o preferenciu MHD pred individuálnou.

(Zelený,2017,s.188)

Znaky charakterizujúce MHD

Dopravné a prepravné nerovnomernosti

Pre mestskú dopravu sú charakteristické dopravné a prepravné nerovnomernosti tzv. prepravná špička a prepravné sedlo. Kolísanie ponuky po preprave v rámci dňa i týždňa je spôsobené napr. začiatkom a koncom pracovnej doby alebo školskej výučby. Ráno a poobede sa tak stretávame s prepravnou špičkou, naopak poobede a navečer s prepravným sedlom. Večer je dopyt po preprave najmenší a je riešený nočnou prevádzkou. Nerovnomernosti môžeme rozdeliť na časové (špičková, denná, týždenná, mesačná, nočná) a priestorové (v mestských častiach, podľa smeru jazdy, podľa jednotlivých úsekov a pod.), (Zelený,2007,s.98).

Periodický charakter MHD

Intervaly na linkách a medzi jednotlivými dopravnými prostriedkami sa odvíjajú v závislosti na kapacite dopravného prostriedku, počtu prepravných osôb a smeru linky. Je samozrejmé, že z ekonomického hľadiska sú v špičke intervaly minimálne a naopak v dobe sedla a nočnej prevádzky dĺžka intervalu rastie.

Krátke vzdialenosti medzi miestami zastavenia

Medzi jednotlivými zastávkami sú rôzne vzdialenosti. V centre sú stanice od seba vzdialené niekoľko sto metrov, zatiaľ čo v okrajových častiach mesta je ich vzdialenosť až 2 km. Z hľadiska dopravných prostriedkov majú najkratšie vzdialenosti medzi zastávkami električky, ďalej autobusy a najdlhšie vzdialenosti má metro, ktorému by sa častými zastávkami skracovala, znižovala rýchlosť.

Citlivosť na poruchy a nerovnomernosti

Najviac náchylná na vyradenie z prevádzky je koľajová doprava, ktorú zastaví akákoľvek technická či prevádzková porucha. Na poveternostné vplyvy je citlivá taktiež trolejbusová doprava, ktorú môže vyradiť z prevádzky napr. výpadok elektrickej energie. Vzhľadom k prepojeniu jednotlivých dopravných systémov je dôležité akúkoľvek poruchu v MHD operatívne riešiť.

Jednotnosť dopravného systému

MHD tvorí jednotnú dopravnú sústavu mesta, ktorá je taktiež jednotne riadená. Mala by byť navrhnutá tak, aby bola nielen ekonomická, ale najmä účelová.

Jednotný tarifný systém

Pre všetky druhy dopravných prostriedkov zaisťujúcich hromadnú dopravu na území mesta musí platiť jednotný tarifný systém s rovnakou výškou cestovného pre všetkých cestujúcich.

Vozidlá MHD

Na dopravné prostriedky určené pre hromadnú dopravu sú kladené zvláštne požiadavky. Vozidlá musia spĺňať nielen technické a ekologické požiadavky, ale najmä zaistiť bezpečnú a pohodlnú prepravu cestujúcich. Dôležitým aspektom je počet a šírka dverí, nízkopodlažná úprava vozidiel, dostatok miest na sedenie, priestor pre kočíky a invalidné vozíky a taktiež dostatok madiel pre stojacich cestujúcich (Drdla,2005,s.136).

1.4 Integrovaný dopravný systém

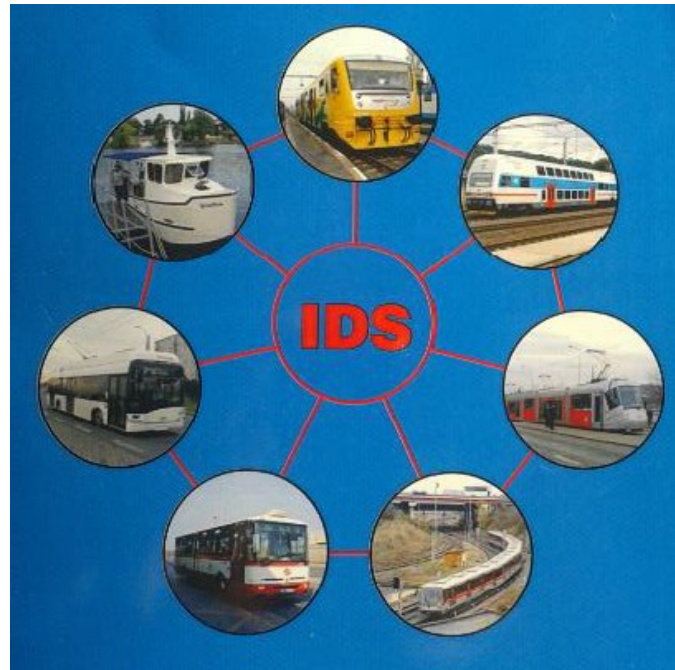
Integrovaný dopravný systém IDS je pojem, ktorý sa dá charakterizovať ako systém dopravnej obsluhy zahrňujúci nielen územia mestských aglomerácií, ale i priliehajúce široké okolie. Na rozdiel od mestskej hromadnej dopravy – MHD, ktorá zaisťuje dopravnú obslužnosť väčšinou len na území mesta, výnimočne i za jeho hranicami. IDS môžeme chápať aj tak, že v sebe integruje čo možno najviac logistických princípov, avšak realizácia mnohých z nich je veľmi náročná a z tarifného hľadiska sa tiež nejedná o jednoduchú záležitosť.

V rámci daného IDS je možné cestovať rôznymi linkami a rôznymi dopravnými prostriedkami napr. metro, električka, autobus, trolejbus, vlak, lanová dráha, plavidlo za použitia jedného cestovného dokladu. Napriek tomu, ak v meste funguje MHD a nie IDS, v danom meste spravidla nie sú integrované autobusové linky idúce z okolitých obcí.

Zmyslom IDS tak je preklenúť rozdiely medzi MHD a regionálnou dopravou a integrovať obe tieto dopravy do jedného synchronizovaného celku, ktorý je

omnoho efektívnejší, než keď sú tieto dopravy separované. Synchronizácia sa môže prejavovať napr. tak, že linky na seba nadväzujú, alebo že sú eliminované neefektívne súbežne MHD a regionálna doprava, napr. v okrajových častiach mesta.

Obr. 1.3 Dopravné prostriedky IDS



Zdroj: Mojžíš, Graja, Vančúra, 2008.

Pre cestujúcich je atraktívne a výhodné, keď môžu ísť z malej obce regionálnou autobusovou linkou končiacou na vlakovej stanici, odkiaľ ide nadväzný vlak do centra mesta a ďalej po ceste do požadovaného cieľa sa vyžaduje MHD. Výhodou je nielen cestovanie na jeden cestovný doklad, ale taktiež to, že celá IDS je organizovaná jedným subjektom a cestujúci sa na ňu môže obrátiť bez toho, aby musel riešiť, či využije službu toho či onoho dopravcu. Daný organizátor vystupuje ako integrátor či koordinátor rôznych dopravcov, dohliada na ne, preto sú títo dopravcovia s koordinátorom vo zmluvnom vzťahu. Poslaním IDS je zostavenie takého systému, ktorý uspokojí prepravné potreby obyvateľov a návštevníkov daného regiónu za daných ekonomických možností t.j. „poskytne dostatočne kvalitnú a cenovo prístupnú ponuku potenciálnym zákazníkom.“ (Zelený, 2007, s. 264)

Ako popisujú Mojžíš, Graja a Vančúra vo svojej knihe Integrované dopravné systémy „Funkčná IDS je tvorená tromi nadväznosťami - časovou, priestorovou a tarifnou

- *časová nadväznosť je určená prevádzkou rôznych liniek, daná koordináciou jazdných radov. Za túto koordináciu má byť zodpovedný jeden subjekt s pôsobnosťou na celom území IDS;*
- *priestorová nadväznosť je charakterizovaná minimalizáciou prestupných vzdialeností, čo je docielené úpravou stávajúcej infraštruktúry (prestupných uzlov), prestup musí byť rýchly, bezpečný, pohodlný a bezbariérový;*
- *tarifná nadväznosť je zaistená jednotnými podmienkami pre použitie IDS, prínos organizovania verejnej prepravy osôb v rámci IDS musí byť určená všetkým účastníkom tohto systému tak, aby ich relevantnosti bola impulzom pre ďalší rozvoj systému“(2008.s.16).*

1.4.1 Požiadavky na IDS

Novovzniknutý systém je úspešný len vtedy, ak bude považovaný za výhodnejší a lepší, než systém súčasný.

Najdôležitejšie požiadavky na IDS :

- odľahčenie preťažených komunikácií;
- ochrana životného prostredia proti hluku a znečisteniu ovzdušia;
- vyšší prepravný výkon a úspora cestovného času;
- zvýšenie bezpečnosti;
- zvýšenie hospodárnosti;
- väčšie pohodlie;
- komfortnejšie dopravné prostriedky;
- potreba uspokojenia prepravných nárokov z centier miest a pracovných obvodov na sídlisko a opačne (Vogl,2009).

Realizácia tvorby systému IDS

Realizácia tvorby systému je spojená s vyriešením týchto základných problémových okruhov:

- zjednotenie prepravných podmienok;
- zjednotenie tarifných podmienok;
- vypracovanie funkčnej organizačnej štruktúry;
- financovanie IDS.

(Zelený, 2007,s.264)

1.4.2 Organizačná štruktúra IDS

Organizácia IDS musí zodpovedať potrebám a požiadavkám zákazníkov, súčasne musí byť taká, aby umožnila primeranú optimalizáciu nákladov, najmä prevádzkových. IDS zahŕňa tri alebo v niektorých prípadoch štyri základné subjekty: cestujúci, obce a mestá, dopravcovia a v niektorých prípadoch i koordinátora alebo organizátora dopravy.

Cestujúci

Predstavujú spotrebiteľa, ktorý produkt systému t.j. ponúkaný prepravný výkon, spotrebovávajú. Cestujúci chce byť čo najkvalitnejšie obslužený za primeranú cenu (tarifu). Ochota preferovať hromadnú dopravu pred IAD je podmienená určitými výhodami, ktoré IDS prinášajú na vyššiu úroveň ako pôvodný systém.

Obce a mestá

Sú objednávateľom dopravy (zákazníci) a predstavujú verejný záujem a zodpovednosť za obslužnosť svojho územia (regiónu). Prínosy sú predovšetkým v oblasti ekonomickej. Účasť v IDS zakladá podmienky pre dlhodobé zvyšovanie hospodárnosti a atraktivity hromadnej dopravy, vrátane príspevku k udržaniu prijateľného životného prostredia.

Dopracovia

Ako prevádzkovatelia dopravných prostriedkov získavajú účasť v IDS určitou dlhodobou a stabilnou pozíciou na dopravnom trhu, ktoré umožňuje efektívne využívanie dopravných prostriedkov a napomáha k rozvoju dopravcov v dlhodobom horizonte.

Organizátor dopravy

Je subjekt zriadený za účelom plánovania organizovania a kontroly funkcie IDS. Jeho funkciu môže vykonávať buď dopravná spoločnosť združená s väčšími dopravcami, alebo samostatný koordinátor.

Medzi základné funkcie organizátora IDS patrí:

- zabezpečenie prepravnej ponuky a dopravného výkonu;
- zjednotenie prepravných podmienok;

- vypracovanie tarifného systému, vrátane systému odbavovacieho a informačného;
- projektovanie a koordinácia jednotlivých liniek IDS a ich jazdných poriadkov;
- zabezpečenie delenia prepravných tržieb medzi jednotlivými dopravcami a úhrada prípadnej straty, zabezpečovanie dotácií jednotlivým dopravcom;
- realizácia spolupráce s cestujúcou verejnosťou, vykonávanie a spracovanie prepravných prieskumov, základná koncepcia a rozvíjanie IDS.

Možno rozlíšiť niekoľko foriem spolupráce medzi dopravcami. Medzi najdôležitejšie formy spolupráce, ktorou sú čiastkové dohody v tarifných oblastiach, existujú i vyššie formy, kde dopravcovia majú viac či menej spoločných prvkov :

- čiastkové tarifné dohody – spočívajú vo vzájomnom uznávaní vybraných jazdných dokladov, ich predaj i pre ostatných partnerských dopravcov a súvisiace zľavy, pritom medzi dopravcami sú len malé väzby a inak neovplyvňujú ich podstatu ani štruktúru;
- tarifné spoločenstvo – obsahuje jednotné tarifné a harmonizované prepravné rady;
- dopravné spoločenstvo – okrem predchádzajúcich prvkov zahrňuje taktiež zladenie a stanovenie celkovej ponuky prepravy, intenzita spolupráce pritom môže byť rôzna;
- dopravný zväz – najvyššia forma kooperácie, úplná dopravná a tarifná integrácia, je stanovená jedným programom v cieľovom riešení výkonov.

Pokiaľ ide o zapojenie verejných orgánov do fungovania IDS, existujú v organizačnej štruktúre IDS dve základné metódy fungovania a to dvojúrovňový a trojúrovňový.

- V prípade dvojúrovňového modelu sa jedná o klasický zmluvný vzťah medzi objednávateľom dopravného výkonu a jeho realizátormi, teda vlastnými dopravcami. V niektorých prípadoch môže v tomto modeli navyše fungovať prípadný koordinátor medzi objednávateľom a dopravcom, ktorý má však iba funkciu sprostredkovateľa.
- U trojstupňového modelu je medzi politickou úrovňou a úrovňou dopravcov vložený koordinátor IDS, ktorý zmluvne zabezpečuje realizáciu dopravných

výkonov v požadovanom rozsahu a kvalite s prihliadnutím k existujúcim ekonomickým možnostiam. Súčasné zahraničné trendy uprednostňujú trojstupňové usporiadanie a plnú integráciu všetkých druhov mestskej a regionálnej dopravy (Zelený,2007,s.266 -268)

1.4.3 Prepravné podmienky

Pre všetky druhy dopravy zapojené do IDS je veľmi dôležité vytvoriť spoločný legislatívny rámec. Prepravné podmienky musia byť v súlade so zákonom č. 56/2012 Z. z. Zákon o cestnej doprave, v znení neskorších predpisov, zákonom č. 514/2009 Z. z. Zákon o doprave a dráhach, v znení neskorších predpisov a podľa vyhlášky Ministerstva dopravy a spojov č. 7/1963 Zb., ktorou sa mení a doplňuje vyhláška č. 364/1953 Ú. l. (č. 410/1953 Ú. v.) o prepravnom poriadku pre mestskú hromadnú dopravu osôb (mestský prepravný poriadok).

1.4.4 Tarifné podmienky

Zjednotenie cestovania a odstránenie tarifnej bariéry medzi jednotlivými dopravcami v rámci IDS.

Zjednotenie cestovania a odstránenie tarifnej bariéry medzi jednotlivými dopravcami v rámci IDS umožňuje nákup jedného cestovného dokladu pre cestu realizovanú na území jedného IDS.

Ako uvádza Zelený *„problém tarifného systému je problémom komplexným a zahrňuje radu čiastkových problémov :*

- *voľba tarifného systému, pri plnej integrácii existuje jednotná spoločná tarifa;*
- *záujmové územia sú rozčlenené v závislosti na zvolenom tarifu do územných častí (zón);*
- *stanovenie výšky tarify;*
- *druhy jazdných dokladov a ich predajné miesta, spôsoby predaja;*
- *spôsob kontroly cestujúcich;*
- *integrácia technického a informačného zabezpečenia;*
- *doplňkové služby“*(2007,s.264).

Základom systému je „zónovanie“ či pásmový princíp, v rámci ktorého:

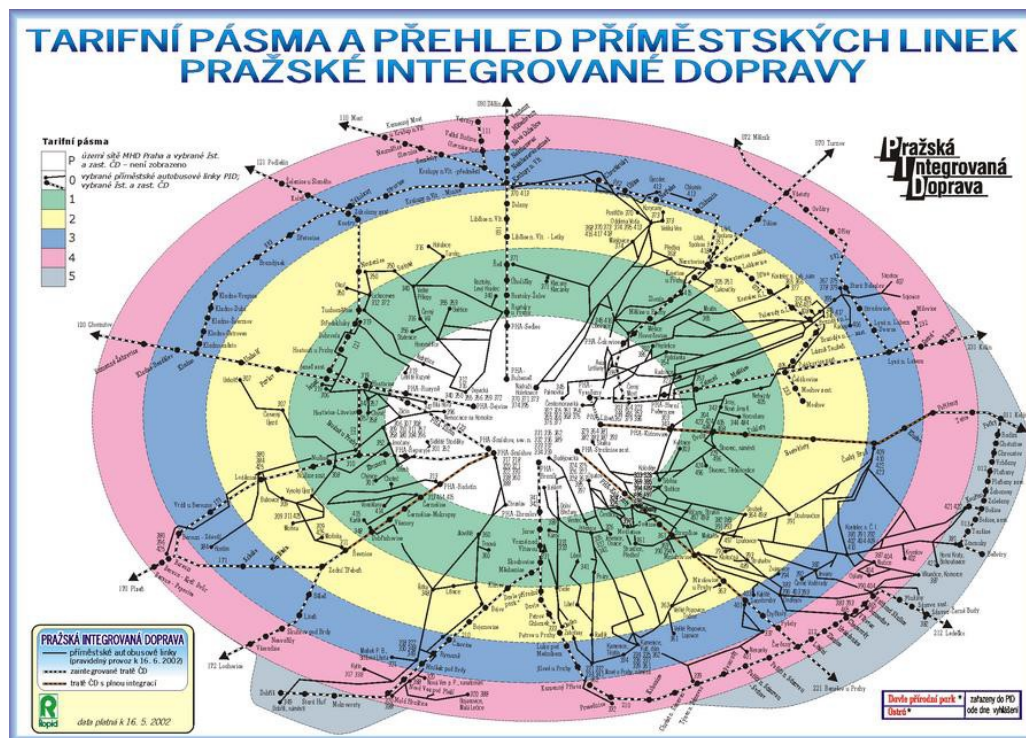
- jazda je obmedzená časom, ktorý sa predlžuje podľa počtu prejdých zón (pásiem), tarifa je prestupná;
- ceny jazdných dokladov sa odvodzujú od jednoduchého jazdného pre jednu cestu v rámci jednej zóny (pásma);
- cena je stanovená podľa počtu prejdých zón (pásiem), nie v závislosti na počtu prestupu;
- v celom IDS platí jednotný cestovný doklad, nezávisle na konkrétnom dopravcovi, ktorý umožňuje cestujúcemu využiť akýkoľvek dopravný prostriedok;
- tarifný systém musí byť jednoduchý a zrozumiteľný pre cestujúceho a musí zabezpečiť ich plynulé odbavenie.

Priestorové usporiadanie systému je najdôležitejším a spravidla taktiež najkomplikovanejším aspektom v rámci tvorby tarifného usporiadania IDS. Popri špecifických aspektov riešenia, ktoré možno označiť za okrajové, existujú dve varianty usporiadania - pásmové a zónové, možná je aj kombinácia oboch tipov.

Pásmové usporiadanie

Možno ich charakterizovať ako systém pásiem v tvare sústredených kružníc (elíps) okolo jadra mesta. Tvar vnútorných pásov nemusí byť však nutne pravidelný, je možné ich modifikovať s ohľadom na významné tarifné body, ktoré ju žiadajú do príslušného pásma zaradiť či naopak nezaradiť. Pásmové usporiadanie býva pre užívateľoch zrozumiteľnejšie, nie však vždy cenovo výhodnejšie. Z pohľadu cestujúcich je vhodné najmä pre oblasti, kde existujú silné tandenciálne väzby vo vnútorných pásmach a silné prepravné potreby v centre mesta. Príkladom pásmového usporiadania je pražský IDS, rozdelený na osem sústredených pásiem alebo Integrovaná doprava Plzeňska, skladajúca sa z dvoch zón - vnútorná P (mesto Plzeň a príslušné obce a vonkajšia Z (prímestská oblasť).

Obr. 1.4 Pásmové usporiadanie



Zdroj: Konečná,2015.

Zónová oblasť

Predstavuje komplikovanejší systém, v rámci ktorého je obsluhované územie rozdelené na radu menších oblastí (tarifných zón), ich počet môže dosiahnuť i niekoľko desiatok. Určitá zložitosť systému môže byť pre užívateľa menej zrozumiteľná. Jednotlivé zóny tvoria spravidla jednotlivé mestá, resp. obce s okolím. Podľa prirodzených centier v oblasti existujú tri základné typy usporiadaní :

- **monocentrické** – usporiadanie s jedným prirodzeným centrom;
- **polycentrické** – usporiadanie s viacerými prirodzenými centrami;
- **necentrické** – usporiadanie, u ktorého nie je žiadna existencia prirodzeného centra.

Zónové riešenie je výhodné pre územia s roztrieštenými prepravnými väzbami, naopak nevýhodné je pre cestujúcich, keď ich cieľ sa nachádza mimo centrálnu oblasť. Toto usporiadanie je aplikované napr. Ostravskom IDS, Integrovanej doprave Olomouckého kraja či IDS Bratislavského kraja (Zelený,2007,s.265-266;Drdla,2014,s.174-178).

možno hodnotiť jednotlivými kritériami, ktoré predstavujú pohľad cestujúceho na dodanú službu.

Kritériá definované európskou normou sú :

- **dosiahnuteľnosť** - rozsah služby z hľadiska geografického, časového, početného a z hľadiska druhu dopravy;
- **prístupnosť** - prístup k systému vrátane prepojenia s inými dopravnými systémami;
- **informácie** - systematické poskytovanie informácií, ktoré pomáhajú pri plánovaní a uskutočňovaní ciest;
- **čas** – časový aspekt prepravy, ktorý je dôležitý pre plánovanie a uskutočňovanie ciest;
- **starostlivosť o zákazníka** – prvky prepravnej služby, ktoré vedú k čo možno najväčšiemu súladu medzi štandardnou službou a požiadavkami ktoréhokoľvek cestujúceho;
- **pohodlie** – prvky prepravnej služby zavedené v súvislosti s príjemným cestovaním IDS a so zaistením dostatočnej miery pohodlia a vysokej kultúry cestovania;
- **bezpečnosť** – zaistenie pocitu osobnej ochrany a bezpečnosti cestujúcich;
- **dopad na životné prostredie** – minimalizácia negatívneho vplyvu verejnej hromadnej dopravy na životné prostredie.

