

Vysoká škola logistiky o.p.s.

**Posouzení integrovaného
dopravního systému ve vybraném regionu**

(Diplomová práce)

Přerov 2023

Bc. Zuzana Lenčešová



**Vysoká škola
logistiky**
o.p.s.

Zadání diplomové práce

studentka

Bc. Zuzana Lenčešová

studijní program

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: **Posouzení integrovaného dopravního systému ve vybraném regionu**

Cíl práce:

S využitím teoretických poznatků logistiky dopravy posoudit integrovaný dopravní systém ve vybraném regionu. Identifikovat případné nedostatky a zpracovat návrh opatření na jejich odstranění. Návrh vyhodnotit.

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. Teorie veřejné hromadné dopravy
2. Charakteristika vybraného regionu
3. Analýza současného stavu integrované dopravy v Bratislavě
4. Návrhy na zlepšení integrovaného dopravního systému a jejich zhodnocení

Závěr

Rozsah práce: 55 – 70 normostran textu

Seznam odborné literatury:

JAREŠ, Martin. Integrovaná doprava v praxi: jedna jízdenka, jeden tarif, jeden jízdní řád, jedna síť. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2016. ISBN 978-80-01-05896-1.

NEDELIÁKOVÁ, Eva, DOLINAYOVÁ, Anna a Ivan NEDELIÁK. Metódy hodnotenia kvality prepravných služieb. Žilina: EDIS - vydavateľstvo ŽU, 2013. ISBN 978-80-554-0817-0.

POLIAKOVÁ, Bibiána a Marián GOGOLA. Integrované dopravné systémy. Žilina: EDIS - vydavateľstvo ŽU, 2020. ISBN 978-80-5541-629-8.

Vedoucí diplomové práce:

Mgr. Vojtěch Baka, PhD.

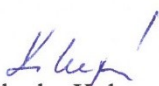
Datum zadání diplomové práce:

31. 10. 2022

Datum odevzdání diplomové práce:

6. 5. 2023

Přerov 31. 10. 2022


Ing. Blanka Kalupová, Ph.D.
vedoucí katedry


prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.
rektor

Čestné prohlášení

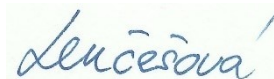
Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní, a že jsem ji vypracovala samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, a že jsem v práci neporušila autorská práva ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb.; o autorském právu, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých 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 předtím o této skutečnosti prorektora pro vzdělávání Vysoké školy logistiky o.p.s.

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 a verze nahraná do informačního systému školy jsou totožné.

V Přerově, dne 6. 5. 2023



.....

Pod'akovanie

Ďakujem vedúcemu práce Mgr. Vojtěch Baka, PhD. a Ing. Mgr. Anite Schniererovej za užitočné pripomienky a usmernenia pri písaní diplomovej práci. Ďalej moje pod'akovanie patrí Ing. Blanke Kalupovej, Ph.D. za konzultácie a za poskytnutie údajov potrebných k diplomovej práci

Anotácia

Diplomová práca je rozdelená na štyri kapitoly. V prvej kapitole sa venujem teórii verejnej hromadnej dopravy. V druhej kapitole charakterizujem vybraný región a to Bratislavský región. V tretej kapitole analyzujem súčasný stav integrovanej dopravy v Bratislave. Integrovaný dopravný systém v Bratislave je príkladom regionálneho IDS postaveného na silných princípoch dopravnej, ekonomickej i tarifnej integrácie. Pre cestujúceho ponúka jednotné cestovné lístky, možnosť výhodného predplatného a spoločný marketing a v poslednej dobe sa aktívne snaží nasledovať globálne technologické trendy. V štvrtej kapitole uvádzam návrhy na zlepšenie integrovaného dopravného systému. Cieľom diplomovej práce je posúdiť integrovaný dopravný systém vo vybranom regióne Bratislava. Nájsť prípadné nedostatky a spracovať návrh na zlepšenie.

Kľúčové slová:

Doprava. Integrovaný dopravný systém. Bratislava. Preprava. Osoby.