(Mojžíš, Graja, Vančúra, 2008, s. 21- 24)

2 Analýza súčasného stavu verejnej dopravy v Trnavskom kraji

V tejto kapitole som sa zamerala na analýzu verejnej dopravy, konkrétne v Trnavskom kraji. Analýzu súčasného stavu verejnej dopravy v kraji, na vytvorenie integrovaného dopravného systému. Pre lepšie pochopenie súvislostí je potrebné uviesť krátke predstavenie a umiestnenie kraja.

Trnavský kraj patrí medzi menšie kraje Slovenska nielen svojou rozlohou, ale aj počtom obyvateľov. Prevažnú časť územia tvorí Podunajská nížina a Záhorská nížina, ktoré od seba oddeľuje hrebeň Malých Karpát. Toto územie disponuje výdatnými vodnými zdrojmi a patrí do úvodia riek Dunaj, Váh a Morava. Kraj má spoločné hranice s tromi krajinami – Českou republikou, Maďarskom a Rakúskom. Medzi najdôležitejšie výhody kraja patria: rast zahraničného kapitálu v priemysle, najvyššie využitie ornej pôdy na Slovensku, koncentrovanejšia prítomnosť zahraničných investorov, kvalifikovaná pracovná sila, potenciál pre výstavbu priemyselných parkov a pod..(Trnavský kraj, 2018)

Obr. 2.1 Trnavský kraj



Zdroj :Trnavský kraj, 2018.

Trnavský samosprávny kraj s rozlohou 4 146 km² je rozdelený na 7 okresov so 17 mestami a 251 obcami. Okresy sú : Dunajská Streda (DS), Galanta (GA), Hlohovec(HC), Piešťany (PN), Senica (SE), Skalica (SI) a Trnava (TT).

Obr. 2.2 Okresy v Trnavskom samosprávnom kraji



Zdroj: Trnavský samosprávny kraj, ©2013.

2.1 Verejná doprava v Trnavskom kraji

V súčasnosti má Trnavský kraj ďalej len TTSK uzatvorenú rámcovú zmluvu s tromi dopravcami zabezpečujúcimi služby vo verejnom záujme (prímestská autobusová doprava na území TTSK), konkrétne:

- SAD Dunajská Streda a.s.;
- ARRIVA Trnava a.s.;
- SKAND Skalica s.r.o..

(Trnavský samosprávny kraj, ©2013,doprava - Trnavský samosprávny kraj)

Pre železničnú dopravu sú to dopravcovia:

- RegioJet a.s.;
- ŽSR Železničná spoločnosť a.s.

Jednotlivé dopravné spoločnosti zabezpečujú dopravnú obslužnosť v jednotlivých regiónoch prímestskými linkami, linkami MHD a medzištátnymi linkami. Dopravná obslužnosť TTSK je legislatívne upravená ustanoveniami zákona č. 56/2012 Z. z., (cestný zákon).

Zákon NR SR 56 z roku 2012 v paragrafe 18, odseku 1 hovorí, že dopravnou obslužnosťou „ sa rozumie vytvorenie ponuky primeraného rozsahu dopravných služieb vo vnútroštátnej doprave na zabezpečenie pravidelnej dopravy na území kraja alebo obce.“

V odseku 2 nadväzuje, že za primeranú dopravnú obslužnosť sa považuje „ počet spojov za deň, presnosť a pravidelnosť jednotlivých spojov na jednotlivých autobusových linkách na uspokojenie dopytu verejnosti počas jednotlivých dní v týždni pri zohľadnení možnosti 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 56/2012 v paragrafe 20, odseku 3 hovorí, že „*plán dopravnej obslužnosti obsahuje najmä :*

- A. Zoznam autobusových liniek alebo ich častí, na ktorých sa má uskutočňovať pravidelná doprava vo verejnom záujme,*
- B. Požiadavky na primeraný rozsah služieb,*
- C. Spôsob riešenia súbežnej dopravy, opatrenia na zabezpečenie koordinácie a nadväznosti na železničnú dopravu alebo na mestskú dráhovú dopravu,*
- D. Spôsob výpočtu a harmonogram poskytovania príspevku z verejného rozpočtu,*
- E. Možnosti úpravy sadzby základného cestovného alebo udelenia výlučného práva na určitej autobusovej linke alebo na určitých zastávkach,*

Ciele a zámery riešenia disproporcie dopytu a ponuky v určitom území vrátane potreby investícií do vozidlového parku do technickej základne alebo organizácie a trasy autobusových liniek.“ (Zákona č. 56/2012 Z. z., cestný zákon, 2012)

2.1.1. Okresy Dunajská Streda a Galanta

V oboch okresoch zabezpečuje dopravnú obslužnosť dopravca **SAD Dunajská streda a.s.**

Obr. 2.3 Logo spoločnosti SAD Dunajská Streda a.s.



Zdroj: SAD Dunajská Streda, 2018.

Spoločnosť zabezpečuje dopravnú obslužnosť linkami MHD v Dunajskej Strede, Galante a v Seredi (vid. Príloha A), prímestskými linkami v regióne Dunajská Streda a región Galanta jednotlivé cestovné poriadky uvádzam v Prílohe A a medzištátna linka Veľký Meder – Győr. Je zmluvným dopravcom Tesco DS a Šamorín, x-bionic® sphere.

2.1.2 Okresy Trnava, Hlohovec, Senica a Piešťany

V okresoch zabezpečuje dopravnú obslužnosť dopravca **ARRIVA Trnava a.s.**

Obr. 2.4 Logo spoločnosti ARRIVA Trnava a.s.



Zdroj: ARRIVA na Slovensku - autobusová doprava, vlaková doprava, bikesharing, ©2016.

Zabezpečuje dopravnú obslužnosť v mestách Trnava, Piešťany, Senica a Hlohovec. Dopravná obslužnosť je zabezpečovaná prímestskými linkami jednotlivé cestovné poriadky uvádzam v Prílohe B, MHD v mestách Trnava, Piešťany, Senica

a Hlohovec (vid. Príloha B). Diaľková linka Bratislava – Jablonica – Myjava a medzištátna linka Holič – Hodonín.

2.1.3 Okres Skalica

V okrese Skalica zabezpečuje dopravnú obsluhu dopravca **SKAND Skalica s.r.o.**

Obr. 2.5 Logo spoločnosti SKAND Skalica a.s.



Zdroj: © SKAND Skalica, spol. s.r.o., 2018.

Zabezpečuje dopravnú obsluhu v meste Skalica a Senica. Dopravná obsluhu je zabezpečovaná prímestskými linkami v okresoch Skalica a Senica jednotlivé cestovné poriadky uvádzam v Prílohe C, MHD v meste Skalica, (vid. Príloha C).

2.1.4 Železničná doprava v okresoch

V TTSK je obsluhu v železničnej doprave zabezpečená dvomi dopravcami, **RegioJet a.s.** a **ŽSR Železničná spoločnosť a.s.**

Obr. 2.6 Logá spoločností RegioJet a.s. a ŽSR



Zdroj: Peter Gábor, 2018.

RegioJet a.s. zabezpečuje osobnú dopravu na trati č. 131 Bratislava – Komárno. **ŽSR Železničná spoločnosť a.s.** zabezpečuje osobnú dopravu na trati č. 133 Leopoldov – Galanta; Sereď – Trnava, trať č. 116 Kúty – Trnava, trať č. 114 Kúty – Skalica na Slovensku – Sodoměřice nad Moravou ČD.

2.2 Analýza dopravnej obslužnosti v Trnavskom kraji

V tejto kapitole som analyzovala verejnú dopravu v Trnavskom kraji. V ďalšej časti sa budem venovať vybraným okresom, so zameraním na dopravnú obslužnosť. Dopravné služby v danom kraji zabezpečuje viacero dopravcov. Každý okres má svojho dopravcu, napr. v meste Trnava má dominantné postavenie dopravná spoločnosť ARRIVA Trnava a.s., v meste Dunajská Streda SAD Dunajská Streda a pod. Každý dopravca zasahuje aj do iných okresov, ale dominantné postavenie majú vo svojich domácich okresoch. Pri realizácii mojej analýzy som vychádzala z platných cestovných poriadkov.

Prepojenie okresných miest v rámci TTSK

V prvom rade som sa zamerala na spojenie medzi okresnými mestami Dunajská Streda, Trnava, Galanta, Hlohovec, Piešťany Skalica a Senica.

Tab. 2.1 Dopravné spojenie medzi okresnými mestami TTSK

Trasa	Cez	Vzdialenosť	Čas	Cena	Dopravca
DS - TT	Galanta	64 km	1h 40min	3,30 €	SAD DS
TT - SE	Boleráz	44 km	1h	2,25 €	Arriva TT
PN - DS	Bratislava AS (prestup)	135 km	2h 55min	6,80 €	SAD DS Arriva TT
DS - SI	Trnava (prestup)	140 km	5h	7 €	SAD DS SKAND
GA - DS	Tomášikovo	33 km	57 min	1,95 €	SAD DS
HC - SI	Trnava Senica (prestupy)	95 km	2h 40min	5,30 €	Arriva TT SKAND
GA - SE	Sereď, Trnava (prestup)	76 km	2h 40min	4,45 €	SAD DS Arriva TT

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky,2019.

V tabuľke som náhodne zvolila spojenie medzi dvoma mestami a analyzovala som spojenie medzi nimi, a to vzdialenosť, čas, cena a dopravca, ktorý zabezpečuje dopravné spojenie na zvolenej trase. Z tabuľky vyplýva, že okresné mestá, ktoré sa nachádzajú v okresoch vedľa seba napr. Galanta – Dunajská Streda, dopravné spojenie je zabezpečené priamo bez prestupu za primeraný čas aj cenu a jedným dopravcom. Ak cestujeme cez viaceré okresy, tak už je nutnosť prestupu, tým sa

zvýši čas prepravy, čakanie na nadväzujúci spoj a dopravné spojenie je zabezpečené dvomi dopravcami napr. SAD Dunajská Streda a SKAND Skalica.

Okres Dunajská Streda

V okrese zabezpečuje dopravnú obsluhu dopravca SAD Dunajská Streda a v železničnej doprave RegioJet a.s.. V meste Dunajská Streda je dopravná obsluha zabezpečovaná dvomi linkami MHD (MHD Dunajská Streda linka č. 1, MHD Dunajská Streda linka č.2), prímestskými linkami a osobnou dopravou na trati 133 Bratislava – Komárno.

Tab. 2.2 Obsluha v okrese Dunajská Streda

Dostupnosť	Z miesta A	Do miesta B	Čas	Cena	Prestup
autobus	Dunajská Streda	Štvrtok na ostrove	45 min	1,95 €	-
autobus	Veľký Meder	Šamorín	1h 4min	2,50 €	-
vlak	Michal na Ostrove	Malá Paka	11 min	0,70 €	-
vlak/autobus	Lehnice	Kráľovičove Kračany	30 min	1,45 €	Dunajská Streda
autobus	Zlaté Klasy	Dun. Streda	34min	1,70 €	-
vlak	Dun. Streda	Bratislava	53 min	2,55 €	-
autobus	Dun. Streda	Bratislava	55 min	2,50 €	-

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky,2019.

V tabuľke som zvolila trasu z miesta A do miesta B v rámci okresu Dunajská Streda, a pomocou platných cestovných poriadkov som vyhládala najlepšie spojenie medzi jednotlivými mestami ako je zabezpečená dopravná obsluha dopravcom SAD Dunajská Streda a železničnou spoločnosťou RegioJet.

Mesto Dunajská Streda má dobré spojenie s hlavným mestom Bratislava autobusom aj vlakom. Dopravca RegioJet zabezpečuje osobnú dopravu na trati č.131 – Dunajská Streda – Bratislava osobnými vlakmi a rýchlíkmi, SAD Dunajská Streda zaisťuje spojenie cez Šamorín do Bratislavy a ďalšími linkami cez jednotlivé menšie obce a mestá.

Okres Galanta

Okres sa nachádza v južnej časti Trnavského kraja medzi okresmi Trnava a Dunajská Streda. Mestská hromadná doprava a prímestské linky v regióne Galanta sú zabezpečované dopravcom SAD Dunajská Streda a.s. a železničná osobná doprava Železničnou spoločnosťou Slovensko. V meste Galanta premávajú tri linky MHD a to linka 202 101 MHD Galanta linka č.1, 202 102 MHD Galanta linka č.2 a 202 103 MHD Galanta linka č.3. V meste Sereď premávajú dve linky, 202 111 MHD Sereď linka č.1 a 202 MHD Sereď linka č. 2.

Tab. 2.3 Obslužnosť v okrese Galanta

Dostupnosť	Z miesta A	Do miesta B	Čas	Cena	Prestup
autobus/vlak	Galanta	Sládkovičovo	10min	0,70 €	-
autobus/vlak	Galanta	Pusté Úľany	20min	1 €	-
autobus	Sereď	Pusté Sady	25min	1,07 €	-
autobus	Tomášikovo	Horné Saliby	1h	1,80 €	Galanta
autobus/vlak	Galanta	Sereď	25min	1,15 €	-
Autobus/vlak	Sereď	Trnava	30 min	1 €	-
autobus	Galanta	Dunajská Streda	1h	1,95 €	-
Autobus/vlak	Galanta	Bratislava	1h	2,30 €	-

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

V tabuľke som na základe platných cestovných poriadkov SAD Dunajská Streda a.s. a Železničná spoločnosť Slovensko analyzovala spojenie medzi jednotlivými mestami a obcami v rámci okresu Galanta. V posledných troch riadkoch tabuľky som sa zamerala aj na dopravné spojenie z okresu Galanta do susedných okresov, medzi mestami Sereď – Trnava, Galanta – Dunajská Streda a Galanta – Bratislava. Linky medzi týmito mestami sú zabezpečované nielen dopravcom SAD Dunajská Streda ale aj inými dopravcami z iných okresov či kraja napr. ARRIVA Trnava a.s.. Cenu cestovného som uviedla orientačne, závisí od daného dopravcu a služieb, ktoré si cestujúci vyberie.

Jednotlivé mestá a obce sú od seba vzdialené cca do 25 km, spojenie medzi nimi je zabezpečované prímestskými linkami a osobnou vlakovou dopravou. V druhej časti tabuľky som zhodnotila priemerne čas prepravy a cenu. Cenu aj čas som stanovila priemerne, pretože dopravná obsluha na zvolenej trase je zabezpečovaná vlakom aj autobusom, dopravcovia majú však odlišnú tarifu cestovného.

Okres Trnava

V okrese obstaráva dopravnú obsluhu dopravca ARRIVA a.s. Trnava. V meste Trnava je mestská doprava zaistovaná 10 linkami MHD a tromi školskými linkami, prímestskými linkami a v železničnej doprave osobnou dopravou na trati č. 133 Leopoldov – Galanta; Sered' – Trnava a trať č. 116 Kúty – Trnava.

Tab. 2.4 Obsluhuje v okrese Trnava

Dostupnosť	Z miesta A	Do miesta B	Čas	Cena	Prestup
autobus	Cífer	Trnava	23 min	0,90 €	-
autobus	Dobrá Voda	Špačince	37 min	1,35 €	-
autobus/vlak	Trnava	Buková	46 min	1,35 €	-
autobus/vlak	Buková	Boleráz	15 min	0,64 €	-
autobus	Voderady	Dechtice	1h 30min	2,25 €	Trnava
autobus	Šúrovce	Trnava	35 min	1,05 €	Hlohovec/-
autobus/vlak	Trnava	Bratislava	1 h	2,50 €	-

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

V tabuľke sú väčšie mestá alebo obce v okrese Trnava, náhodne som vybrala ich kombináciu, trasu z miesta A do miesta B. Druh dopravného prostriedku som uviedla podľa toho ako je medzi nimi spojenie autobusom alebo vlakom, prípadne medzi dvoma mestami je zabezpečovaná aj autobusom aj vlakom. V ďalšej časti tabuľky som venovala pozornosť času prepravy, ktorý som zvolila priemerný. Doprava medzi jednotlivými mestami je obsluhovaná priamymi spojmi a spojmi, ktoré vedú cez menšie obce. V poslednom stĺpci som označila zastávku kde je prestup.

V poslednom riadku tabuľky som uviedla spojenie z mesta Trnava do hlavného mesta Bratislava. Spojenie medzi Trnavou a hlavným mestom je obsluhované nielen dopravcom ARRIVA Trnava a.s. ale aj inými dopravcami z iných krajov, ktoré zabezpečujú rýchle spojenie autobusom aj vlakom. Spojenie s hlavným mestom je v priemere do jednej hodiny, cenu som tiež stanovila priemerne, pretože jednotliví dopravcovia na tejto trase majú odlišnú tarifu cestovného.

Okres Senica

V okrese Senica pôsobí dopravca ARRIVA a.s. Trnava. Dopravca má zmluvný vzťah s mestom Senica, kde prevádzkuje štyri linky mestskej autobusovej dopravy. Taktiež dopravca zabezpečuje dopravnú obsluhu v rámci celého okresu prímestskými linkami. Cez územie vedie trať č. 116 Kúty – Trnava a trať č. 114 Kúty

– Skalica na Slovensku – Sudoměřice nad Moravou ČD, na ktorých ŽSR Železničná spoločnosť a.s. obsluhuje osobnú dopravu.

Tab. 2.5 Obslužnosť v okrese Senica

Dostupnosť	Z miesta A	Do miesta B	Čas	Cena	Prestup
autobus/vlak	Kúty	Senica	45 min	2 €	Šaštín – Stráže
autobus	Osuské	Koválov	1 h	1,65€	Senica
autobus/vlak	Senica	Borský Mikuláš	25 min	1 €	-
autobus	Čáry	Rybky	1h10min	2 €	Kuklov/Senica
autobus	Sobotište	Senica	15 min	0,80€	-
autobus	Senica	Bratislava	1h25min	4,30€	-
vlak	Kúty	Bratislava	1h	2,60€	-

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

V tabuľke som spracovala na základe cestovných poriadkov platných v okrese Senica spojenie medzi vybranými mestami. Zvolila som si dve mestá od seba vzdialené do cca 50 km (z miesta A do miesta B), priemerný čas prepravy a cenu a miesto prestupu.

Pri analýze jednotlivých spojení medzi vybranými mestami som narazila na pár nedostatkov. Spojenie medzi Kútmi a Senicou, ktoré sú od seba vzdialené cca 30 km dostupné autobusom aj vlakom priemerným časom prepravy 45 minút. Dopravca ŽSR Železničná spoločnosť a.s. poskytuje priame spojenie. Ak chce cestujúci cestovať autobusom, tak musí využiť služby dvoch dopravcov a to ARRIVA a.s. a SKAND s.r.o. a nutnosť prestupu. Pri spojení medzi miestami Čáry a Rybky má cestujúci možnosť využiť len autobusovú dopravu s minimálne jedným prestupom a viac. Čas čakania na nadväzujúci spoj je v priemere do hodiny a tým sa výrazne predlžuje doba prepravy.

V posledných dvoch riadkoch tabuľky som sa zamerala na spojenie s Bratislavou. Z okresu je spojenie možné z mesta Senica priamym autobusom dopravcom ARRIVA Trnava a.s. a z mesta Kúty vlakom železničná spoločnosť poskytuje cestujúcim priame spojenie s hlavným mestom rýchlikmi, osobnými vlakmi aj medzištátnymi vlakmi.

Okres Skalica

Okres patrí medzi menšie v rámci Trnavského kraja. Pravidelnú autobusovú dopravu poskytuje dopravca SKAND Skalica a.s. Spoločnosť SKAND Skalica spol. s.r.o. zabezpečuje autobusovú a mestskú hromadnú dopravu v meste Skalica. MHD v meste Skalica zaisťujú tri linky napr. Linka MHD 206 150 – priemyselná zóna premáva cez pracovné dni a zabezpečuje prepravu cestujúcich na rannú, poobednú a nočnú zmenu do práce a z práce v mestskom okruhu, linka MHD 206 200 – Skalica – Zlatnícka dolina premáva nepretržite počas letných prázdnin v mestskom okruhu, ktorý začína na zastávke Železničná stanica až do Zlatníckej doliny. Železničnú osobnú dopravu v okrese poskytuje Železničná spoločnosť Slovensko.

Tab. 2.6 Obslužnosť v okrese Skalica

Dostupnosť	Z miesta A	Do miesta B	Čas	Cena	Prestup
autobus	Skalica	Unín	35 min	1,15 €	-
autobus/vlak	Skalica	Holič	15 min	0,50 €	-
autobus/vlak	Skalica	Kopčany	15 min	0,80 €	-
autobus/vlak	Skalica	Gbely	30 min	1,20 €	-
vlak	Skalica	Bratislava	1h35min	10 €	Kúty

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

V tabuľke som podľa platných cestovných poriadkov prímestských liniek SKAND Skalica s.r.o. zamerala na spojenie medzi Skalicou a okolitými mestami a obcami v blízkosti do cca 20 km a to Skalica – Unín, Holič, Kopčany a Gbely. Spojenie medzi vybranými miestami je zabezpečované autobusovou aj vlakovou osobnou dopravou. Následne som uviedla priemerný čas prepravy a cenu cestovného na danom úseku. Spojenie medzi Skalicou – Holič, Kopčany a Gbely je obsluhované autobusovou aj vlakovou dopravou. Tarifa cestovného na tom istom úseku je u každého dopravcu iná; napr. Skalica – Kopčany - cena u dopravcu SKAND Skalica s.r.o. je 0,90 € a celkový čas 20 minút. Na tom istom úseku u dopravcu Železničná spoločnosť Slovensko cena je 0,74 € a celkový čas 14 minút.

Mesto Skalica nemá priame spojenie s hlavným mestom Bratislava. Najrýchlejšie spojenie medzi Skalicou a Bratislavou je osobnou vlakovou dopravou dopravcom Železničná spoločnosť Slovensko s prestupom v Kútoch, doba čakania na nadväzujúci spoj je cca 30 minút.

Okres Piešťany a Hlohovec

V oboch okresoch dopravnú obsluhu zabezpečuje dopravca ARRIVA Trnava a.s. linkami MHD a prímestskými linkami a v železničnej doprave Železničná spoločnosť Slovensko osobnou vlakovou dopravou. V meste Piešťany dopravca ARRIVA a.s. prevádzkuje 11 liniek MHD. V Hlohovci sú to štyri linky, a to 205 101 Linka č.1 Autobusová stanica – Autobusová Stanica, 205 102 Linka č. 2 Sotina – Železničná stanica, 205 103 Linka č.3 Poliklinika –Poliklinika a 205 104 Linka č. 4 Sotina – Čáčov.

Tab. 2.7 Obslužnosť v okresoch Piešťany a Hlohovec

Dostupnosť	Z miesta A	Do miesta B	Čas	Cena	Prestup
autobus	Hlohovec	Piešťany	40 min	1,35 €	-
autobus	Hlohovec	Tepličky	8 min	0,75 €	-
autobus	Dvorníky	Hlohovec	25 min	0,90 €	-
autobus	Prašník	Piešťany	30 min	1,05 €	-
autobus	Piešťany	Veľké Kosťany	25 min	1,05 €	-
autobus/vlak	Piešťany	Nitra	1h35min	2,50 €	Leopoldov
Autobus/vlak	Piešťany	Bratislava	1h7min	4,30 €	-

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

V tabuľke uvádzam vybrané spojenia medzi okresmi Piešťany a Hlohovec, ďalej v rámci okresu a spojenie medzi mestami Piešťany – Nitra a Piešťany – Bratislava. Spojenie medzi mestami Hlohovec a Piešťany je zabezpečované prímestskou autobusovou dopravou ARRIVA Trnava a.s. priamymi spojmi za celkový čas 40 m a za cenu 1,35 €. Dopravná obsluha v rámci jedného okresu je poskytovaná pre cestujúcich prímestskou autobusovou dopravou priamymi spojmi. Spojenie medzi mestami Piešťany – Nitra je dostupné autobusovou aj osobnou vlakovou dopravou. Dopravca ARRIVA Trnava a.s. zabezpečuje priame spojenie za celkový čas 1 h 35 m za cenu 2,50 €. Pri železničnej osobnej doprave je prestup v meste Leopoldov, celkový čas 1 h 17 m za cenu 2,48 €. Nadväznosť spoja je cca 15 minút. V oboch prípadoch je celkový čas prepravy približne rovnaký, približne rovnaká je aj tarifa cestovného. Spojenie s hlavným mestom z mesta Piešťany je dostupné osobnou vlakovou dopravou regionálnymi rýchlikmi za čas približne 1 hodina a cenu 4,30 € a prímestskými linkami za čas prepravy 1 hodina a 45 minút a cenu 4,30 €.

Dostupnosť je výhodnejšia vlakom, dopravca poskytuje spojenie cca každú hodinu regionálnymi rýchlikmi.

2.3 Ceny cestovného TTSK u jednotlivých dopravcov

Pri analýze stavu verejnej dopravy v Trnavskom kraji som sa zamerala okrem dostupnosti spojov medzi jednotlivými mestami a obcami v rámci jednotlivých okresov aj na jednotlivé tarify cestovného u jednotlivých dopravcov, ktorí zabezpečujú dopravnú obsluhu na zvolenej trase.

Tab. 2.8 Tarifa cestovného u jednotlivých dopravcov

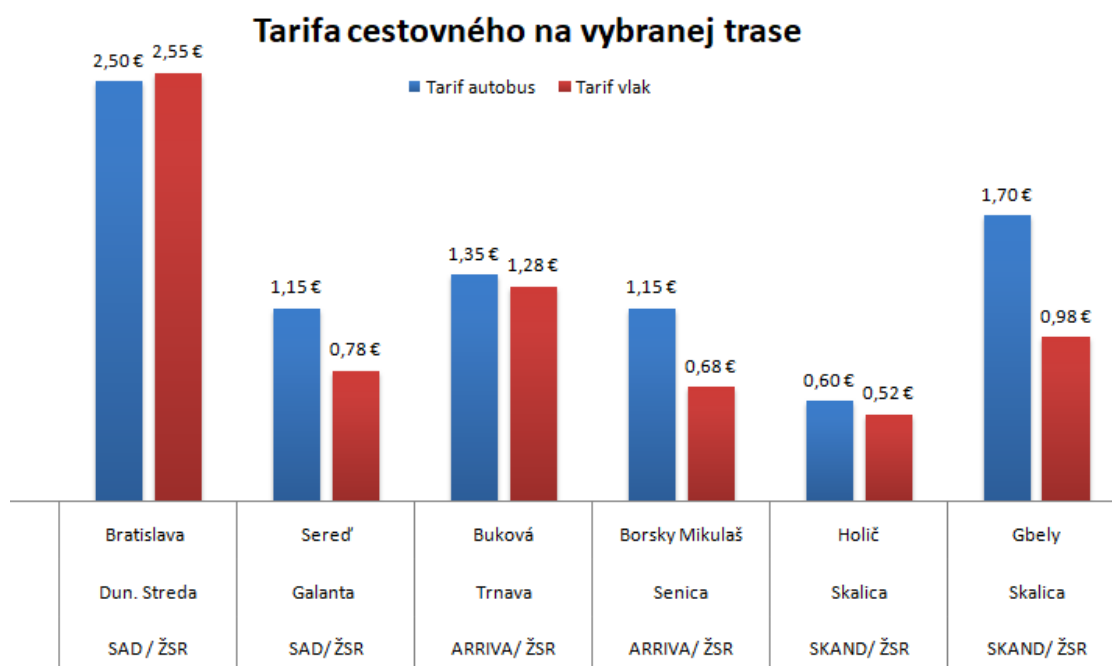
Dopracovia TTSK	OD	DO	Tarifa autobus	Tarifa vlak
SAD / ŽSR	Dun. Streda	Bratislava	2,50 €	2,55 €
SAD/ ŽSR	Galanta	Sereď	1,15 €	0,78 €
ARRIVA/ ŽSR	Trnava	Buková	1,35 €	1,28 €
ARRIVA/ ŽSR	Senica	Borský Mikuláš	1,15 €	0,68 €
SKAND/ ŽSR	Skalica	Holič	0,60 €	0,52 €
SKAND/ ŽSR	Skalica	Gbely	1,70 €	0,98 €

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

V tabuľke som vybrala spojenie medzi dvoma mestami alebo obcami z jednotlivých okresov Trnavského kraja. Zamerala som na tie, kde je dopravné spojenie zabezpečované prímestskou autobusovou dopravou aj osobnou vlakovou dopravou. V prvom stĺpci som uviedla dopravcu, ktorý na vybranej trase poskytuje dopravnú obsluhu. Ďalších dvoch stĺpcov je uvedená trasa „OD - DO“ napr. od Dunajskej Stredy do Bratislavy.

V posledných dvoch stĺpcov som uviedla tarifu cestovného na zvolenej trase. Zvlášť pre autobusovú dopravu a osobnú vlakovú dopravu. Na porovnanie cien, tarify cestovného u jednotlivých dopravcov na vybranom úseku, som vytvorila graf vid. nižšie.

Graf 2.1 Tarifa cestovného



Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

Graf znázorňuje tarify cestovného na vybranej trase. Modrou farbou je znázornená tarifa pre autobusovú dopravu, ktorú zabezpečujú SAD Dunajská Streda a.s., ARRIVA Trnava a.s. a SKAND spol. s.r.o.. Červenou farbou je znázornená tarifa pre osobnú železničnú dopravu ŽSR.

Pri každej vybranej trase som uviedla tarifu cestovného pre autobusovú aj železničnú dopravu a dopravcu, ktorý poskytuje na danej trase dopravnú obsluhu.

Z grafu vyplýva, že tarify cestovného v železničnej doprave sú nižšie ako tarify cestovného v autobusovej doprave, iba na trase Dunajská Streda – Bratislava je tarifa cestovného v železničnej doprave vyššia.

Najmenší rozdiel medzi tarifou cestovného je na trase Dunajská Streda – Bratislava rozdiel je 0,05 €. Najväčší rozdiel je na trase Skalica – Gbely, je to 0,72 €. Na ostatných vybraných trasách je rozdiel iba minimálny. Údaje som spracovala z platných taríf pravidelnej autobusovej dopravy a osobnej vlakovej dopravy dopravcov SAD Dunajská Streda a.s., ARRIVA Trnava a.s., SKAND Skalica a.s., RegioJet a.s. a ŽSR Železničná spoločnosť a.s..

3 Spracovanie návrhu na Integrovaný dopravný systém Trnavského kraja

V kapitole som spracovala návrh na integrovaný dopravný systém v Trnavskom kraji. Pri spracovaní návrhu vychádzam z analýzy súčasného stavu dopravnej obslužnosti v jednotlivých okresoch v rámci kraja :

- nadväznosť spojov medzi okresmi a v jednom okrese TTSK;
- návrh IDS, jednotlivých zón v okresoch TTSK;
- zjednotenie prepravných podmienok, stanovenie tarify v zóne.

Verejná hromadná doprava je pre väčšinu občanov nevyhnutná, nenahraditeľná verejná služba, ktorá zabezpečuje dopravnú obslužnosť územia a tým dostupnosť ich cieľu cesty. Cieľom a funkciou systému dopravnej obslužnosti je zabezpečiť účelnú a hospodárnu dopravu, ktorá uspokojí maximum prepravných potrieb obyvateľov kraja pri kontrolovanom využití primeraných nákladov verejných financií.

Integrovaný dopravný systém je z pohľadu dopravcov konflikt záujmov. Každý dopravca chce, aby jeho spoločnosť prosperovala v čo najväčšej možnej miere a nezaujímajú ho ako jeho kroky vplývajú na konkurenčné spoločnosti. Je potrebný subjekt, koordinátor IDS, ktorý by na toto dohliadol. Bolo by ideálne, aby dopravné služby vo verejnom záujme sám organizoval a riadil. Najlepším a najjednoduchším riešením by bolo, keby týmto subjektom bol vyšší územný celok, teda Trnavský samosprávny kraj. Vyšší územný celok by na túto činnosť potreboval samostatný tím, ktorý by sa venoval špeciálne len tejto problematike. Pracoval by celoročne, mal by byť zložený z dopravných odborníkov a mohli by doň byť zapojení aj zástupcovia jednotlivých dopravcov pôsobiacich v Trnavskom kraji.

Ak by bol subjektom vyšší územný celok, teda TTSK, ten by si ako objednávatel' dopravných služieb vo verejnom záujme tieto služby objednával presne a dopodrobna. Zadával by zabezpečovanie dopravných služieb vo verejnom záujme na základe ním stanoveného koordinovaného cestovného poriadku pre celý IDS. Dopravcovia by boli len vykonávateľmi dopravných služieb, ktoré by boli u nich presne objednané.

3.1 Spojenie v rámci jedného okresu alebo medzi okresmi v TTSK

V tejto časti som sa zamerala na nadväznosť spojov v jednotlivých okresoch a medzi okresmi v Trnavskom kraji.

Počas analýzy súčasného stavu dopravnej obslužnosti v jednotlivých okresoch Trnavského kraja som zistila, že pri niektorých spojeniach z miesta A do miesta B napr. Lehnice – Kráľovičove Kračany je zabezpečované spojenie dvomi dopravcami. V tom prípade si cestujúci musí kúpiť cestovný lístok u oboch dopravcov. V rámci IDS cestujúcemu stačí jeden platný cestovný doklad, s ktorým sa premiestni z miesta A do miesta B.

Dopravná obslužnosť medzi jednotlivými okresmi v rámci TTSK

Tab. 3.1 Spoj Trnava - Dunajská Streda

OD/prestup/DO	Dopravca	Čas	Tarifa vlak	Tarifa autobus
Trnava	ŽSR	27 min	1,42 €	-
Galanta	-	5 min	-	-
Dunajská Streda	SAD Dun.Streda	43 min	-	1,95 €
Spolu cena/čas	-	1h15min	-	3,37 €

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

Tab. 3.2 Spoj Galanta - Senica

OD/prestup/DO	Dopravca	Čas	Tarifa vlak	Tarifa autobus
Galanta	ŽSR	27 min	1,42 €	-
Trnava	-	33 min	-	-
Senica	ARRIVA Trnava	1h20min	-	2,50 €
Spolu cena/čas	-	2h20min	-	3,92 €

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

Tab. 3.3 Spoj Galanta - Piešťany

OD/prestup/DO	Dopravca	Čas	Tarifa vlak	Tarifa autobus
Galanta	ŽSR	27 min	1,42 €	-
Trnava	-	8 min	-	-
Piešťany	ARRIVA Trnava	40 min	-	2,10 €
Spolu cena/čas	-	1h15min	-	3,52 €

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

Tab. 3.1 – 3.3 sú vybrané spojenia medzi mestami v rámci okresov v TTSK. V každom prípade je dopravné spojenie zabezpečované dvomi dopravcami s nutnosťou prestupu. V tabuľke som uviedla celkový čas prepravy, ktorý zahŕňa aj čas čakania na nadväzujúci spoj. V ďalšej časti tabuľky som uviedla cenu základného cestovného u jednotlivých dopravcov a cenu spolu za celú prepravu na zvolenej trase.

Okres Dunajská Streda

Tab. 3.4 Spoj Lehnice - Kráľovičove Kračany

OD/prestup/DO	Dopravca	Čas	Tarifa vlak	Tarifa autobus
Lehnice	RegioJet	30 min	0,85 €	-
Dunajská Streda	-	10 min	-	-
Kráľovič.Kračany	SAD Dun. Streda	5 min	-	0,60 €
Spolu cena / čas	-	45 min	-	1,45 €

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

Tab. 3.5 Spoj Dunajská Streda - Bratislava

OD/DO	Dopravca	Čas	Tarifa vlak	Tarifa autobus
DS – BA	RegioJet	1h 2 min	2,55 €	-
DS – BA	SAD Dun, Streda	1h 3 min	-	2,50 €
Rozdiel cena /čas	-	1 min	-	0,05 €

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

Okres Galanta

Tab. 3.6 Spoj Tomášikovo - Horné Saliby

OD/prestup/DO	Dopravca	Čas	Tarifa vlak	Tarifa autobus
Tomášikovo	SAD Dun. Streda	25 min	-	1,20 €
Galanta	-	5 min	-	-
Horné Saliby	SAD Dun. Streda	15 min	-	0,60 €
Spolu cena/čas	-	45 min	-	1,80 €

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

Okres Trnava

Tab. 3.7 Spoj Voderady - Dechtice

OD/prestup/DO	Dopravca	Čas	Tarifa vlak	Tarifa autobus
Voderady	ARRIVA Trnava	25 min	-	0,90 €
Trnava	-	20 min	-	-
Dechtice	ARRIVA Trnava	41 min	-	1,35 €
Spolu cena/čas	-	1h 26 min	-	2,25 €

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

Okres Senica

Tab. 3.8 Spoj Čáry - Rybky

OD/prestup/DO	Dopravca	Čas	Tarifa vlak	Tarifa autobus
Čáry	ARRIVA Trnava	47 min	-	1,95 €
Senica	-	52 min	-	-
Rybky	ARRIVA Trnava	6 min	-	0,55 €
Spolu cena/čas	-	1h45min	-	2,50 €

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

Tab. 3.9 Spoj Kúty - Senica

OD/prestup/DO	Dopravca	Čas	Tarifa vlak	Tarifa autobus
Kúty	ŽSR	5 min	0,52 €	-
Sekule	-	7 min	-	-
Senica	ARRIVA Trnava	1h	-	2,10 €
Spolu cena/čas	-	1h12min	-	2,62 €

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

Tab. 3.4 – 3. 9 znázorňuje dopravné spojenie na vybraných úsekoch, kde je spojenie zabezpečované dvoma dopravcami s prestupom v rámci jedného okresu v TTSK. V jednotlivých tabuľkách som uviedla spojenie „OD - DO“, stanicu prestupu, dopravcov, ktorí zabezpečujú spojenie na danej trase. V ďalšej časti tabuľky som uviedla čas prepravy a cenu základného cestovného zvlášť pre každého dopravcu. V poslednom riadku tabuľky som spracovala celkový čas prepravy, ktorý zahŕňa časy prepravy a čas čakania na nadväzujúci spoj a cenu celkom za celú prepravu cestujúceho.

Cestujúci si musí kúpiť zvlášť platný cestovný doklad u každého dopravcu, každý má vlastnú tarifu. V prípade IDS by cestujúcemu stačil jeden doklad na danej trase.

Okres Dunajská Streda - nadväznosť spojov MHD a prímestské linky

Tu som sa bližšie zamerala na nadväznosť liniek MHD, prímestských autobusových liniek a osobnej železničnej dopravy v okrese Dunajská Streda. Pre lepšie pochopenie súvislostí uvádzam krátky opis okresu.

Okres Dunajská Streda sa nachádza v južnej časti Trnavského kraja. Patrí medzi väčšie okresy v rámci TTSK.

Obr. 3.1 Mapa okres Dunajská Streda



Zdroj: Mapy Google, 2019.

Medzi väčšie mestá patrí Šamorín, Dunajská Streda, Veľký Meder a Gabčíkovo. V okrese je dopravná obslužnosť zabezpečovaná dopravcom SAD Dunajská Streda, v meste Dunajská Streda je MHD.

Spojenie v rámci okresu je prímestskými linkami, MHD v meste Dunajská Streda a osobnou vlakovou dopravou.

MHD v meste Dunajská Streda s nadväznosťou na prímestskú dopravu

Tab. 3.10 Spoj DS Kaufland - Gabčíkovo

OD/DO/prestup/DO	Dopravca	Čas	Tarifa vlak	Tarifa autobus
Kaufland	-	-	-	-
Autobusová stanica	MHD DS	8 min	-	0,60 €
Dun. Streda, AS	SAD DS	20 min	-	-
Gabčíkovo	-	30 min	-	1,05 €
Spolu	-	58 min	-	1,65 €

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

Tab. 3.11 Spoj Okoč - DS Nemocnica

OD/DO/prestup/DO	Dopravca	Čas	Tarifa vlak	Tarifa autobus
Okoč	-	-	-	-
Dunajská Streda	RegioJet	20 min	1,20 €	-
Dun. Streda, AS	MHD DS	10 min	-	0,60 €
Nemocnica	-	16 min	-	-
Spolu	-	46 min	-	1,80 €

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

Tab. 3.12 Spoj DS Sever II. Námestie - Bratislava AS

OD/DO/prestup/DO	Dopravca	Čas	Tarifa vlak	Tarifa autobus
Sever II. Nám. SNP	-	-	-	-
Autobusová stanica	MHD DS	13 min	-	0,60 €
Dun. Streda, AS	SAD DS	5 min	-	-
Bratislava, AS	-	1h 20 min	-	2,50 €
Spolu	-	1h 38 min	-	3,10 €

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Cestovné poriadky, 2019.

V tabuľkách 3.10 – 3.12 som spracovala nadväznosť spojov z/do mesta Dunajská Streda prímestskými linkami a nadväznosťou na mestskú hromadnú dopravu. Uviedla som dopravcu, čas a tarify cestovného. V poslednom riadku tabuľky som uviedla celkový čas prepravy spolu, ktorý zahŕňa jednotlivé časy prepravy a čas čakania na nadväzujúci spoj a výslednú cenu za prepravu na zvolenej trase.

Údaje som spracovala z platných cestovných poriadkov SAD Dunajská Streda a.s. a RegioJet a.s. (vid. Príloha A, Príloha D)

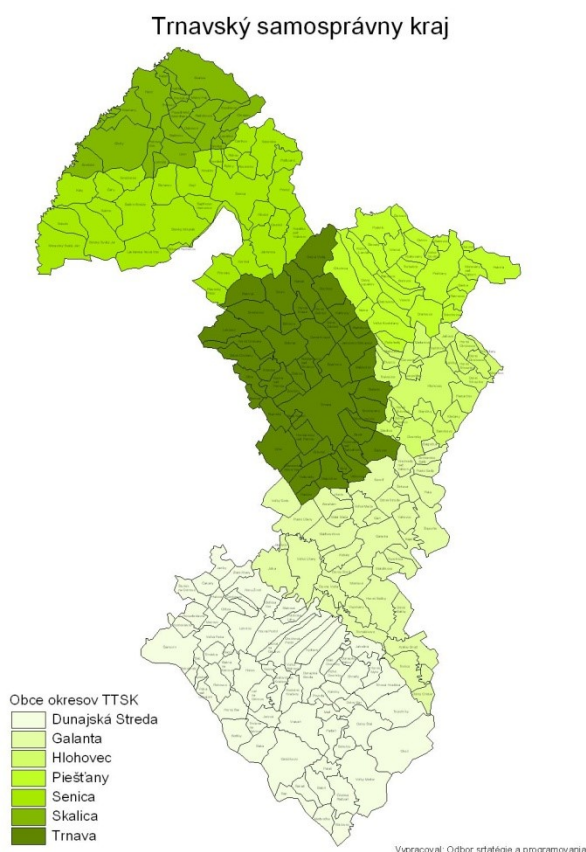
3.2 Návrh stratégie organizačnej stránky rozvoja IDS a zónové usporiadanie TTSK

V tejto kapitole som sa zamerala na návrh, organizačnú stránku a zónové usporiadanie IDS Trnavského samosprávneho kraja. Na vytvorenie a realizáciu môjho návrhu som vychádzala zo správ spoločnosti KPM CONSULT a.s..