Annotation

The diploma thesis is divided into four chapters. In the first chapter, I deal with the theory of public mass transport. In the second chapter, I characterize the selected region, the Bratislava region. In the third chapter, I analyze the current state of integrated transport in Bratislava. The integrated transport system in Bratislava is an example of a regional IDS built on strong principles of transport, economic and tariff integration. For the passenger, it offers uniform tickets, the possibility of a favorable subscription and joint marketing, and recently it has been actively trying to follow global technological trends. In the fourth chapter, I will present proposals for improving the integrated transport system. The aim of the thesis is to assess the integrated transport system in the selected region of Bratislava. Find possible deficiencies and process a proposal for improvement.

Keywords:

Transportation. Integrated transport system. Bratislava. Transportation. Persons.

OBSAH

Úvod.....	8
1 Teória verejnej hromadnej dopravy.....	10
1.1 Charakteristika dopravy.....	10
1.2 Druhy a spôsoby dopravy.....	13
1.2.1 Cestná doprava.....	14
1.2.2 Železničná doprava.....	16
1.2.3 Vodná doprava.....	18
1.2.4 Letecká doprava.....	19
1.3 Osobná doprava.....	20
1.4 Hromadná doprava.....	23
1.4.1 Mestská hromadná doprava.....	24
1.5 Integrovaný dopravný systém.....	25
1.6 Rozdiely medzi integrovaným dopravným systémom a klasickým druhom verejnej hromadnej dopravy.....	29
2 Charakteristika vybraného regiónu.....	31
2.1 Charakteristika Bratislavského regiónu.....	33
2.2 Charakteristika mesta Bratislava.....	37
3 Analýza súčasného stavu integrovanej dopravy v Bratislave.....	41
3.1 Bratislavská integrovaná doprava.....	43
3.2 Tarifná oblasť.....	53
4 Návrhy na zlepšenie integrovaného dopravného systému.....	61
Záver.....	66
Zoznam zdrojov.....	68
Zoznam grafických objektov.....	71
Zoznam skratiek.....	71

Úvod

Dopravnú obsluhu na danom území zriaďuje a spravuje tzv. organizátor (koordinátor), ktorý u jednotlivých dopravcov objednáva dopravné výkony. Je stanovená jednotná tarifa, prepravné podmienky a štandardy kvality tak, aby cestujúcim bola ponúknutá verejná doprava v čo najvyššej kvalite a bola tak schopná konkurovať individuálnej automobilovej doprave. V Slovenskej republike sa z myšlienky integrovaného dopravného systému stal akýsi hlavný dopravný cieľ obsluhu jednotlivých regiónov, a tak v každom kraji vznikol určitý typ IDS so svojimi špecifickými podmienkami.

V doprave dochádza k rozvoju, zrýchľovaniu ciest, zvyšovaniu komfortu cestujúcich počas cestovania aj v komunikácii pred a po ceste, či znižovaniu nákladov vplyvom kvalitnejšej vzájomnej koordinácie jednotlivých zložiek. Jedným z najvýraznejších znakov rozvoja verejnej dopravy je jej postupné združovanie do tzv. integrovaných dopravných systémov (IDS), ktoré viažu viac druhov dopravy alebo viac poskytovateľov do združených služieb, aby mohli vzájomne využiť systémové výhody. Prvé náznaky IDS prichádzali do regionálnej dopravy v našich končinách v 90. rokoch minulého storočia, pričom až v nasledujúcom desaťročí začali dosahovať dostatočné kvality a s tým súvisiacej popularity medzi cestujúcimi aj zamestnancami.