Tarifný systém prepájajúci tarify jednotlivých druhov dopravy je jedným z hlavných pilierov modernej verejnej dopravy. Pri jeho konštrukcii je vždy nutné vychádzať z demografického rozloženia sídiel v danej oblasti. Analýzou verejnej dopravy na území Trnavského samosprávneho kraja navrhujem tarifné zónové usporiadanie daného kraja. Tarifné zóny sú konštruované v rámci jednotlivých okresov TTSK. Rozsiahlejšie mestá, malé obce a dediny som zlúčila do jednej tarifnej zóny. Pri ich tvorbe je cieľom dosiahnuť nasledujúce:

- menšiu prepravnú nespravodlivosť pre cestujúcich
- menšia potreba tarifných prienikov zón alebo zvláštnych cestovných dokladov pre krátke trasy

Obr. 3.2 TTSK



Zdroj : Trnavský samosprávny kraj, ©2013.

Je jasné, že efektívny integrovaný dopravný systém nemožno vybudovať „zo dňa na deň“. Je výsledkom realizácie postupných etáp, ktoré na seba tesne nadväzujú a sú rozložené do reálnych časových rastrov. Inými slovami úspešný integrovaný dopravný systém obsluhujúci určité územie vzniká i niekoľko rokov a musí sa stále vylepšovať a rozvíjať.

Zásady tvorby IDS

Typické zásady, ktoré sú dôležité pre úspešné fungovanie integrovaného dopravného systému:

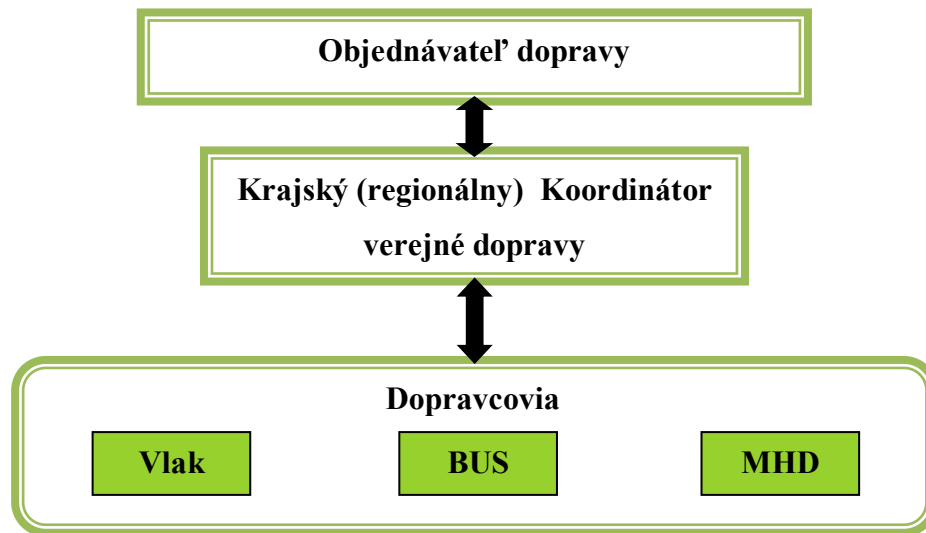
- základom siete je koľajová doprava, na ktorú nadväzujú autobusové linky, ktoré obsluhujú územie bez koľajovej dopravy a slúžia ako návoz do prestupných staníc,
- jednotná prestupná tarifa pre čo najväčšie územie a jednotný platobný systém,
- taktový cestovný poriadok, spoje jazdia v pravidelných (ľahko zapamätateľných) intervaloch, maximálny interval spojov liniek v špičke je jedna hodina, dobrá nadväznosť jednotlivých liniek je samozrejmosťou,
- preferencia vozidiel verejnej dopravy pred automobilmi, v mestských aglomeráciách – samostatné jazdné pruhy, prednosť na riadených križovatkách, atď.,
- spoločný informačný systém, knižný cestovný poriadok, informačné letáčky, internetové stránky, atď.,
- doplnkové služby, systémy Park & Ride a Bike & Ride, možnosť nakupovania vo väčších stanicích atď.,
- systém musí organizovať a riadiť všetkými uznaná autorita, silná pozícia takzvaného „Organizátora“ či „Kordinátora“ integrovaného dopravného systému je nevyhnutná.

Ako som už vyššie spomenula, kraj na svojom území môže sofistikovane zabezpečovať dopravnú obslužnosť prostredníctvom integrovaného dopravného systému. Zabezpečenie IDS musí byť kompletne organizačne pokryté. Na efektívne fungovanie IDS musí byť zriadený organizátor verejnej dopravy, ktorý spoločne s krajom zabezpečuje prevádzku a rozvoj IDS.

Pojem **Organizátor** resp. **Kordinátor** verejnej dopravy sa vžil na označenie organizácie, ktorá zabezpečuje plánovanie, rozvoj a praktické organizovanie a riadenie verejnej dopravy v rámci oblasti či krajov na princípe integrácie. Tieto

pojmy majú rovnaký význam, budem používať pojem Koordinátor. Môže mať rôznu organizačno-právnu formu. Zakladateľmi či spolumahiteľmi sú príslušne orgány štátnej správy a územnej samosprávy, ktoré zabezpečujú verejnú dopravu. Na nasledujúcom obrázku je znázornený princíp postavenia Koordinátora.

Obr. 3.3 Schéma postavenia Organizátora verejnej dopravy



Zdroj : vlastné spracovanie

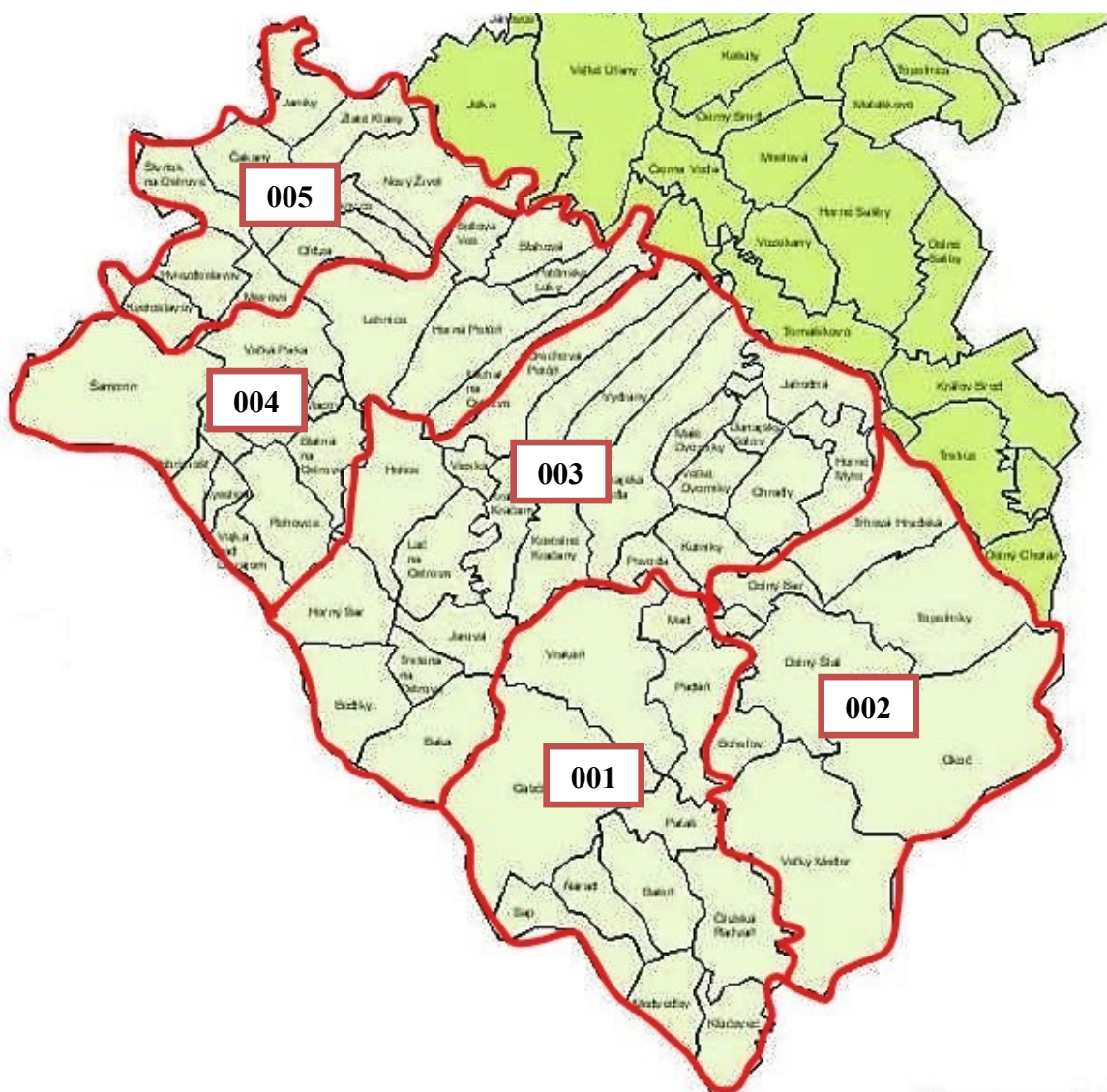
Funkciou Organizátora je napĺňanie strategických i kvalitatívnych parametrov. Koordinátor by mal celkom jednoznačne určovať stratégiu rozvoja IDS, určovať rozsah výkonov v rámci IDS, garantovať jednotnú tarifu a zabezpečovať dostatok dostupných informácií o IDS. V jeho záujme je tiež zabezpečenie controllingu v rámci IDS, zodpovedá za ekonomiku systému. Veľkú váhu v tejto oblasti má aj správna voľba odbavovacieho systému.

Pri vytváraní a navrhovaní integrovaného dopravného systému v TTSK som vychádzala z vyššie uvedených zásad a pravidiel. V Trnavskom samosprávnom kraji na základe mojej analýzy navrhujem zónové rozdelenie jednotlivých okresov. Zavádzanie zónovej tarify je vhodné v oblasti, kde sa nachádza viac významných cieľových miest. Jej prednosti sa prejavujú na väčších územiach s plochou celého okresu alebo kraja.

Zónová tarifa je najviac používaná tarifa v integrovaných dopravných systémoch. Spravidla je ešte dopĺňovaná časovým obmedzením platnosti cestovného lístka. Je vhodná aj na zabezpečenie tarifnej väzby na MHD.

Návrh tarifných zón v okrese Dunajská Streda

Obr. 3.4 Návrh zón v okrese Dunajská Streda



Zdroj : Trnavský samosprávny kraj, ©2013.

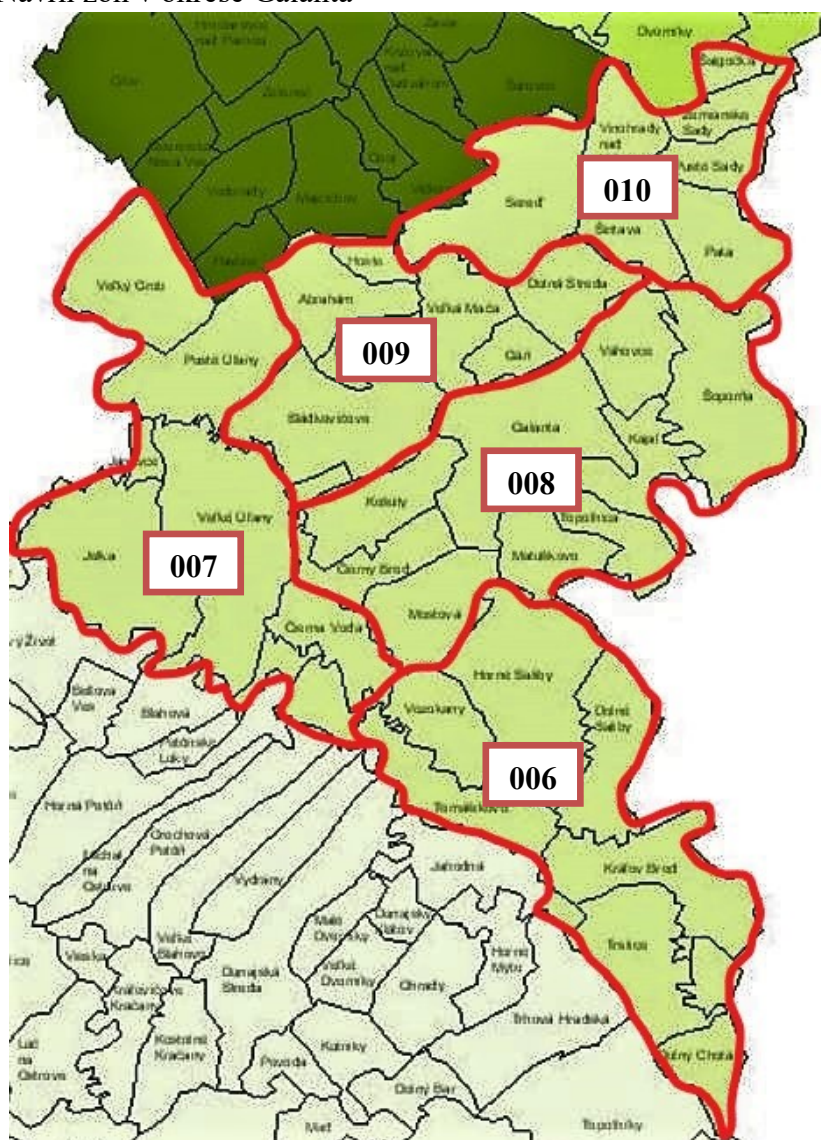
Tab. 3.13 Mestá a obce v jednotlivých zónach v okrese DS

Zóna	mestá a obce v príslušnej zóne
001	Gabčíkovo, Sap, Medveďov, Mad, Čiližská Radvaň, Vrakúň, Pataš
002	Veľký Meder, Okoč, Dolný Štál, Dolný Bar, Trhová Hradská, Ohrady
003	Dunajská Streda, Ohrady, Kútniky, Vydrany, Orechová Potôň, Baka
004	Šamorín, Lehnice, Veľká Paka, Horná Potôň, Potônske Lúky
005	Štvrtek na Ostrove, Nový život, Zlaté Klasy, Janíky, Čenkovce

Zdroj: vlastné spracovanie.

Návrh tarifných zón v okrese Galanta

Obr. 3.5 Návrh zón v okrese Galanta



Zdroj: Trnavský samosprávny kraj, ©2013.

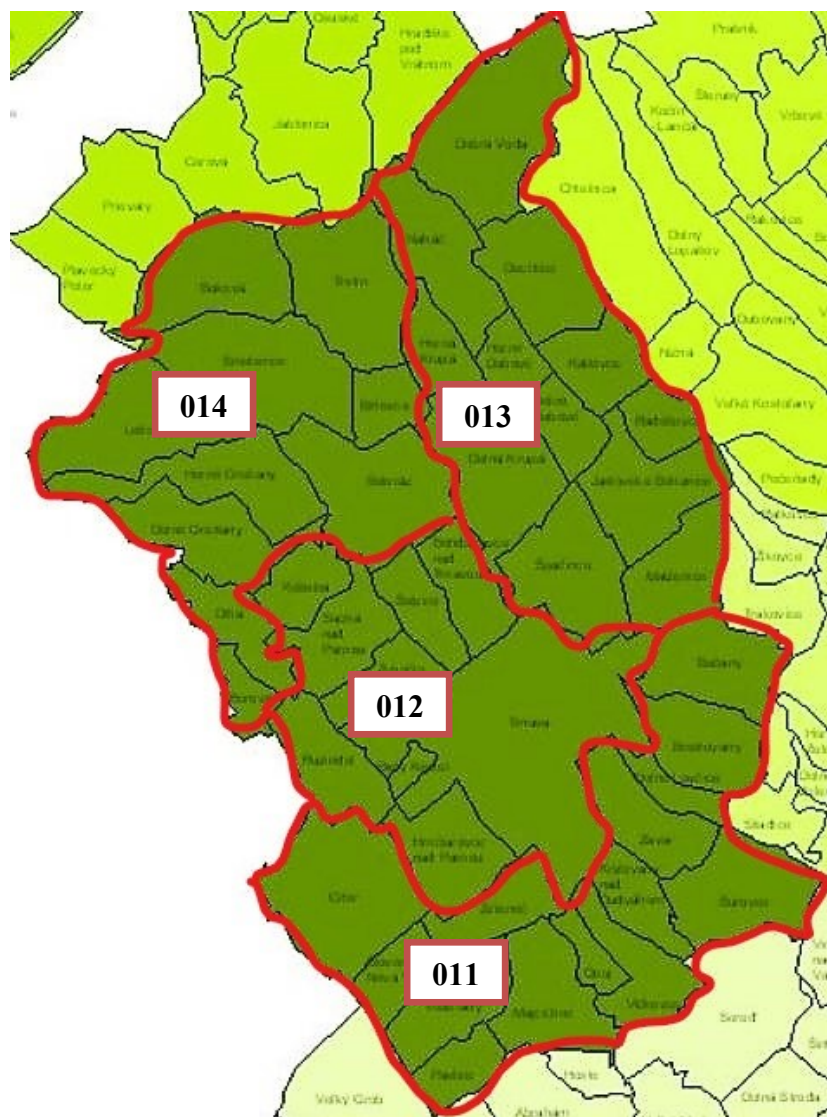
Tab. 3.14 Mestá a obce v jednotlivých zónach v okrese GA

Zóna	mestá a obce v príslušnej zóne
006	Trstice, Dolný Chotár, Dolné Saliby, Tomášikovo, Horné Saliby
007	Čierna Voda, Veľké Úľany, Jelka, Pusté Úľany
008	Galanta, Čierny Brod, Šoporňa, Kajaľ
009	Gáň, Veľká Mača, Malá Mača, Abrahám, Sládkovičovo
010	Sereď, Pata, Pusté Sady, Zemianske Sady

Zdroj : vlastné spracovanie.

Návrh tarifných zón v okrese Trnava

Obr. 3.6 Návrh zón v okrese Trnava



Zdroj : Trnavský samosprávny kraj, ©2013.

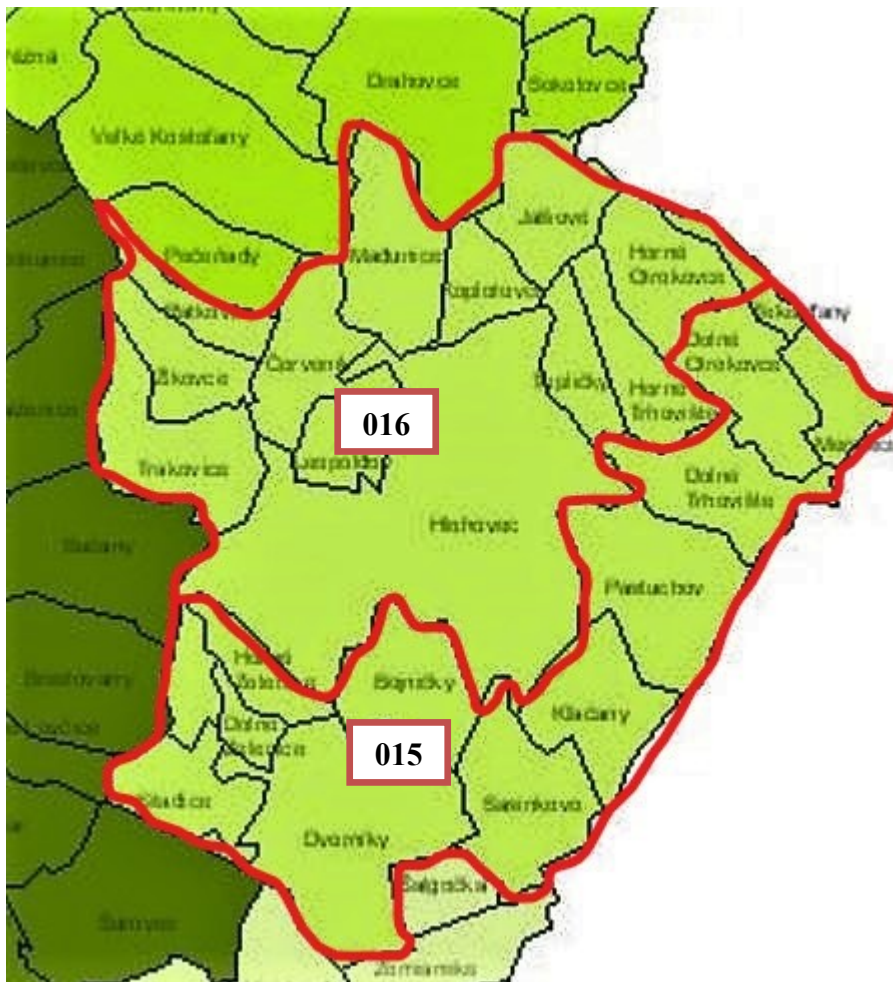
Tab. 3.15 Mestá a obce v jednotlivých zónach v okrese TT

Zóna	mestá a obce v príslušnej zóne
011	Cífer, Voderady, Vlčkovce, Šúrovce, Majcichov, Zeleneč, Dolné Lovčice, Bučany
012	Trnava, Suchá nad Parnou, Košolná, Bohdanovce nad Trnavou
013	Špačince, Dolné Dubovce, Jaslovské Bohunice, Horná Krupá
014	Horné Orešany, Smolenice, Boleráz, Trstín

Zdroj : vlastné spracovanie.

Návrh tarifných zón v okrese Hlohovec

Obr. 3.7 Návrh zón v okrese Hlohovec



Zdroj : Trnavský samosprávny kraj, ©2013.

Zóna 016 sa vzťahuje k mestu Hlohovec a k okolitým menším obciam ako napr. Červeník, Žlkovce a pod. Zóna 015 spadá k mestu Dvorníky a k okolitým obciam.