Rozvinutá a fungujúca verejná doprava, na ktorú sa cestujúci môžu spoľahnúť, je základným predpokladom pre prosperitu miest a regiónov. Trendom modernej doby je snaha o vytvorenie atraktívnej verejnej dopravy ako konkurencia k individuálnej automobilovej doprave. Aj keď osobný automobil ponúka istú slobodu a nezávislosť, na preplnených cestách a pri nedostatku parkovacích miest túto nespornú výhodu stráca. V dôsledku veľkého množstva áut na cestách sa zvyšuje množstvo emisií do ovzdušia, vzniká hluk a vibrácie a tiež narastajú nároky na priestory pre odstavené vozidlá. V záujme regiónov, miest a obcí by malo byť presvedčiť čo najviac ľudí na to, aby radšej pre svoju cestu využili služby verejnej hromadnej dopravy. To sa dá dosiahnuť na jednej strane cieľným obmedzovaním individuálnej automobilovej dopravy a na strane druhej podporou a propagáciou verejnej hromadnej dopravy. Hoci verejná doprava dokáže „uľaviť“ životnému prostrediu a tým aj ovplyvniť kvalitu života v postihnutých oblastiach, zrejme sa nikdy nepodarí donútiť ľudstvo využívať osobné automobily čo najmenej. Jednak existujú mestá či obce s veľmi obmedzenou či žiadnou ponukou verejnej dopravy a jednak tiež napríklad preprava veľkého nákupu alebo rozmernej batožiny je v autobusoch veľmi

obtížna. Treba podotknúť aj znížený komfort v prostriedkoch hromadnej dopravy. Aj keď sa dopravcovia snažia cestujúcim čo najviac spríjemniť čas strávený v ich vozidle, vždy sa vyskytnú situácie, ktoré nemôžu úplne ovplyvniť. Vo verejnej doprave sa totiž stretávajú rôzni ľudia rôznych návykov. A ak sa k tomu všetkému pridá porucha na vozidle či mimoriadna udalosť, môže to pre niekoho vyústiť v rozhodnutie prostriedky verejnej dopravy jednoducho nevyužívať.

Cieľom diplomovej práce je posúdiť integrovaný dopravný systém vo vybranom regióne Bratislava. Nájsť prípadné nedostatky a spracovať návrh na zlepšenie.

1 Teória verejnej hromadnej dopravy

Mestskú hromadnú dopravu v mestách a ich okolí zaisťujú spoločnosti, ktorých názov obsahuje takmer vo všetkých prípadoch súslowie dopravný podnik a názov mesta (napr. Dopravný podnik Bratislava). Dopravné podniky sú spravidla akciové spoločnosti, ktorých stopercentným vlastníkom je príslušné mesto. Mimo dopravných podnikov zaisťujú dopravu tiež súkromné spoločnosti.

V Slovenskej republike je bežný postup vytvárania tzv. integrovaných dopravných systémov. Tieto dopravné systémy či siete sú vytvárané s ohľadom na socioekonomickú geografiu krajov, ich štruktúru a polohu dôležitých obcí. Tieto siete majú za úlohu čo najviac uľahčiť, zrýchliť a tým pádom spríjemniť cestujúcim každodennú dochádzku do zamestnania alebo do školy, ale pritom odľahčiť preťaženej cestnej doprave. Tieto systémy prevádzkujú siete dopravných liniek v príslušnom kraji. Za vznik a správu týchto sietí zodpovedá vždy príslušný kraj. Názvom týchto sietí je často súslowie integrovaný dopravný systém a názov kraja. [1]

1.1 Charakteristika dopravy

Doprava je úmyselný pohyb dopravných prostriedkov po pozemných komunikáciách. Doprava sa v základe delí podľa typu cesty na cestnú, koľajovú, vodnú, leteckú, potrubnú, kozmickú dopravu, lanovú dráhu a na pevné dopravné zariadenia (t. j. výťahy, eskalátory). Podľa prístupnosti sa doprava delí na osobnú a verejnú, podľa kapacity sa delí na hromadnú (autobus, električka, vlak) a individuálnu (osobný automobil, motocykel). [2]

Na dopravu ako takú je možné nazerať z niekoľkých uhlov pohľadu. [3] uvádza, že doprava bola vždy neoddeliteľnou súčasťou života spoločnosti. Bez neustálej prepravy surovín, výrobkov a informácií by moderná spoločnosť dnes už nemohla existovať. Rovnako tak aj ľudia v modernej spoločnosti stále cestujú. Doprava tak naplňa potreby ľudí a plní významnú spoločenskú a ekonomickú funkciu. Doprava tiež umožňuje ľuďom sa vzájomne stretávať, spoznávať a obohacovať napriek veľkým vzdialenostiam a kultúrnym bariéram. Na druhú stranu má aj negatívne následky, či už sa jedná o dopad na životné prostredie alebo dopravnú nehodovosť. Ďalším záporom dopravy je zlý vplyv na zdravie ľudí, ktorí miesto toho, aby chodili do práce pešo alebo na jazdili bicykli, využívajú motorové dopravné prostriedky, hoci sa prepravujú len pár kilometrov.

Preprava je úmyselné prepravovanie ľudí a tovaru z bodu A do bodu B za účelom zisku a je produktom dopravy. Prepravca je ten, kto si prepravu objednal a dopravca prepravu poskytuje. Najznámejším označením pre prepravcov v hromadnej doprave je cestujúci. Prepravca uzatvára s dopravcom prepravnú zmluvu. Mestská hromadná doprava patrí do cestnej dopravy hromadnej a je to spôsob riešenie prepravy cestujúcich v mestách, obciach a ich okolí. Mestská hromadná doprava je prevádzkovaná za vopred vyhlásených a určených prepravných a tarifných podmienok a je prístupná každému záujemcovi o prepravu. Vzhľadom k hustote zaľudnenia a cestnej premávke súčasných miest a metropol je kvalitná a flexibilná doprava nutnosťou. Najčastejšími dopravnými prostriedkami využívanými v mestách sú autobusy, električky, metro a prípadne tiež vlaky, plavidlá či lanová dráha. Verejná správa venuje tejto téme značnú pozornosť, pretože prípadný kolaps mestskej hromadnej dopravy môže mať vážne následky na ekonomickú situáciu mesta. Charakteristickými prvkami mestskej hromadnej dopravy je pravidelnosť prevádzkovaných liniek (teda dopravné spojenie v pravidelných intervaloch medzi linkami), dodržiavanie cestovného poriadku dopravcom, kontrola dodržiavania zmluvných tarifných a prepravných podmienok poverenými osobami. [4]

Doprava predstavuje neoddeliteľnú zložku hospodárskeho života, ale ide o zložku, ktorá sama o sebe slúži, ktorá nevyrába, ale energiu spotrebúva. Závislosť ľudstva na doprave neustále rastie, o čom okrem iného svedčí aj zvyšujúci sa počet a rýchlosť dopravných prostriedkov, neustála snaha o akúkoľvek modernizáciu a skvalitnenie dopravnej infraštruktúry, rovnako ako aj záujem o bezpečnosť dopravy ako takej. Doprava je považovaná za základnú potrebu ľudstva, obzvlášť s ohľadom na rozdielny potenciál krajín sveta. Vzhľadom k tomu, že ľudia vo svojom najbližšom okolí nenájdu všetko to, čo k svojmu životu nevyhnutne potrebujú, sú nútení premiestňovať nielen sami seba, ale aj svoje hmotné statky. V súvislosti s tým tak nemožno zabudnúť ani na fakt, že práve (automobilová) doprava (výfukové plyny) patrí medzi najväčšie znečisťovateľa ovzdušia. Negatívne však doprava na životné prostredie pôsobí aj svojim hlukom, znečisťovaním vody, vibráciami a znehodnocovaním pôdy a podobne. [5]

Ako teda z vyššie uvedeného vyplýva, dopravu možno všeobecne charakterizovať ako organizovanú a zámerne vykonávanú činnosť neoddeliteľne spätú s cieľavedomým procesom premiestňovania osôb a tovaru (hmotných predmetov) v najrôznejších objemových, časových a priestorových súvislostiach a to po dopravných cestách za použitia rôznych dopravných prostriedkov a technológií. Premiestňovanie osôb alebo tovaru, t. j.

zmena ich umiestnenia v priestore a čase, následne predstavuje produkt – výsledok dopravného procesu, označovaný tiež ako preprava. Pojem preprava teda vyjadruje, koľko tovaru alebo osôb bolo premiestnených, na akú vzdialenosť, za akú cenu, v akej lehote a za ďalších právnych či obchodných podmienok. Doprava, ktorá prepája jednotlivé odvetvia a územné oblasti do jednotného národohospodárskeho systému a sprostredkováva aj jeho vonkajšie styky, sa ďalej delí na dopravu nákladov, osôb, správ, atď. Z iného pohľadu je dopravu možné definovať tiež ako činnosť, ktorá v území slúži na prepojenie všetkých jeho funkčných zložiek a zaisťuje sa prostredníctvom dopravnej infraštruktúry. [5]