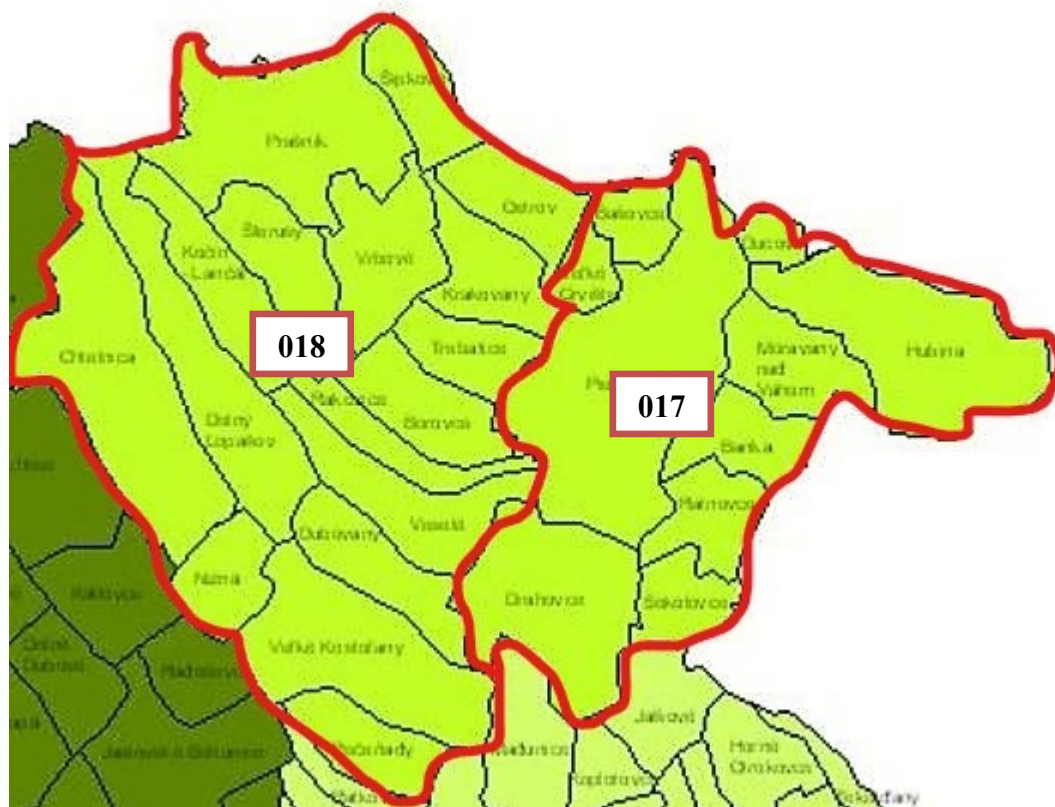
Tab. 3.16 Mestá a obce v jednotlivých zónach v okrese HL

Zóna	mestá a obce v príslušnej zóne
015	Dvorníky, Horné Otrokovce, Dolné Trhovište, Dolné Otrokovce, Bojničky, Pastuchov, Dolné Zelenice
016	Hlohovec, Horné Trhovište, Dolné Zelenice, Červeník, Žlkovce, Madunice, Horné Trhovište, Horné Otrokovce, Jašovce, Leopoldov

Zdroj : vlastné spracovanie.

Návrh tarifných zón v okrese Piešťany

Obr. 3.8 Návrh zón v okrese Piešťany



Zdroj: Trnavský samosprávny kraj, ©2013.

V okrese Piešťany som vytvorila dve zóny. Zóna 017 je sústredená k mestu Piešťany a k okolitým mestám a obciam ako napr. Sokolovce, Veľké Orešany, ... a pod. Zóna 018 sa vzťahuje k mestu Prašník a k okolitým menším obciam a dedinám.

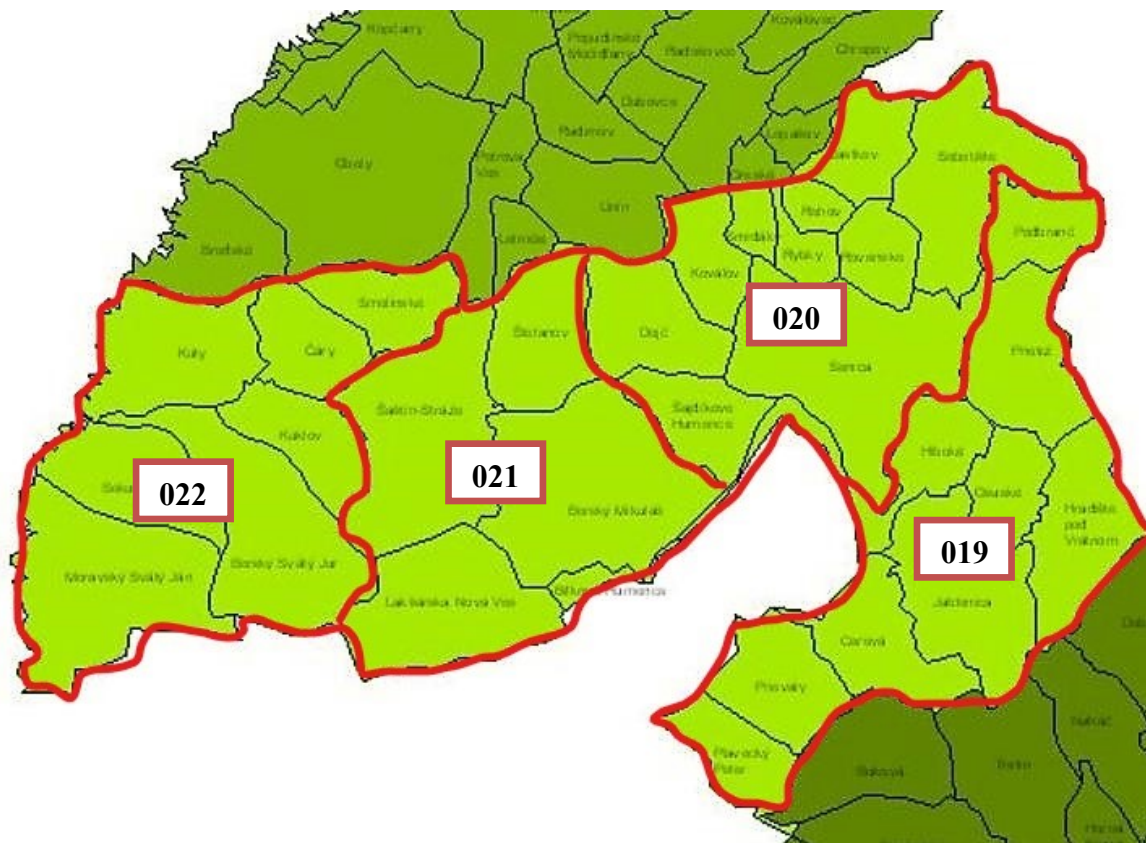
Tab. 3.17 Mestá a obce v jednotlivých zónach v okrese PN

Zóna	mestá a obce v príslušnej zóne
017	Piešťany, Hubina, Sokolovce, Ratnovce, Moravany nad Váhom, Veľké Orvište, Drahovce, Ducové
018	Veľké Kostolány, Dubovany, Chtelnica, Vrbové, Prašník, Trebatice, Kočín – Lančár, Dolný Lopašov

Zdroj : vlastné spracovanie.

Návrh tarifných zón v okrese Senica

Obr. 3.9 Návrh zón v okrese Senica



Zdroj: Trnavský samosprávny kraj, ©2013.

Okres Senica som rozdelila na štyri zóny. Jednotlivé zóny spadajú k väčším mestám v okrese. Zóna 020 sa vzťahuje k mestu Senica a k tejto zóne spadajú okolité menšie mestá a obce ako Častkov, Humence,... a pod. Ďalšia zóna 021 spadá k mestu Borský Mikuláš s okolitými obcami ako napr. Šaštín – Stráže.

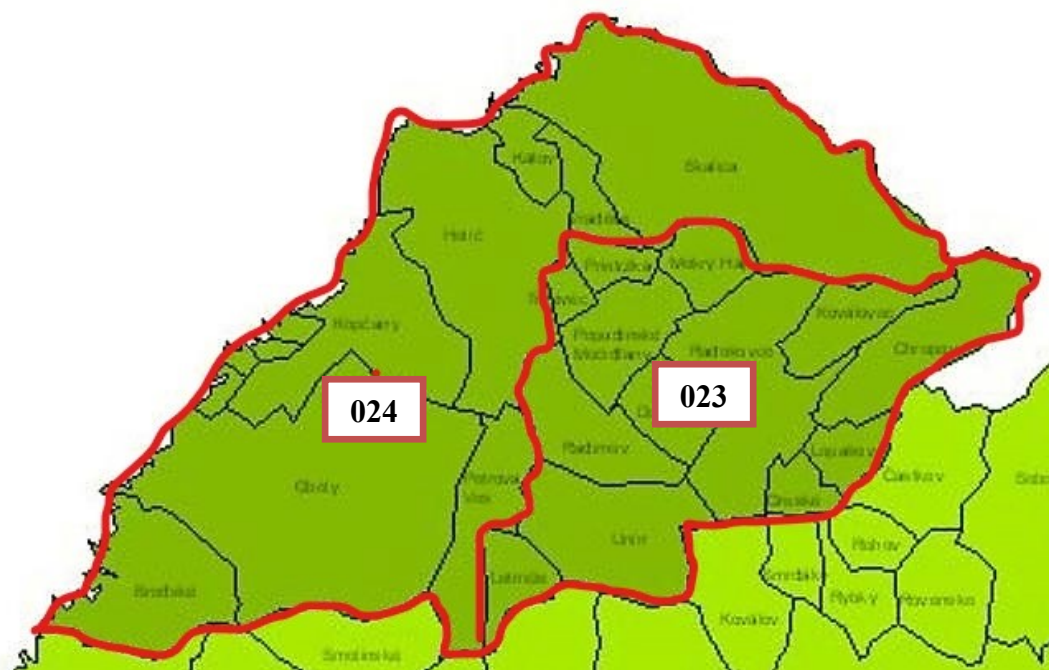
Tab. 3.18 Mestá a obce v jednotlivých zónach v okrese SE

Zóna	mestá a obce v príslušnej zóne
019	Plavecký Peter, Prievaly, Cerová, Prieťž, Podbranč, Hlboké, Osuské
020	Senica, Sobotište, Častkov, Šajdíkovec, Humence, Rybky
021	Lakšárska Nová Ves, Šaštín – Stráže, Borský Mikuláš, Bílkové Humence
022	Moravský Svätý Ján, Kúty, Čáry, Smolinské, Sekule, Smolinské

Zdroj : vlastné spracovanie.

Návrh tarifných zón v okrese Skalica

Obr. 3.10 Návrh zón v okrese Skalica



Zdroj: Trnavský samosprávny kraj, ©2013.

V okrese Skalica som navrhla dve zóny, a to 023 a 024. Zóna 024 sa vzťahuje k okresnému mestu Skalica a k okolitým mestám a obciam ako Gbely, Brodské, Holič, ... a pod. Zóna 024 spadá k mestu Prietržka a spája sa s okolitými obcami ako napr. Oreské či Lopašov.

Tab. 3.19 Mestá a obce v jednotlivých zónach v okrese SI

Zóna	mestá a obce v príslušnej zóne
023	Popudínske Močidl'any, Dubovce, Unín, Oreské, Prietržka, , Lopašov
024	Gbely, Brodské, Holič, Skalica, Vrádište, Kopčany, Kátov,

Zdroj: vlastné spracovanie.

Ak sa na území Trnavského samosprávneho kraja zavedie integrovaný dopravný systém, tak cestujúci budú môcť napríklad nastúpiť do autobusu MHD v meste Dunajská Streda, prestúpiť na vlak či prímestský autobus, vystúpiť napr. v meste Šamorín a ešte prestúpiť na ďalší spoj. Všetko to budú môcť uskutočniť použitím jedného cestovného lístka a spoje im budú pri všetkých prestupoch na seba nadväzovať. Citlivým problémom je otázka nastavenia veľkosti zón. V integrovaných dopravných systémoch v zahraničí, najmä v ČR, sú čitateľné z hľadiska určovania veľkosti zón dva trendy. Prvý sa snaží o čo najmenšie zóny, ktoré sú potom spravodlivejšie voči jednotlivým cestujúcim. Členenie je zhruba o veľkosti 10-12 kilometrov štvorcových. Druhá skupina IDS má veľkosť jednotlivých zón od 25 do 60 kilometrov štvorcových. Ide o skupinu dopravných systémov obsluhujúcich územie s výrazne premenlivou hustotou obyvateľstva, t.j. väčšie zóny sa vytvárajú pri nižšej hustote a naopak menšie pri vyššej.

Pre Trnavský samosprávny kraj som v jednotlivých okresoch navrhla veľkosť jednotlivých zón od 25 do 60 km². Tento trend IDS je kompromis medzi prehľadnosťou územného členenia a jeho spravodlivosťou voči cestujúcemu. Spracovanie zónového usporiadania som začala od južnej časti v kraji. Začala som okresom Dunajská Streda, nasledovali okresy Galanta, Trnava, Hlohovec, Piešťany a na koniec okresy Senica a Skalica. Pri vytváraní veľkosti zón v jednotlivých okresoch som prispôbovala veľkosť jednotlivých zón katastrálnemu územiu obcí a miest. Vo väčších mestách, kde je MHD, som pripojila menšie obce a vytvorila zónu, alebo som vytvorila zónu zoskupením menších miest a obcí, ktoré sa nachádzajú vedľa seba. Takýmto spôsobom som postupne vytvorila jednotlivé tarifné zóny v každom okrese TTSK (vid. Obr. 3.4 – 3.10).

Okres **Dunajská Streda** má rozlohu 1 075 km², okresným mestom je Dunajská Streda, patrí medzi najväčšie okresy v rámci TTSK. Okres som rozdelila na päť tarifných zón (vid. Obr. 3.4) sú to zóny **001, 002, 003, 004 a 005**. Pod jednu tarifnú zónu napr. 003 patria mestá a obce ako Dunajská Streda, Ohrady, Kútники, Vydrany, Orechová Potôň, Baka,... V tejto vybranej tarifnej zóne môže cestujúci cestovať s jedným platným cestovným lístkom a to napr. nastúpiť na MHD a prestúpiť na prímestskú autobusovú dopravu.

Okres **Galanta** má rozlohu 641 km², okresné mesto je Galanta. Okres som rozdelila na päť tarifných zón (vid. Obr. 3.5) sú to zóny **006, 007, 008, 009 a 010**. Ako

príklad uvediem tarifnú zónu 008, ktorú som navrhla pre mesto Galanta a menšie obce ako Čierny Brod, Šoporňa, Kajaľ,... V meste Galanta môže cestujúci nastúpiť na MHD a prestúpiť na prímestskú autobusovú dopravu alebo vlak s jedným platným cestovným dokladom.

Okres **Trnava** má rozlohu 741 km², a nachádza sa v strednej časti Trnavského samosprávneho kraja. Okres Trnava som na základe môjho posúdenia rozdelila na štyri tarifné pásma a to **011, 012, 013 a 014** (vid. Obr. 3.6). V tarifnej zóne napr. 011, kde patria obce ako Cífer, Voderady, Vlčkovce, Šúrovce, Majcichov, Zeleneč, Dolné Lovčice, Bučany, môže cestujúci využiť prímestské autobusové linky napr. Cífer – Voderady a cestovať jedným platným cestovným dokladom.

Okres **Hlohovec** má rozlohu 267 km², je situovaný medzi okresmi Trnava a Piešťany. Patrí medzi menšie okresy v rámci TTSK. Okres som rozdelila na dve tarifné zóny **015 a 016** (vid. Obr. 3.7). Do tarifnej zóny 016 patria obce ako Hlohovec, Horné Trhovište, Dolné Zelenice, Červeník, Žlkovce, Madunice, Horné Trhovište, Horné Otrokovce, Jalšové,.. V meste Hlohovec môže cestujúci cestovať MHD a prestúpiť na prímestskú autobusovú dopravu či vlak a to jedným cestovným dokladom.

Okres **Piešťany** má rozlohu 381 km², okresným mestom sú Piešťany. Svojou rozlohou patrí medzi menšie okresy, navrhla som okres Piešťany rozdeliť na dve tarifné zóny **017 a 018** (vid. Obr. 3.8). Do tarifnej zóny 017 patria mestá a obce ako Piešťany, Hubina, Sokolovce, Ratnovce, Moravany nad Váhom, Veľké Orvište, Drahovce, Ducové,.. Cestujúci môže využiť MHD a prímestské autobusové linky s jedným platným cestovným dokladom.

Okres **Senica** má rozlohu 684 km², je situovaný v severnej časti Trnavského samosprávneho kraja a nachádza sa medzi okresmi Skalica a Trnava. Okres som na základe môjho posúdenia rozdelila na štyri tarifné zóny **019, 020, 021 a 022** (vid. Obr. 3.9). Napr. do tarifnej zóny 020 patria mestá a obce ako Senica, Sobotište, Častkov, Šajdíkove Humence, Rybky, ...

Okres **Skalica** má rozlohu 359 km², je umiestnený v severnej časti TTSK okresným mestom je Skalica, susedí s okresom Senica. Okres som rozčlenila na dve tarifné zóny **023 a 024** (vid. Obr. 3.10). Do tarifnej zóny 023 patria obce a Popudinské

Močidl'any, Dubovce, Unín, Oreské, Prietržka, Lopašov a k tarifnej zóne 024 Gbely, Brodské, Holič, Skalica, Vrádište, Kopčany, Kátov.

Pre Trnavský samosprávny kraj som navrhla celkom 24 tarifných zón v jednotlivých okresoch. Sú to tarifné zóny: 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023 a 024.

V tabuľkách 3.13 – 3.19 som spracovala tarifné zóny vo vybranom okrese. V ďalšej časti tabuľky som uviedla jednotlivé mestá a obce, ktoré patria do zvolenej tarifnej zóny. Pri spracovaní tabuliek som vychádzala z jednotlivých obrázkov nachádzajúcich sa nad tabuľkou, kde sú znázornené jednotlivé zóny.

3.3 Návrh jednotných dopravných podmienok a stanovenie jednotnej tarify cestovného TTSK

V tejto kapitole som sa zamerala na zosúladenie štandardov kvality jednotlivých dopravcov zapojených do IDS a vytvorenie výšky cestovného v tarifnej zóne.

Ak má byť integrovaný systém verejnej dopravy funkčný a má vystupovať vo vzťahu k cestujúcemu jednotne, musia byť definované jednotné technické a prevádzkové štandardy pre všetkých dopravcov zapojených v systéme. Technické a prevádzkové štandardy riešia predovšetkým technické požiadavky a pravidlá pre prevádzku integrovaného systému. Štandardy určujú požiadavky a pravidlá pre nasledujúce oblasti prevádzky: štandard vozidiel v systéme, štandard platobného systému vozidla, štandard informačného systému vozidla, štandard vybavenia zastávok a značkovačov, štandard prepravných poriadkov, štandard dispečerského riadenia, štandard prepravnej kontroly, štandard zákazníckeho centra, štandard garancie nadväznosti, ... atď.

Požiadavky na normy kvality a bezpečnosti pravidelnej dopravy vo verejnom záujme ako súčasť zmluvy s dopravcami stanovuje tiež Zákon o cestnej doprave č. 56/2012 Z. z., §21, ods. 9. Štandardy musia zahŕňať aj technické normy vzťahujúce sa na prepravu cestujúcich so zdravotným postihnutím a so zníženou pohyblivosťou, požiadavky na vek, vybavenie a technickú úroveň autobusov.

Dôležitým nástrojom realizácie integrovaného dopravného systému verejnej dopravy sú jednotné tarifné a prepravné podmienky v systéme. Potom je spravidla dopravná obsluha v príslušnom kraji zabezpečovaná prostredníctvom rôznych druhov verejnej dopravy podľa jednotných „Zmluvných prepravných podmienok IDS“ príslušného kraja a Tarifný IDS príslušného kraja.

TTSK som rozdelila na dvadsaťštyri tarifných zón vo veľkosti od 25 do 60 km². Tarifná zóna je územne ohraničená oblasť a autobusovými/železničnými zastávkami/stanicami a zastávkami MHD rozhodujúca pre vymedzenie zónovej platnosti cestovného dokladu. Tarifná zóna do ktorej zastávka spadá, sa stanovuje podľa údajov uvedených v platnom cestovnom poriadku. Cena cestovného lístka závisí od počtu precestovaných zón.

Prepravné podmienky v IDS sú jedným zo základným dokumentov, ktorý zabezpečuje a garantuje vo svojej podstate podmienky funkčnej, ekonomickej a prevádzkovej integrácie. Len takýmto spôsobom je možné zabezpečiť funkčnosť a kompaktnosť celého integrovaného dopravného systému tak, aby poskytoval služby vysokej kvality. Každý dopravca si ich spracováva sám. Môžu sa teda výrazne odlišovať. Rozdiely môžu byť v tarife, pojmoch, obsahu i v poskytovaných zľavách,... atď. Pred zavedením IDS je potrebné prepravné podmienky zjednotiť. To bude základná úloha dokumentu „Prepravné podmienky IDS TTSK“.

Ďalším dôležitým aspektom je tarifná integrácia. Základom tarifnej integrácie je voľba riešenia tarify. Zvolenie tarify je vzhľadom na charakter Trnavského samosprávneho kraja najvhodnejšia zónová tarifa. Následne musí byť spracovaný dokument s názvom „Tarifa v IDS TTSK“. Dokument musí obsahovať minimálne nasledujúci obsah: úvodné ustanovenia, základné pojmy, druhy cestovného, tarifné pravidlá, cestovné doklady, obchodné ponuky, prirážky a poplatky,... a záverečné ustanovenia.

3.3.1 Návrh stratégie v oblasti tarifných prepravných podmienok

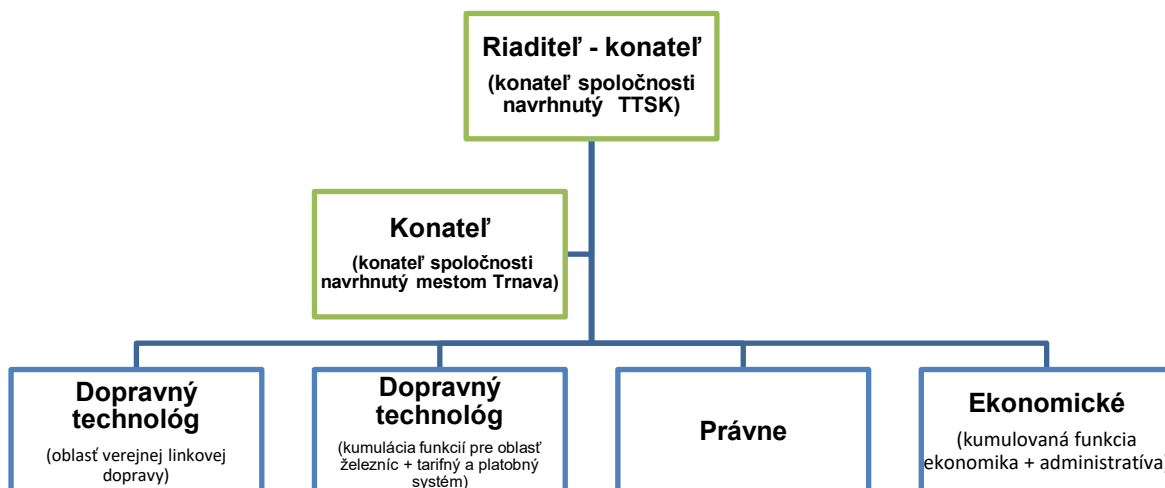
V tejto časti budem venovať pozornosť stratégii v oblasti tarifných a prepravných podmienok IDS TTSK. Nato aby integrovaný dopravný systém mohol fungovať, je potrebné realizovať nasledujúce kroky :

- založenie „Kordinátor“ – s.r.o.
- definovať presný názov IDS TTSK
- zabezpečiť personálne obsadenie „Kordinátora“
- vytvoriť základné legislatívne dokumenty (zmluvy, štandardy,.. atď.),

inými slovami - vyriešiť základné aspekty integrácie.

Po založení Organizátora s.r.o. je v prípravnej etape navrhované personálne obsadenie organizácie vo funkčnom zložení podľa nasledujúceho obrázku.

Obr. 3.11 Organizačno-funkčná schéma Koordinátora



Zdroj: vlastné spracovanie.

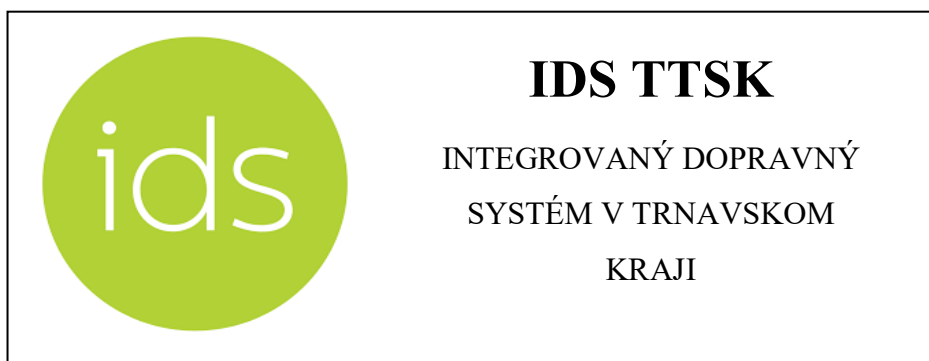
Ako bolo na niektorých miestach tejto práce spomenuté, oblasť organizačných aspektov, ktorá zahŕňa nielen vznik Organizátora, ale aj tvorbu sprievodných legislatívnych noriem, je rozhodujúcim aspektom pre bezproblémový rozbeh a rozvoj budovania IDS na regionálnej úrovni.

Definícia presného názvu

Na vznik integrovaného dopravného systému je potrebné nadefinovať presný názov. V Trnavskom samosprávnom kraji som pre IDS vytvorila nasledujúci názov :

IDS TTSK - Integrovaný dopravný systém Trnavského samosprávneho kraja

Obr. 3.12 Logo IDS TTSK



Zdroj : vlastné spracovanie.

Ako som už vyššie spomenula, na území Trnavského samosprávneho kraja zabezpečujú dopravnú obslužnosť traja dopravcovia v autobusovej doprave a dvaja dopravcovia v železničnej doprave.

Po vytvorení integrovaného dopravného systému v TTSK budú mať dopravcovia jednotné tarifné a prepravné podmienky.

Jedná sa o týchto dopravcov:

- SAD Dunajská Streda a.s.;
- ARRIVA Trnava a.s.;
- SKAND Skalica spol. s.r.o.;
- RegioJet a.s.;
- ŽSR Železničná spoločnosť a.s..

Každý dopravca zapojený do IDS musí mať kvalitatívne a kvantitatívne štandardy IDS (práva a povinnosti účastníkov dopravného procesu). Určité štandardy musí mať vo svojich prepravných podmienkach zakotvené každý dopravca. Rozsah štandardov sa určuje u každého dopravcu podľa požiadaviek platnej legislatívy a možností, ktoré má k dispozícii. V integrovanom dopravnom systéme je úlohou Organizátora zjednotiť všetky štandardy tak, aby celý systém fungoval ako kompaktný celok. Jednotlivé štandardy musia byť vytvorené v prípravnej fáze v spolupráci s jednotlivými dopravcami. Tvorba štandardov musí zároveň zohľadňovať náklady na zmeny nasledujúcich štandardov zapojených dopravcov. Ďalej je uvedená štruktúra jednotlivých štandardov.

Stanovenie ceny cestovného lístka v jednej zóne

Štandard cestovných lístkov

Formát, grafické riešenie a obsah papierových dokladov stanovuje štandard cestovných dokladov. Formáty elektronických cestovných dokladov nie sú obvykle zverejnené z bezpečnostných dôvodov. Štandard zahŕňa tieto vlastnosti cestovného dokladu:

- formát (papier, podkladová tlač);
- obsah;
- používané číselníky;
- obsah a rozloženie údajov na doklade;

- ďalšie tarifné či iné upozornenia;
- formát a obsah potlače v značkovači;
- ochranné prvky;
- preukazy a zľavu.

Na základe vyššie uvedených štandardov som vytvorila návrh cestovného dokladu pre IDS TTSK.

Obr. 3.13 Návrh cestovného lístka pre IDS TTSK



Zdroj: vlastné spracovanie.

Cena cestovného lístka závisí od počtu prejdenej zón. Základná cena vychádza z ceny cesty v jednej zóne. Cena cesty v dvoch zónach je približne 1,5 násobok ceny cesty v jednej zóne. Ďalší nárast ceny môže byť variabilný.

3.3.2 Výpočet ceny cestovného v jednej tarifnej zóne

Cenu cestovného v jednej tarifnej zóne stanovíme z cien spojov na jednotlivých linkách vo vybranej zóne pomocou aritmetického priemeru.

Vzorec pre aritmetický priemer:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} \quad (3.1)$$

kde: n - je rozsah základného súboru

x_i - sú jednotlivé hodnoty, n je celkový počet hodnôt výberu

Výpočet ceny cestovného v jednotlivých zónach

Tab. 3.20 Vybrané spojenie v tarifnej zóne 003

Spoj/(SAD Dunajská Streda a.s.)	Cena za prepravu
Dunajská Streda – Baka	1,05 €
Vydrany – Malé Dvorníky	1,10 €
Dunajská Streda – Kráľovičove Kračany	0,60 €
Malé Dvorníky – Dunajská Streda	0,55 €

Zdroj : vlastné spracovanie.

$$\bar{x} = \frac{1,05 + 1,10 + 0,60 + 0,55}{4} = 0,82\text{€} \cong 0,80\text{€}$$

Cena cestovného v tarifnej zóne 003, ktorá je zabezpečovaná dopravcom SAD Dunajská Streda je 0,80 €.

Tab. 3.21 Vybrané spojenie v tarifnej zóne 012

Spoj/(ARRIVA Trnava a.s.)	Cena za prepravu
Trnava – Košolná	0,90 €
Suchá nad Parnou – Trnava	0,75 €
Trnava – Bohdanovce nad Trnavou	0,60 €
Košolná – Suchá nad Parnou	0,55 €

Zdroj: vlastné spracovanie.

$$\bar{x} = \frac{0,90 + 0,75 + 0,60 + 0,55}{4} = 0,70\text{€}$$

Cena cestovného v tarifnej zóne 012, kde je dopravná obslužnosť zabezpečovaná dopravcom ARRIVA Trnava a.s. je 0,70 €.

Tab. 3.22 Vybrané spojenie v tarifnej zóne 024

Spoj/(SKAND Skalica a.s.)	Cena za prepravu
Skalica – Holíč	0,60 €
Vrádište – Skalica	0,55 €
Gbely - Skalica	1,70 €
Brodské – Kátov	1,70 €

Zdroj: vlastné spracovanie.

$$\bar{x} = \frac{0,60 + 0,55 + 1,70 + 1,70}{4} = 1,13\text{€} \cong 1,10\text{€}$$

Cena cestovného v tarifnej zóne 024, kde je dopravná obslužnosť zabezpečovaná spoločnosťou SKAND Skalica a.s. je 1,10 €.

V tabuľkách vyššie som vybrala jednotlivé spoje, ktoré zabezpečujú dopravnú obslužnosť v jednej tarifnej zóne, ktorú som vytvorila. Vybrala som zónu v okrese TTSK, kde dopravnú obsluhu zabezpečujú jednotliví dopravcovia, ktorí majú uzavretú rámcovú zmluvu s Trnavským samosprávnym krajom. V ďalšej časti tabuľky som uviedla cenu za prepravu na zvolenej trase v rámci jednej zóny. Na základe jednotlivých cien som stanovila pomocou aritmetického priemeru, následne cenu cestovného lístka v jednej tarifnej zóne.

Výpočet cestovného

$$\bar{x} = \frac{3,30 + 2,80 + 4,55}{12} = 0,88\text{€} \cong 0,90\text{€}$$

Cena cestovného lístka v jednej tarifnej zóne bude teda 0,90 €. Cena cestovného pre dve zóny sa stanoví - ako som už vyššie uviedla - o 1,5 násobok ceny v jednej zóne.

$$0,90 \cdot 1,5 = 1,35\text{€}$$

Cena cestovného lístka pre dve tarifné zóny je 1,35 €.

Pri jednotlivých výpočtoch som vychádzala z tarify za prepravu na zvolenom úseku jednotlivých dopravcov, ktorí poskytujú obsluhu vo vybranej zóne. V prvej časti som spočítala pomocou aritmetického priemeru v jednotlivých zónach s tým, že v každej vybranej zóne zabezpečuje dopravnú obslužnosť iný dopravca. V každej zóne som dospela k inej cene napr. v okrese Dunajská Streda som zvolila zónu 003, po výpočte

cena v jednej tarifnej zóne by bola 0,80 €, v okrese Skalica som vybrala zónu 024 po výpočte by bola cena 1,10 € v jednej tarifnej zóne.

Aby som stanovila cenu cestovného v jednej zóne v celom kraji jednotne, som spočítala cenu jednotlivých spojov v zónach s rozdielnymi dopravcami s použitím aritmetického priemeru všetkých spojov t.j. 12 spojov v troch zónach. Vypočítala som cenu cestovného v jednej tarifnej zóne. Cena je 0,90 € a cena v dvoch tarifných zónach je o 1,5 násobok vyššia, teda 1,35 €.

Výpočet ceny cestovného v 3 a viac tarifných zónach

Ceny v troch a viac zónach som stanovila zo základnej ceny v jednej tarifnej zóne to je 0,90 € a na základe koeficientu, ktorý sa zvyšuje pribúdajúcimi zónami. Koeficient pre dve zóny je 1,5 násobok. V troch a viacerých zónach som stanovila koeficient nasledovne :

- 3 zóny 1,9 násobok jednej tarifnej zóny;
- 4 zóny 2,3 násobok jednej tarifnej zóny;
- 5 zón 2,8 násobok jednej tarifnej zóny.

Výpočet

Na výpočet ceny cestovného vo viacerých tarifných zónach som vychádzala z ceny v jednej tarifnej zóne a na základe vyššie uvedených koeficientov, ktoré som nadefinovala pre jednotlivé typy zón.

- cena cestovného lístka platná v troch zónach:

$$0,90 \cdot 1,9 = 1,71 \cong 1,70\text{€}$$

- cena cestovného lístka platná v štyroch zónach:

$$0,90 \cdot 2,3 = 2,07 \cong 2,10\text{€}$$

- cena cestovného lístka platná v piatich zónach:

$$0,90 \cdot 2,8 = 2,52 \cong 2,50\text{€}$$

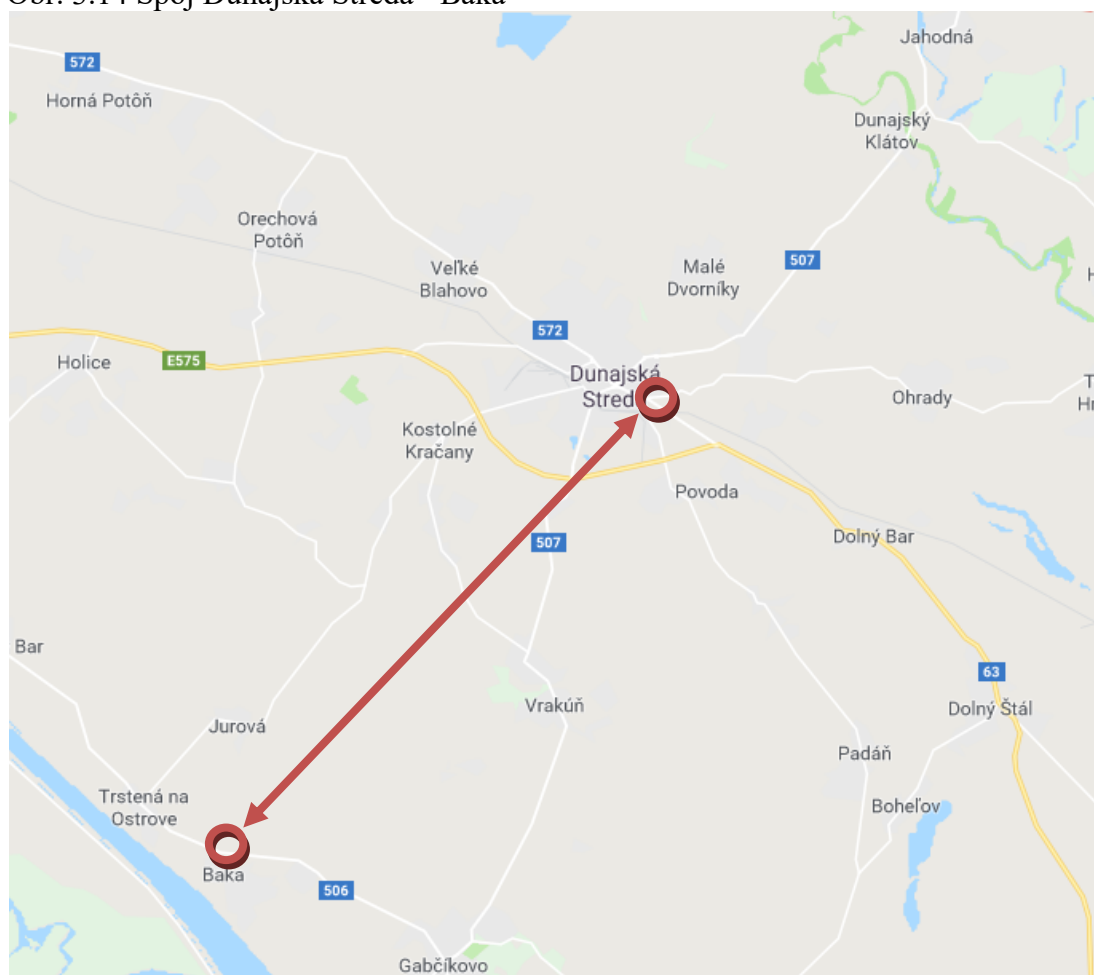
Cena lístku platná v troch zónach je **1,70 €** , v štyroch zónach **2,10 €** a v piatich zónach **2,50 €**.

3.3.3 Ako použiť cestovné lístky

Cestovný lístok na jednu cestu je platný pre jednu cestu na všetkých linkách a môžeme ním ľubovoľne prestupovať. Cesta môže byť v rámci platnosti cestovného lístka aj spätočná. Platnosť je stanovená počtom zón a časom. Cestujúci môže tak cestovať v stanovenom počte zón alebo v uvedených zónach a to až do doby konca časovej platnosti.

Ak cestujeme v rámci jednej zóny (napr. 012), tak nám stačí pri výbere lístka sa riadiť len údajom o časovej platnosti. Ak chceme cestovať po regióne, cena cestovného sa odvíja od toho, cez koľko alebo cez ktoré zóny budeme cestovať a koľko táto nami zvolená cesta bude trvať. Na lepšie pochopenie uvediem konkrétny príklad. Zvolila som si okres Dunajská Streda. Okres Dunajská Streda je rozdelená do piatich tarifných zón (vid. Obr. 3.14), zvolila som si cestu z Dunajskej Stredy do Baky.

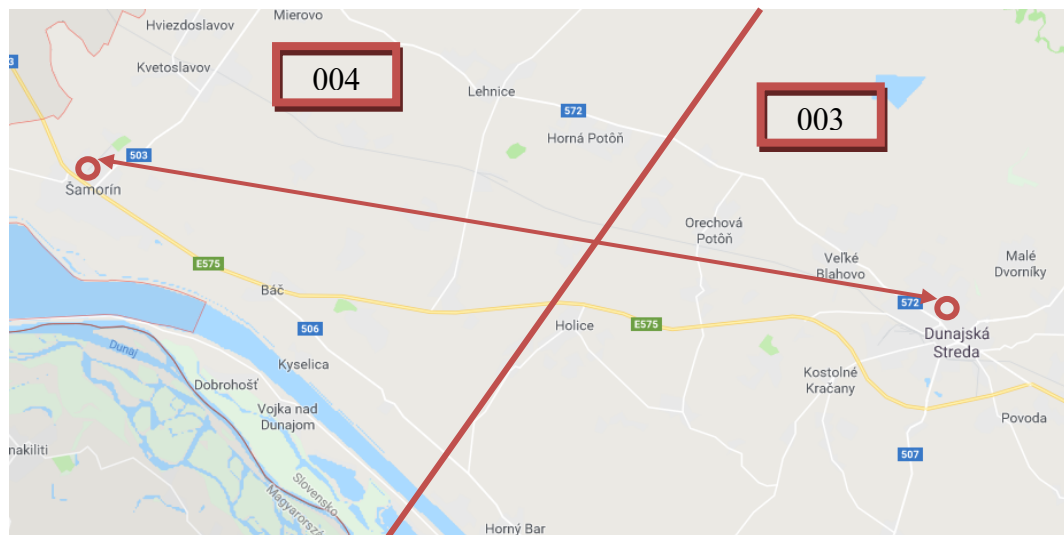
Obr. 3.14 Spoj Dunajská Streda - Baka



Zdroj: Mapy Google, 2019.

Obe obce sa nachádzajú v jednej tarifnej zóne vid. Obr.3.4. Keďže cestujeme v rámci jednej zóny, cestujúcemu na zvolenej ceste stačí sa riadiť pri výbere lístka iba údajom o časovej platnosti. Cestujúci si zakúpi cestovný lístok, ktorý je platný v jednej zóne s časovou platnosťou 60 minút za 0,90 €.

Obr. 3.15 Spoj Dunajská Streda - Šamorín



Zdroj: Mapy Google, 2019.

Na obr. 3.5 som zvolila cestu z Dunajskej Stredy do Šamorína. V tomto prípade obe mestá ležia v rozličných tarifných zónach, mesto Dunajská Streda v zóne 003 a mesto Šamorín v zóne 004.

V takomto prípade, keďže cestujeme cez viaceré zóny, cestujúci sa musí pri výbere cestovného lístka riadiť okrem časovej platnosti lístka aj počtom zón uvedených na lístku. Na zvolenú cestu Dunajská Streda – Šamorín si cestujúci zakúpi cestovný lístok, ktorý má platnosť v dvoch tarifných zónach za cenu 1,35 €.

Tab. 3.23 Spoj DS Kaufland - Gabčíkovo

OD/DO/prestup/DO	Dopravca	Čas	Súčasná cena	IDS TTSK
Kaufland	-	-	-	1,35 €
Autobusová stanica	MHD DS	8 min	0,60 €	
Dun. Streda, AS	SAD DS	20 min	1,05 €	
Gabčíkovo	-	30 min	-	
Spolu	-	58 min	1,65 €	

Zdroj: vlastné spracovanie.

Tab. 3.24 Spoj Lehnice - Kráľovičove Kračany

OD/prestup/DO	Dopravca	Čas	Súčasná cena	IDS TTSK
Lehnice	RegioJet	30 min	0,85 €	1,35 €
Dunajská Streda	-	10 min	-	
Kráľovič. Kračany	SAD DS	5 min	0,60 €	
Spolu	-	45 min	1,45 €	

Zdroj: vlastné spracovanie.

Tab. 3.25 Spoj Kúty - Senica

OD/prestup/DO	Dopravca	Čas	Súčasná cena	IDS TTSK
Kúty	ŽSR	5 min	0,52 €	2,10 €
Sekule	-	7 min	-	
Senica	ARRIVA TT	1h	2,10 €	
Spolu cena/čas	-	1h12min	2,62 €	

Zdroj: vlastné spracovanie.

Vo vyššie uvedených tabuľkách som porovnala cenu za prepravu v súčasnosti na zvolenej trase za poskytovania dopravcov a po zjednotení tarifných podmienok a vytvorenia IDS TTSK.