V prípade významnejšej dopravnej infraštruktúry sú potom v územnom plánovaní využívané pojmy ako: dopravná plocha (t. j. letisko, prístav, verejné parkovisko, ak nie je súčasťou pozemnej komunikácie, a i.) alebo dopravný koridor (t. j. spojovací článok medzi dvoma mestami alebo dvoma oblasťami, napríklad v podobe diaľnice, železnice, špeciálnych oddelených pruhov pre autobusovú dopravu, cyklistických chodníkov, námorných trás alebo napríklad leteckých spojov), pričom oba tieto pojmy majú medzi funkčnými plochami svoje samostatné vymedzenie. „*V neposlednom rade potom doprava predstavuje neoddeliteľnú súčasť infraštruktúrnych odvetví národného hospodárstva.*“ [6, s. 268]

V závislosti od pohonu dopravného prostriedku je možné dopravu rozdeliť do dvoch skupín a síce na dopravu motorovú a ostatnú, kam patrí napríklad chôdza, jazda na bicykli, povozy, použitie bezmotorového vozidla, plachetnica a i. Významná časť premiestňovacích potrieb je však aj naďalej zabezpečovaná primárnou chôdzou a to nielen pri premiestňovaní osôb, ale aj v prípade premiestňovania statkov (najmä v tzv. vnútro podnikovej doprave). Podľa charakteristiky miesta sa doprava uskutočňuje buď vo vnútri podnikov (t. j. vnútro podniková, prípadne vnútrozávodná doprava) či ďalších organizácií, prípadne mimo týchto inštitúcií (t. j. v tzv. intraviláne alebo extraviláne). Najfrekvencovanejšiu časť dopravy tvorí vo vyspelých štátoch Európy najmä železničná doprava, ktorá je oveľa šetrnejšia k životnému prostrediu. [6] A aj keď má aj Slovenská republika vybudovanú mimoriadne hustú železničnú sieť na jednotku plochy územia, je pre ňu v súčasnej dobe charakteristický oveľa vyšší podiel cestnej dopravy na celkovom objeme dopravy, než je tomu v ostatných európskych krajinách.

Za kľúčovú funkciu dopravy sa považuje premiestňovanie ľudí, výrobkov a informácií. Je však potrebné spomenúť aj ďalšie funkcie, ktoré doprava ako neoddeliteľná súčasť infraštruktúry pri uspokojovaní potrieb plní. Presnejšie povedané sa jedná o funkciu podľa [2]:

- stimulačnú: potreba premiestňovania podnecuje rozvoj dopravnej infraštruktúry, čím sa zároveň navyšujú investície do dopravných ciest a dopravných prostriedkov, ktoré iniciujú oživenie ekonomiky (t. j. podľa modelu tzv. investičného multiplikátora roztáčajú ekonomiku),
- sociálno - stabilizačnú: vzhľadom na značnú sociálno-politickú dimenziu dopravy je v doprave uprednostňované zachovanie sociálneho zmieru pred racionalizáciou dopravnej sústavy; prípadné poruchy v dopravnom systéme totiž vždy majú negatívny dopad nielen na stabilitu, ale aj na vývoj celej ekonomiky a spoločnosti; táto funkcia dopravy sa vôbec najčastejšie uplatňuje v osobnej doprave, keď napríklad ľudia z malých obcí protestujú proti zrušeniu niektorých vlakových či autobusových spojov v obci, ktoré však prevádzkovateľom ani cez všetky dotácie nepokrývajú ani náklady spojené s ich prevádzkovaním;
- substitučnú: doprava sa využíva na to, aby substituovala niektoré činnosti; najčastejšie je však dopravou nahrádzané skladovanie; pri nákupe vstupov na báze „just-in-time“ (alebo len JIT) tak môžu zásoby dosahovať nulový objem, čím sa v podstate minimalizujú náklady obehu – skladovanie; vlastné „skladovanie“ prebieha v priestoroch dopravných prostriedkov v rámci prepravy vstupov v priebehu jazdy;
- komplementárnu: predstavuje dominantnú funkciu dopravy a úzko súvisí s materiálnou výrobou; dopravou sa totiž premiestňujú produkty výroby spotrebiteľovi, ktorému prináša určitý úžitok; bez dopravy by nebolo možné výrobky zakúpiť a tie by následne nemohli byť užitočné. Z tohto pohľadu teda doprava dopĺňa výrobu.