V tejto kapitole vychádzajúc z teoretickej časti diplomovej práce, popisujem ustanovenie Organizátora (Koordinátora) IDS, rozdelenie Trnavského kraja na zóny, zjednotenie dopravných podmienok a stanovenie jednotného tarifu.

4 Vyhodnotenie

Na základe informácií získaných z :

- platných cestovných poriadkov (cestovné poriadky prímestských liniek, MHD a prepravných poriadkov autobusovej dopravy jednotlivých dopravcov, ktorí zabezpečujú dopravnú obsluhu v kraji),
- z grafikonu pre vlakovú dopravu (dopracov RegioJet a ŽSR),
- vlastných porovnaní, analýzy a výpočtov,

môžem konštatovať, že navrhnúť a zavádzať integrovaný dopravný systém je beh na dlhé trate. Nato aby vznikol funkčný IDS a dal sa ďalej rozvíjať a budovať, je potrebné spracovať plán na základe istých pravidiel a zásad. Na jeho spracovanie sú nevyhnutné integrálne časti zahŕňajúce oblasti :

- organizačného zabezpečenia;
- technického zabezpečenia;
- tarifných a prepravných podmienok systému;
- ekonomického zabezpečenia systému;
- nastavenie štandardov kvality v systéme.

Medzi rozhodujúce organizačné aspekty pri zavádzaní IDS patrí jednoznačne schopnosť organizovať dopravu z jedného miesta, kde právomoci, kompetencie a zodpovednosť sú vymedzené jasne a zreteľne, teda systém je riadený prostredníctvom samostatného Koordinátora. Treba dať do pozornosti, že Koordinátor súčasne zastupuje aj mestá a obce a vyšší územný celok vo vzťahu k dopravcom a zabezpečuje službu dopravnej siete a finančného zúčtovania jednotlivých dopravcov. Rozhodujúcim aspektom nie je len vytvorenie pozície samotného Koordinátora, ale dôležitým aspektom je riadna časová harmonizácia rozvoja. To prakticky predstavuje zmysluplné rozdelenie na etapy, ktoré logicky na seba nadväzujú. Ďalším, nemenej dôležitým aspektom z hľadiska budovania IDS, je správna voľba nastavenia tarify IDS a vytvorenie jednotných tarifno-prepravných podmienok a musia byť upravené resp. zjednotené prepravné podmienky IDS. Nevyhnutnou súčasťou budovania systému IDS je zosúladenie technických a prevádzkových štandardov jednotlivých dopravcov zapojených do systému IDS. Je to napr. štandard prepravnej kontroly, štandard zastávok, jednotného vizuálneho štýlu IDS , a pod.

Na základe vyššie popísaného procesu zavádzania integrovaného dopravného systému som navrhla IDS TTSK. V prvom rade som sa zamerala na súčasný stav verejnej dopravy v regióne a analyzovala som nadväznosť spojov MHD na prímestské autobusové linky. Na základe týchto zásad som vytvorila jednotlivé tarifné zóny v okresoch, pri tvorbe som sa zamerala na rozlohu jednotlivých okresov a zóny som tvorila od 25 do 60 km². Začala som od okresu Dunajská Streda a postupovala som po jednotlivých okresoch až po okres Skalica. V nasledujúcej časti som skonzkretizovala názov IDS TTSK. V poslednej časti som na základe analýzy jednotlivých spojov vo vybraných zónach stanovila cenu cestovného v jednej tarifnej zóne. Cenu som stanovila na základe aritmetického priemeru všetkých spojov vo vybraných zónach. Na základe tohto výpočtu som cenu stanovila v jednej tarifnej zóne na 0,90 €. Pri stanovení ceny pre dve zóny som vychádzala z ceny jednej tarifnej zóny, cena pre dve zóny je o 1,5 násobok vyššia, teda 1,35 €. Pre stanovenie ceny v troch, štyroch a piatich zónach som si stanovila násobky nasledovne: cena lístka pre tri zóny je o 1,9 násobok vyššia, teda 1,70 €, pre štyri zóny o 2,3 násobok, teda 2,10 € a pre päť zónový lístok je o 2,8 násobok, teda 2,50 €. Cena lístka s IDS je jednoznačne výhodnejšia. Na záver som uviedla príklad ako použiť cestovný lístok v praxi.

Vytváranie IDS si vyžaduje tím odborníkov, podrobnú analýzu regiónu, zjednotenie prepravných podmienok, zosúladienie nadväznosti jednotlivých spojov napr. MHD k prímestským linkám, ... a pod. Vyžaduje si to roky práce kým sa vytvorí komplexný plne funkčný systém IDS v regióne.

Pre cestujúcich vytvorenie a zavedenie IDS TTSK znamená, že si budú môcť vybrať zo vzájomne sa logicky dopĺňajúcich liniek a cestu si „poskladajú“ z nadväzných spojov. Ak bude IDS fungovať v celom regióne, tak cestujúci bude môcť napríklad nastúpiť do autobusu MHD v Trnave, prestúpiť na vlak či autobus smerujúci napr. do Galanty, vystúpiť v Galante a ešte prestúpiť na MHD alebo na linku prímestskej autobusovej dopravy. Všetko toto bude môcť uskutočniť použitím jedného cestovného lístka a spoje mu budú pri všetkých prestupoch na seba nadväzovať a je to i cenovo výhodnejšie ako súčasná doprava.

Záver

Integrovaný dopravný systém (IDS) je systém dopravnej obsluhy určitého uceleného územia verejnou dopravou, ktorý zahŕňa viac druhov dopravy a linky viacerých dopravcov, kde sú cestujúci prepravovaní podľa spoločných prepravných a tarifných podmienok.

Dopravu v rámci IDS zabezpečujú rôzne dopravné prostriedky ako napr. vlaky, autobusy, električky, trolejbusy či metro. Cestujúci môžu využiť jednotný cestovný lístok, ktorý platí bez ohľadu na dopravcu a použitý dopravný prostriedok.

V teoretickej časti som sa zamerala na mestskú hromadnú dopravu a základy integrovaného dopravného systému, jej definícii, základným pojmom, členeniu a významu. V ďalšej časti som analyzovala súčasný stav verejnej dopravy v Trnavskom samosprávnom kraji a dopravcov, ktorí v kraji zabezpečujú dopravnú obslužnosť. Následne som sa zamerala na jednotlivé spojenia v rámci okresov, podľa platných cestovných poriadkov a ceny cestovného u jednotlivých dopravcov poskytujúcich služby vo verejnom záujme. Ako podklad som použila cestovné poriadky prímestských liniek, MHD a prepravných poriadkov autobusovej dopravy jednotlivých dopravcov, ktorí zabezpečujú dopravnú obslužnosť v kraji, grafikon pre vlakovú dopravu (dopracov ŽSR, RegioJet) a vlastné porovnania a výpočty.

Hlavným cieľom mojej práce je návrh IDS pre Trnavský kraj. Vychádzala som zo zásad tvorenia IDS. Ako prvý krok je vytvorenie Koordinátora spoločnosti pre celý systém. Koordinátor vykonáva v IDS funkciu akéhosi zaistovateľa, ktorý podľa požiadaviek cestujúcich zjednáva požadovaný rozsah prepravy s krajom, ktorý prepravu u dopravcu objednáva prostredníctvom zmluvy.

Nato, aby sme vytvorili funkčný integrovaný dopravný systém, treba dodržať isté organizačné aspekty. Pri tvorbe IDS je nevyhnutná organizácia z jedného miesta, teda systém je riadený prostredníctvom Koordinátora. Podľa tvaru a rozlohy vybraného regiónu som sa rozhodla pre zónový IDS. Ďalším krokom je teda rozdelenie kraja na zóny. Vytvorila som jednotlivé tarifné zóny v okresoch vychádzajúc z ich rozlohy. Zóny som tvorila od 25 do 60 km². Začala som od okresu Dunajská Streda a postupovala som po jednotlivých okresoch až po okres Skalica. Celkový počet zón je 24. Následne som skonkretizovala názov a logo IDS TTSK. Ďalším, nemenej dôležitým aspektom pri budovaní IDS je správne nastavenie

tarify IDS a vytvorenie jednotných tarifno-prepravných podmienok. Na stanovenie ceny cestovného v jednej tarifnej zóne som vychádzala z cien jednotlivých dopravcov na vybraných spojoch v tarifných zónach. Cenu som stanovila na základe aritmetického priemeru všetkých spojov vo vybraných zónach. Na základe tohto výpočtu som cenu cestovného v jednej tarifnej zóne stanovila na 0,90 € . Pri stanovení cien pre dve, tri, štyria až päť zón som vychádzala z ceny jednej tarifnej zóny. Podľa toho, cena pre dve tarifné zóny je o 1,5 násobok vyššia, teda 1,35 €, pre tri zóny je o 1,9 násobok, vyššia teda 1,70 €, pre štyri zóny je 2,10 € a pre päť zónový lístok je cena 2,50 €. Porovnávam na príklade cenu cestovného použitím už existujúcej dopravy a cenu po možnom zavedení IDS. Podľa výpočtov je IDS cenovo výhodnejšia.

Zákazník – cestujúci, vytvorením IDS TTSK by v podstate nemal pri prestupe z vozidla do vozidla registrovať zmenu dopravcu. Ďalšou výhodou je pre zákazníka - cestujúceho, že si môže vybrať z dopĺňajúcich liniek a cestu si poskladá z logicky nadväzných spojov. Cestujúci bude môcť nastúpiť do autobusu MHD, prestúpiť na vlak či autobus prímestskej autobusovej linky a ešte prestúpiť ďalej na iný spoj. Toto všetko bude môcť uskutočniť použitím jedného cestovného lístka a spoje mu budú pri prestupoch na seba nadväzovať.

Sme svedkami rozmachu dopravy v takej miere, ktorá v dohľadnej dobe môže viesť ku kolapsu celého systému. Preto musíme myslieť do budúcnosti a môžeme povedať, že tá budúcnosť je už tu. Doprava je páľčivým celosvetovým problémom. Treba hľadať riešenia. Jednou z alternatív je IDS. Cieľom všetkých IDS je vytvoriť takú dopravnú sústavu, ktorá priláka čo najviac cestujúcich. Aby sme my, ľudia, vymenili autá za prostriedky hromadnej dopravy, tá musí spĺňať aspoň z časti výhody individuálnej dopravy. Musí byť rýchla (čas sú peniaze, vyhnúť sa zápcham), pohodlná, kultivovaná, ľahko dostupná, cenovo výhodná.

Vytvorenie komplexného a plne funkčného systému IDS v praxi si vyžaduje roky práce s tímom odborníkov, podrobnú analýzu regiónu, zjednotenie prepravných podmienok, zosúladienie nadväznosti jednotlivých spojov. V podstate ho nemôžeme považovať nikdy za dokončenú. Musí byť v pohybe, ako je v pohybe celá doprava. Stále je treba ju prispôsobovať meniacim sa podmienkam dopravy a požiadavkám cestujúcich. Musí rásť, rozvíjať sa, zdokonaľovať...

Zoznam použitej literatúry

Knižné zdroje :

DRDLA, Pavel. *Osobní doprava regionálního a nadregionálního významu*. Pardubice: Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, 2014. 411 s. ISBN 978-80-7395-787-2

MOJŽÍŠ, Vlastislav, GRAJA, Milan a VANČURA, Pavel. *Integrované dopravní systémy*. Praha: Powerprint, 2008. 115 s. ISBN 978-80-904011-0-5

ŠIROKÝ, Jaromír, 2005. *Základy technologie a řízení dopravy*. Vyd. 1. Pardubice: Institut Jana Pernera, 176 s. ISBN 80-865-3029-9.

ŠIROKÝ, Jaromír, 2011. *Technologie dopravy*. Vyd. 4., rozš. Pardubice: Institut Jana Pernera, 246 s. ISBN 978-80-86530-78-9.

ZELENÝ, Lubomír. *Osobní doprava*. V Praze: C.H. Beck, 2017. 185 s. ISBN 978-80-7400-681-4

ZELENÝ, Lubomír. *Osobní přeprava*. Praha: ASPI, 2007. 351 s. ISBN 978-80-7357-266-2

Závěrečné práce :

VOGL, Marek. *Zásady řešení integrované osobní dopravy*. Přerov: Vysoká škola logistiky o.p.s., 2009. Bakalářská práce [cit.2018-10-12]. Vedoucí práce: prof. Ing. Karel Voleský, CSc.

Internetové zdroje :

CP – Vlaky+Autobusy -Vyhľadanie spojenia.

<https://cp.hnomline.sk/vlakbus/spojenie/> Cestovné poriadky. [online].2019.[cit. 2018-11-25]. Dostupné z:<https://cp.hnonline.sk/vlakbus/cp/>

ČESKO. Zákon č. 194/2010 Sb., o veřejných službách a přepravě cestujících a o změně dalších zákonů. In: *Zákony pro lidi.cz* [online].©AION CS 2010-2019 [2018-11-20].Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2010-194>

Doprava- Trnavský samosprávny kraj.<https://www.trnava-vuc.sk/sk/menu-vlavo-doprava>.
[online].©2013 Trnavský samosprávny kraj (TTSK).[cit.2019-02-15].
dostupné z:<https://www.trnava-vuc.sk/sk/menu-vlavo-doprava>

SLOVENSKO.§18 zákona č. 56/2012 Z. z. Zákon o cestnej doprave. In.eppi.sk.
[online].S-EPI,s.r.o.©2010-1019[cit.2018-11-22].Dostupné z:
<http://www.epi.sk/zz/2012-56>

Trnavský kraj.<https://www.sario.sk/sites/default/files/content/files/sario-trnavsky-kraj.pdf>.
[online].[cit.2019-01-22]. Dostupné z:
<https://www.sario.sk/sites/default/files/content/files/sario-trnavsky-kraj.pdf>

Zoznam skratiek a značiek

CIS	Celoštátny informačný systém
CP	Cestovné poriadky
ČD	České dráhy
ČR	Česká republika
DS	Dunajská Streda
GA	Galanta
HC	Hlohovec
IAD	Integrovaná autobusová doprava
IDS	Integrovaný dopravný systém
MHD	Mestská hromadná doprava
NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
PN	Piešťany
SE	Senica
SI	Skalica
TTSK	Trnavský samosprávny kraj
TT	Trnava
VHD	Verejná hromadná doprava
ŽSR	Železnice Slovenskej republiky

Zoznam obrázkov, grafov a tabuliek

Obr. 1.1 Rozdelenie hromadnej dopravy	12
Obr. 1.2 Princíp vyhľadávania dopravného spojenia	16
Obr. 1.3 Dopravné prostriedky IDS	21
Obr. 1.4 Pásmové usporiadanie.....	27
Obr. 1.5 IDS Bratislavského kraja (zónové usporiadanie).....	28
Obr. 2.1 Trnavský kraj	30
Obr. 2.2 Okresy v Trnavskom samosprávnom kraji	31
Obr. 2.3 Logo spoločnosti SAD Dunajská Streda a.s.	33
Obr. 2.4 Logo spoločnosti ARRIVA Trnava a.s.....	33
Obr. 2.5 Logo spoločnosti SKAND Skalica a.s.	34
Obr. 2.6 Logá spoločností RegioJet a.s. a ŽSR.....	34
Obr. 3.1 Mapa okres Dunajská Streda	48
Obr. 3.2 TTSK.....	50
Obr. 3.3 Schéma postavenia Organizátora verejnej dopravy	52
Obr. 3.4 Návrh zón v okrese Dunajská Streda	53
Obr. 3.5 Návrh zón v okrese Galanta	54
Obr. 3.6 Návrh zón v okrese Trnava	55
Obr. 3.7 Návrh zón v okrese Hlohovec	56
Obr. 3.8 Návrh zón v okrese Piešťany	57
Obr. 3.9 Návrh zón v okrese Senica.....	58
Obr. 3.10 Návrh zón v okrese Skalica.....	59
Obr. 3.11 Organizačno-funkčná schéma Koordinátora.....	65
Obr. 3.12 Logo IDS TTSK.....	65
Obr. 3.13 Návrh cestovného lístka pre IDS TTSK	67

Obr. 3.14 Spoj Dunajská Streda - Baka	71
Obr. 3.15 Spoj Dunajská Streda - Šamorín.....	72
Graf 2.1 Tarifa cestovného.....	43
Tab. 2.1 Dopravné spojenie medzi okresnými mestami TTSK	35
Tab. 2.2 Obslužnosť v okrese Dunajská Streda	36
Tab. 2.3 Obslužnosť v okrese Galanta	37
Tab. 2.4 Obslužnosť v okrese Trnava	38
Tab. 2.5 Obslužnosť v okrese Senica.....	39
Tab. 2.6 Obslužnosť v okrese Skalica.....	40
Tab. 2.7 Obslužnosť v okresoch Piešťany a Hlohovec	41
Tab. 2.8 Tarifa cestovného u jednotlivých dopravcov	42
Tab. 3.1 Spoj Trnava - Dunajská Streda	45
Tab. 3.2 Spoj Galanta - Senica.....	45
Tab. 3.3 Spoj Galanta - Piešťany	45
Tab. 3.4 Spoj Lehnice - Kráľovičove Kračany	46
Tab. 3.5 Spoj Dunajská Streda - Bratislava	46
Tab. 3.6 Spoj Tomášikovo - Horné Saliby.....	46
Tab. 3.7 Spoj Voderady - Dechtice.....	47
Tab. 3.8 Spoj Čáry - Rybky	47
Tab. 3.9 Spoj Kúty - Senica	47
Tab. 3.10 Spoj DS Kaufland - Gabčíkovo	49
Tab. 3.11 Spoj Okoč - DS Nemocnica.....	49
Tab. 3.12 Spoj DS Sever II. Námestie - Bratislava AS.....	49
Tab. 3.13 Mestá a obce v jednotlivých zónach v okrese DS.....	53

Tab. 3.14 Mestá a obce v jednotlivých zónach v okrese GA.....	54
Tab. 3.15 Mestá a obce v jednotlivých zónach v okrese TT.....	55
Tab. 3.16 Mestá a obce v jednotlivých zónach v okrese HL	56
Tab. 3.17 Mestá a obce v jednotlivých zónach v okrese PN.....	57
Tab. 3.18 Mestá a obce v jednotlivých zónach v okrese SE	58
Tab. 3.19 Mestá a obce v jednotlivých zónach v okrese SI	59
Tab. 3.20 Vybrané spojenie v tarifnej zóne 003	68
Tab. 3.21 Vybrané spojenie v tarifnej zóne 012	68
Tab. 3.22 Vybrané spojenie v tarifnej zóne 024	69
Tab. 3.23 Spoj DS Kaufland - Gabčíkovo	72
Tab. 3.24 Spoj Lehnice - Kráľovičove Kračany	73
Tab. 3.25 Spoj Kúty - Senica	73

Zoznam príloh

- Príloha A** Cestovné poriadky SAD Dunajská Streda a.s.
- Príloha B** Cestovné poriadky ARRIVA Trnava a.s.
- Príloha C** Cestovné poriadky SKAND Skalica s.r.o.
- Príloha D** Cestovné poriadky MHD SAD Dunajská Streda a.s.

Cestovné poriadky SAD Dunajská Streda a.s.

Prímestské linky – Región Dunajská Streda

Číslo	Spoj
201 401	Dunajská Streda – Gabčíkovo – Trstená na Ostrove
201 402	Dunajská Streda – Horný Bar
201 403	Dunajská Streda – Holice
201 404	Veľ. Meder – Dolný Štál – Dunajská Streda – Šamorín – Bratislava
201 405	Šamorín – Zlaté Klasy
201 406	Šamorín – Tomášov
201 408	Dunajská Streda – Orechová Potôň – Potônske Lúky
201 409	Dunajská Streda – Orechová Potôň – Lehnice – Bratislava
201 410	Dunajská Streda – Michal na Ostrove – Janíky
201 411	Dunajská Streda – Čakany – Štvrtok na Ostrove
201 412	Dunajská Streda - Jahodná – Trhová Hradská
201 413	Dunajská Streda, (Šamorín) – Gabčíkovo – Bodíky – Bratislava
201 414	Dunajská Streda – Trhová hradská – Trstice
201 415	Dunajská Streda – (Veľký Meder) – Šaľa – Nitra
201 416	Dunajská Streda – Dolný Štál – Veľký Meder
201 417	Veľký Meder – Sokolce – Bodzianske Lúky
201 418	Dunajská Streda – Kútники - Povoda
201 420	Veľký Meder – Baloň – Ňárad – Gabčíkovo
201 421	Dunajská Streda – Kľúčovec
201 422	Dunajská Streda – Gabčíkovo – Veľký Meder
201 423	Veľký Meder – Topoľníky – Dunajská Streda – Lehnice – Bratislava
201 424	Dunajská Streda - Galanta - Sered' – Trnava
201 425	Dunajská Streda – Lehnice – Potônske Lúky
201 426	Šamorín – Lehnice – Potônske Lúky
201 427	Dunajská Streda – Veľký Meder - Komárno

Prímestské linky – Región Galanta

Číslo	Spoj
202 401	Galanta- Tomášikovo – Dunajská Streda
202 402	Galanta – Jánovce – Jelka – Nový Život – Bratislava
202 403	Galanta – Veľká Mača – Sládkovičovo - Sered'
202 404	Galanta – Košúty – Čierna Voda
202 405	Galanta – Šaľa
202 406	Galanta - Trstice
202 407	Galanta – Váhovce – Sered'
202 408	Tomášikovo – Šaľa
202 409	Galanta – Senec – Bratislava
202 412	Galanta – Šaľa – Nitra
202 421	Sered' – Pusté Sady – Dvorníky – Hlohovec
202 423	Sered' – Šaľa
202 424	Sered' – Galanta – Pata - Močenok
202 425	Sered' – Šúrovce
202 426	Sered' – Vinohrady nad Váhom – Hlohovec
202 429	Galanta – Sládkovičovo – Majcichov - Sered'
202 431	Dvorníky – Sered' – Bratislava
202 433	Sered' – Trnava

Linky MHD

MHD Dunajská Streda

201 101	MHD Dunajská Streda linka č. 1
201 102	MHD Dunajská Streda linka č. 2

MHD Galanta

202 101	MHD Galanta linka č. 1
202 102	MHD Galanta linka č. 2
202 103	MHD Galanta linka č. 3

MHD Sered'

202 111	MHD Sered' linka č. 1
202 112	MHD Sered' linka č. 2

Medzištátna linka

201 802	Veľký Meder – Győr
Zmluvná doprava	
201 430	Tesco DS
201 429	Šamorín, x-bionic sphere – Šamorín - Kvetoslavov

Cestovné poriadky ARRIVA Trnava a.s.

Prímestské linky

Číslo	Spoj
203401	Hlohovec – Madunice - Piešťany
203402	Hlohovec – Šalgovce - Radošina
203403	Hlohovec – Radošina - Piešťany
203405	Hlohovec – Červeník -Trnava
203406	Hlohovec -Veľké Ripňany
203407	Hlohovec – Pastuchov - Lukáčovce
203408	Hlohovec - Sasinkovo
203409	Hlohovec – Malženice - Jaslovské Bohunice
203410	Hlohovec – Žlkovce - Veľké Kostoľany
203412	Hlohovec – Šulekovo - Leopoldov
203413	Hlohovec – Lukáčovce - Nitra
203414	Hlohovec – Sereď - Bratislava
203415	Hlohovec – Šúrovce -Trnava
204401	Vrbové -Veľké Kostoľany –Madunice -Hlohovec
204402	Piešťany –Vrbové -Brezová pod Bradlom
204403	Piešťany –Drahovce - Veľké Kostoľany - Pečeňady
204404	Piešťany –Vrbové –Krajné -Myjava
204405	Piešťany –Vrbové - Veľké Kostoľany – Jaslovské Bohunice
204406	Piešťany – Ostrov – Vrbové -Šípkové
204407	Piešťany -Moravany nad Váhom –Ducové -Hubina
204408	Piešťany – Modrová -Nová Lehota
204410	Piešťany –Vrbové – Šípkové -Krajné
204412	Piešťany –Sokolovce -Hlohovec
204413	Piešťany –Vrbové –Chtelnica –Dechtice -Smolenice
204414	Piešťany –Vrbové - Veľké Kostoľany -Trnava
204415	Piešťany -Veľké Kostoľany -Chtelnica

204416	Piešťany – Vrbové -Dolný Lopašov -Chtelnica
204417	Piešťany –Ostrov -Vrbové
204418	Piešťany –Madunice -Trnava
204419	Piešťany -V. Orvište –Pobedim -Podolie / Vrbové
204420	Piešťany –Madunice -Jaslovské Bohunice
204421	Piešťany –Hlohovec -Nitra - Platné
204423	Piešťany -Madunice/Hlohovec –Trakovice –Trnava – Senec -Bratislava
204424	Piešťany –Radošina -Nitra
204425	Piešťany –Vrbové -Senica
204426	Piešťany –Lúka –Beckov -Trenčín
204428	Piešťany -Horná Streda -Nové Mesto nad Váhom
205401	Senica – Borský Mikuláš -Bílkove Humence -Lakšárska Nová Ves-Studienka
205402	Senica –Šaštín –Stráže - Malacky
205403	Senica - Brodské
205404	Senica – Sobotište -Vrbovce
205405	Senica –Štefanov - Gbely
205406	Senica –Koválov -Šajdíkove Humence
205407	Senica –Hlboké -Rovensko
205408	Senica –Radošovce –Koválovec -Holíč - Platné
205410	Senica -Brezová pod Bradlom –Rohožník -Malacky
205411	Senica –Cerová -Plavecký Mikuláš - Platné
205413	Senica –Myjava –Trenčín -Trenčianske Teplice
205414	Senica –Prietrž -Brezová pod Bradlom
205415	Senica –Jablonica -Brezová pod Bradlom - Myjava
205417	Šaštín –Stráže –Gbely - Skalica
205418	Gbely –Štefanov -B. Mikuláš –Šaštín –Stráže –Smolinské -Kúty
205420	Šaštín –Stráže –Kuklov –Sekule -Moravský Svätý Ján
205422	Senica –Jablonica –Rohožník -Bratislava
205423	Senica –Smolenice –Modra –Pezinok -Bratislava

205425	Senica –Trnava -Nitra
205426	Jablonica –Trnava -Bratislava
207401	Trnava -Naháč
207402	Trnava - Dobrá Voda
207403	Trnava –Chtelnica –Vrbové -Brezová pod Bradlom
207404	Trnava –Malženice -Veľké Kostol'any
207405	Chtelnica –Smolenice –Modra –Pezinok -Bratislava
207406	Trnava - Jaslovské Bohunice -Chtelnica
207407	Trnava -Veľké Kostol'any –Nižná -Vrbové
207408	Trnava –Zavar –Brestovany -Bučany/Jaslovské Bohunice
207409	Trnava -Jaslovské Bohunice -Chtelnica –Vrbové -Piešťany
207410	Trnava -Vlčkovce/Križovany nad Dudváhom/-Sereď
207411	Jaslovské Bohunice –Špačince –Trnava -Zeleneč
207412	Trnava –Zeleneč –Majcichov -Abrahám
207413	Trnava –Vlčkovce –Opoj –Majcichov -Abrahám
207414	Trnava –Voderady -Cífer
207415	Trnava –Boleráz –Smolenice -Buková
207416	Trnava –Borová –Budmerice -Bratislava
207419	Trnava - Horné Orešany – Smolenice
207420	Trnava -Horná Krupá –Naháč -Horné Dubové
207421	Trnava -Senica
207423	Trnava -Jaslovské Bohunice
207424	Trnava Cífer –Voderady - Pusté Úľany
207425	Trnava –Voderady - Pusté Úľany
207426	Trnava - Dlhá/Horné Orešany - Smolenice
207429	Trnava -Biely Kostol -Trnava

MHD Trnava

Číslo	Spoj
000001	Strojársená, SACHS – Linčianska – Hospodárska – Kopánka, Nám.SUT/ Letisko – Veľký Dvor
000002	Linčianska – Gorského – Hospodárska-Kamenný mlyn
000003	Prednádražie, G.Dusíka –Družba –Saleziánska-Kopánka
000004	Strojársená, SACHS - Linčianska –Družba -Kopánka
000005	Botanická, Jednota-Hospodárska-Bulharská-Linčianska-Strojársená,BOGE
000006	Sibírska –Hospodárska -Prednádražie, G.Dusíka
000012	Linčianska –Stromová –Hlboká -Kopánka Nám. SUT
000013	TESCO –Družba -Biely Kostol
000014	Modranka –Hospodárska - Zelený kričok – Starohájska –Družba -TESCO - Viktoríniho nám.
000016	Nemečanka -Botanická – Hospodárska -Vozovka- OC OBI
000021	Modranka –Hospodárska –Prednádražie –Špačinská -Sibírska
000022	Linčianska –Študentská – Sibírska –Družba -Vozovka
000023	Sibírska –Prednádražie –Hospodárska -Vozovka

MHD Piešťany

Číslo	Spoj
204101	Poliklinika - A.Trajan - Aut.stanica –Aupark - Kúpeľný ostrov
204102	A.Trajan - Okresný úrad –Aupark –Prednádražie -Autobusová stanica
204103	Poliklinika-V.Floreát-Aupark-Aut.st.-N.Teslu-A.Trajan-Poliklinika
204104	Poliklinika -A.Trajan -Aut.stanica –Aupark -V. Floreát -Poliklinika
204108	Kocurice -N.Teslu –Aupark -Sídl. pri Váhu -N. Teslu -Kocurice
204111	Autobusová stanica -Prednádražie –Aupark -Kúpeľný ostrov
204112	Poliklinika -A.Trajan - Obvodný úrad – Aupark – Prednádražie -Aut.stanica
204113	A.Trajan-V.Floreát-Aupark-Prednádražie-Aut.stanica-N.Teslu-A.Trajan
204114	A.Trajan - Aut.stanica – Aupark - V. Floreát - A.Trajan

204118	Kláštorská –Jánošíkova-Aupark-Aut.stanica –Kláštorská-Jánošíkova
204120	Kocurice-A.Trajan –Aupark-Dubová ul.

MHD Senica

Číslo	Spoj
205101	Linka č.1 Autobusová stanica - Poliklinika - Kunov - Vajanského, cintorín - Autobusová stanica
205102	Linka č.2 Sotina –Poliklinika -Autobusová stanica -Dlhá -Žel.stanica
205103	Linka č.3 Poliklinika -Autobusová stanica – Čáčov -Autobusová stanica-Poliklinika
205104	Linka č.4 Sotina -Autobusová stanica -Čáčov

MHD Hlohovec

Číslo	Spoj
203101	Linka č.1 Dolná Sihoť –Podzámska –Kaufland –Bekaert -Čulenova
203102	Linka č.2 Dolná Sihoť - žel. stanica - Farmapavilón - Kaufland
203103	Linka č.3 Dolná Sihoť - Podzámska -Mierová ul.- Čulenova ul.

Medzinárodná linka

Číslo	Spoj
205701	Holíč - Hodonín

Cestovné poriadky SKAND Skalica s.r.o.

Prímestské linky

Číslo	Spoj
206 402	Skalica – Mokrý Háj
206 403	Skalica – Radošovce – Chropov
206 404	Skalica – Prietržka – Senica
206 405	Skalica – Unín
206 406	Skalica – Štefanov
206 407	Skalica – Štefanov - Senica
206 408	Skalica – Šaštín - Stráže – Borský Mikuláš
206 410	Skalica – Holič- Gbely
206 412	Skalica – Brodské – Kúty
206 413	Skalica – Kopčany
206 414	Skalica – Holič
206 416	Skalica – Mokrý Háj – Senica
206 417	Skalica – Holič – Senica – Myjava – Stará Tura
206 418	Skalica – Holič – Senica – Trnava
206 419	Kopčany – Holič – Senica
206 420	Skalica – Kopčany- Senica
206 421	Skalica – Šaštín - Stráže – Borský Mikuláš - Kúty
205 417	Šaštín – Stráže – Gbely – Skalica

MHD Skalica

Číslo	Spoj
206 100	ZOC MAX – Veľké Trávniky – ZOC MAX
206 150	Priemyselná zóna
206 200	Zlatnícka dolina

Cestovné poriadky MHD SAD Dunajská Streda

201101 MHD Dunajská Streda linka č. 1

201101 MHD Dunajská Streda linka č.1

Platnosť od: 01.01.2019

Prepravu zabezpečuje: SAD Dunajská Streda a.s., Dunajská Streda, Bratislavská cesta 918/2, tel.č.42191049499

1	3	5	7	23	101	21	103	11	9	13	17	15	TG	SAD Dunajská Streda a.s.										2	4	6	102	210	10	104	14	16	8	18	20	106	122	22	12	108
435	510	616	805	915	1100	1115	1410	1	od Dunajská Streda, AS - MHD	pr	806	920	1027	1028	1120	1224	1400	1508	1608	1640	1707	1707	1838																	
			807	918	1102	1118	1410	2	Dunajská Streda, Termál, kúpalisko	↑	918	1025	1118																											
			808	918	1103			3	Dunajská Streda, Mestský úrad																															
436	511	617	810	915	1104		1411	4	Dunajská Streda, Lidl		808	1025	1024		1358		1504	1608		1705	1705																			
437	512	618	810	915	1104		1412	5	Dunajská Streda, Soc.poistovňa		801	1022	1023		1217	1357	1503	1607		1704	1704																			
438	513	619	811	915	1105		1414	6	Dunajská Streda, Jilemnického ul.ZŠ		800	1021	1022		1216	1356	1502	1606		1703	1703																			
439	515	621	812	915	1106		1415	7	Dunajská Streda, Nám.Priateľstva		799	1020	1021		1215	1354	1501	1604		1702	1702																			
441	518	623	814	915	1107		1416	8	Dunajská Streda, Kaufland		797	1018	1018		1214	1352	1499	1602		1700	1700																			
443	520	624	816	915	1109		1418	9	Dunajská Streda, cint.		795	1016	1016		1212	1350	1498	1600		1698	1698																			
444	521	625	817	915	1110		1420	10	Dunajská Streda, Sever II.obch.centrum		794	1015	1015		1211	1347	1497	1599		1697	1697																			
445	523	627	818	915	1111		1422	11	Dunajská Streda, Sever II.Nám.SNP		698	792	1014	1014	1210	1346	1496	1598		1696	1696																			
446	525	629	820	915	1113		1423	12	Dunajská Streda, Sever II.blok č.287		697	790	1012	1012	1208	1345	1494	1596		1695	1695																			
447	527	630	821	915	1114		1424	13	Dunajská Streda, Poľná ul.garáže		696	748	1009	1010	1206	1344	1493	1595		1693	1693																			
449	530	632	823	915	1116		1426	14	Dunajská Streda, Nemocnica		694	748	1007	1007	1205	1341	1491	1593		1691	1691																			
			824	915	1117		1428	15	Dunajská Streda, Esterházyho ul.č.d.5				1006	1006																										
450	531	633	824	915	1117		1428	16	Dunajská Streda, Jantárova ul.č.d.1869		693	743	1004	1004	1204	1339	1489	1591		1689	1689																			
451	532	634	824	915	1118		1429	17	Dunajská Streda, Jantárova ul.č.d.65		692	742	1003	1003	1203	1337	1488	1589		1688	1688																			
452	533	635	824	915	1119		1430	18	Dunajská Streda, ÚSC		691	741	1002	1002	1202	1336	1487	1588		1687	1687																			
453	534	636	824	915	1120		1431	19	Dunajská Streda, SAD		690	740	1001	1001	1201	1335	1486	1587		1686	1686																			
454	535	637	824	915	1121		1432	20	Dunajská Streda, AS - MHD		616	649	738	1000	1000	1200	1334	1485	1586		1685	1685																		
			713	824	1322		1432	21	Dunajská Streda, Lidl				739																											
			715	824	1323		1432	22	Dunajská Streda, Soc.poistovňa				731																											
			716	824	1324		1432	23	Dunajská Streda, Jilemnického ul.ZŠ				729																											
			717	824	1325		1432	24	Dunajská Streda, Nám.Priateľstva				728																											
			718	824	1326		1432	25	Dunajská Streda, Mlyny oľoč				723																											
537	630	830	1343	1433	1533	1743	27	Dunajská Streda, rešt.Hubertus		614	648						1416	1440	1543																					
538	640	840	1343	1434	1533	1743	28	Dunajská Streda, priem.areál I		613	647						1418	1441	1543																					
539	641	841	1344	1435	1533	1744	29	Dunajská Streda, priem.areál II		612	646						1417	1440	1543																					
540	642	842	1345	1436	1534	1745	30	Dunajská Streda, Viedenská cesta		611	645						1416	1439	1536																					
541	643	843	1346	1437	1535	1746	31	Dunajská Streda, Cesta Slnka	od	610	644						1415	1438	1535																					

Spoj č.106 pokračuje spojnými č. 22 a 122 v zmysle platnosti ich značiek

* - premáva v pracovné dni

■ - nepremáva 27.12.2018-7.1.2019, 1.2., 25.2.-1.3., 18.4.-23.4., 1.7.-31.8., 30.10.-31.10.2019

■ - nepremáva od 24.12.2018 do 25.12.2018, od 31.12.2018 do 1.1.2019

■ - premáva od 29.6.2019 do 1.9.2019

■ - nepremáva od 1.7.2019 do 30.8.2019

■ - nepremáva 27.12.-31.12.2018

201102 MHD SAD Dunajská Streda linka č. 2

201102 MHD Dunajská Streda linka č. 2

Platnosť od: 01.01.2019

Prepravu zabezpečuje: SAD Dunajská Streda a.s., Dunajská Streda, Bratislavská cesta 918/2, tel.č.421910494049

1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	Tč	2	4	6	8	10	12	14						
												SAD Dunajská Streda a.s.												
...	610	...	640	714	845	...	...	1345	...	...	1	od	Dunajská Streda, Mlyny otoč.....	pr	712	...	...	845	...	1333	...	...	...	...
...	611	...	642	715	846	...	...	1245	1346	1510	2	Dunajská Streda, Nám.Priateľstva.....	711	...	...	844	...	1331	...	1426	...	1550	...	1715
...	613	...	643	716	848	...	...	1246	1348	1511	3	Dunajská Streda, Mlynská ul.blok č.307	710	...	...	843	...	1330	...	1425	...	1549	...	1713
...	614	...	644	717	849	...	...	1248	1349	1512	4	Dunajská Streda, Jilemnického ul.ZŠ	709	...	...	842	...	1328	...	1425	...	1548	...	1712
...	615	...	645	719	850	...	...	1249	1351	1514	5	Dunajská Streda, Soc.poistovňa.....	708	...	...	841	...	1327	...	1424	...	1548	...	1713
...	616	...	647	720	851	...	...	1251	1352	1516	6	Dunajská Streda, Mestský úrad.....	707	...	...	840	...	1326	...	1422	...	1546	...	1712
...	...	...	...	853	...	...	...	...	1557	1719	7	Dunajská Streda, SLSP.....	705	...	...	838	...	1324	...	1420	...	1545	...	1710
...	618	...	721	...	...	...	1253	1354	1518	1600	8	Dunajská Streda, AS - MHD.....	702	...	...	835	...	1321	...	1417	...	1542	...	...
...	619	...	723	...	...	...	1254	1355	1519	1601	9	Dunajská Streda, Stadión.....	701	...	...	833	...	1319	...	1415	...	1540	...	...
...	620	...	727	...	...	...	1255	1357	1520	1602	10	Dunajská Streda, Sever II.obch.centrum	659	...	...	832	...	1318	...	1413	...	1538	...	...
...	...	...	...	...	...	...	1256	...	...	1723	11	Dunajská Streda, Sever II.Nám.SNP..	...	...	...	830	...	1316	...	1411	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	1258	...	...	1725	12	Dunajská Streda, Sever II.blok č.287.	...	...	...	828	...	1314	...	1409	...	...	...	...
...	622	...	728	...	...	...	1358	1521	1603	13	Dunajská Streda, Poľná ul.garáže.....	657	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1536	...
...	623	...	729	...	...	...	1359	1522	1604	14	Dunajská Streda, Družstevná.....	656	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1535	...
...	625	...	731	...	...	...	1401	1523	1605	15	Dunajská Streda, Družstevná č.d. 1783	655	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1534	...
...	627	...	733	...	...	1301	1403	...	1607	16	Dunajská Streda, Letiština č.d.1861....	653	...	...	...	1312	...	...	...	...	...	...	1532	...
...	628	...	734	...	...	1302	1404	...	1608	17	Dunajská Streda, Malé Blahovo.....	652	...	...	...	1311	...	...	...	...	...	...	1531	...
...	630	...	649	...	...	...	1407	1527	1609	18	Dunajská Streda, Zahradnícka.....	...	...	...	826	...	...	...	1407	...	...	...	1530	...
...	...	...	650	...	...	1303	...	...	...	...	19	Dunajská Streda, Nemoonica.....	651	...	...	825	...	1310	...	...	...	...	...	...
...	630	...	...	...	...	...	...	...	1609	...	20	Dunajská Streda, Esterházyho ul.č.d.5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	736	...	...	...	...	...	1731	21	Dunajská Streda, Esterházyho ul.č.d.5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	737	...	...	...	...	...	1732	22	Dunajská Streda, Nemoonica.....	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	738	...	...	...	...	...	1733	23	Dunajská Streda, Jantárova ul.č.d.1869	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	739	...	...	...	...	...	1734	24	Dunajská Streda, Jantárova ul.č.d.65	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	605	634	742	...	...	1240	...	...	1735	25	Dunajská Streda, ÚSC.....	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	606	635	744	...	...	1242	...	...	1612	26	Dunajská Streda, SAD.....	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	607	636	746	...	...	...	...	...	...	27	Dunajská Streda, AS - MHD.....	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	608	637	747	...	...	...	...	...	...	28	Dunajská Streda, Lidl.....	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	609	638	749	...	...	1245	...	...	...	29	Dunajská Streda, Soc.poistovňa.....	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	610	639	...	...	...	...	...	...	...	30	Dunajská Streda, Jilemnického ul.ZŠ	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	31	Dunajská Streda, Mlynská ul.blok č.307	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	32	Dunajská Streda, Nám.Priateľstva.....	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	pr	Dunajská Streda, Mlyny otoč.....	od	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Spoj č. 14 pokračuje spojom č. 21 bez prestupu.

W-premáva v pracovné dni

W-premáva 27.12.2018-7.1.2019, 1.2., 25.2.-1.3., 18.4.-23.4., 1.7.-31.8., 30.10.-31.10.2019

W-premáva 27.12.-31.12.2018

Autorka (vypracovala)	Bc. Júlia Váradyová
Název BP	Integrovaný dopravný systém Trnavského kraja
Studijní obor	Logistika
Rok obhajoby BP	2019
Počet strán	68
Počet príloh	4
Vedoucí BP	Ing. Michal Turek Ph.D.
Oponent BP	
Anotace	Diplomová práca je zameraná na integrovaný dopravný systém. Zaoberá sa návrhom integrovaného dopravného systému v Trnavskom samosprávnom kraji. Analyzuje súčasný stav verejnej dopravy v jednotlivých okresoch Trnavského kraja a dopravcov, ktorí zabezpečujú dopravnú obsluhu vybraného územia. Hlavnou tematikou je návrh integrovaného dopravného systému v tomto kraji. Práca zahŕňa postup na vytvorenie zónového IDS. Popisuje ustanovenie Koordinátora IDS, rozdelenie Trnavského kraja na zóny, zjednotenie dopravných podmienok a stanovenie jednotnej tarify.
Klíčová slova	integrovaný dopravný systém (IDS), verejná doprava, mestská hromadná doprava (MHD), prímestské autobusové linky, dopravná obslužnosť, dopravná obslužnosť územia, jednotný cestovný doklad
Miesto uložení	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
Signatura	