1.2 Druhy a spôsoby dopravy

Za účelom rozdelenia dopravy je možné využiť niekoľko rôznych hľadísk. Možno ju členiť najmä podľa:

- prostredia, v ktorom leží dopravná cesta, a síce na: dopravu vodnú, vzdušnú, pozemnú (koľajovú a bezkoľajovú) a podzemnú (mobilné a nemobilné),
- dopravných ciest, a síce na: dopravu cyklistickú, pešiu, motorovú, potrubnú a i.
- spôsobe uskutočňovania dopravy na dopravnej ceste v danom prostredí, a síce na: cestnú, železničnú, leteckú a plavebnú, vzdialenosti a miesta vykonávania dopravy, a síce na: diaľkovú, miestnu, mestskú a závodnú,

- druhu prepravy, a to na: nákladnú a osobnú,
- formy organizácie, a síce na: dopravu statickú, t. j. v pokoji (parkovacie plochy, odpočívadlá, garážovanie), dynamickú, t. j. v pohybe – pohyb všetkých dopravných prostriedkov,
- intenzity dopravy v danom časovom období, a síce na: nočnú prevádzku, dopravnú špičku vo verejnej doprave a podobne. [7]

V závislosti od konkrétneho druhu používaného dopravného prostriedku (alebo dopravného zariadenia) a dopravnej infraštruktúry sa stanovujú tzv. druhy dopravy. Týmto spôsobom je možné vyčleniť: cestnú dopravu, železničnú dopravu, vodnú dopravu (vnútrozemskú pevninskú, námornú), leteckú dopravu a potrubnú dopravu. [2]

1.2.1 Cestná doprava

Cestná doprava sa považuje v posledných rokoch za najrýchlejšie sa rozvíjajúci dopravný spôsob, čo však so sebou prináša aj celý rad negatív, najmä v podobe extrémneho preťaženia diaľnic a rýchlostných ciest i neoddiskutovateľných ekologických dopadov. S ohľadom na túto skutočnosť sa vlády jednotlivých krajín snažia o harmonizáciu (odstránenie zistených disproporcií) podmienok prístupu a používania jednotlivých druhov dopravnej infraštruktúry. Napríklad v porovnaní so železničnou dopravou je totiž v prípade cestnej dopravy takmer deregulovaná prevádzka v prospech bezpečnosti. Prípadné regulácie sa totiž dotýkajú prevažne kritických uzlov. Cestnou dopravou sa rozumie individuálny druh dopravy – súhrn činností, ktorý prebieha za použitia dopravných prostriedkov (vozidiel) po pozemných komunikáciách, t. j. cestách, diaľniciach, miestnych komunikáciách alebo verejne prístupných účelových komunikáciách a voľnom teréne. Využíva sa ako na prepravu osôb (linková osobná doprava, kyvadlová doprava, príležitostná osobná doprava, taxislužba), ako aj vecí (nákladná doprava) a zvierat. [8]

Definovať však možno cestnú dopravu tiež ako užitočný výsledok dopravnej činnosti, t. j. ako produkt dopravy, ktorá spočíva vo vlastnom premiestňovaní osôb, zvierat či vecí s použitím dopravných prostriedkov. Cestná doprava môže byť delená podľa rôznych kritérií do rôznych skupín. V tomto ohľade rozhoduje, kto či čo je prepravovaný, prípadne koho potreby sa pri realizácii dopravy uspokojujú. Svoju úlohu však v tomto ohľade zohráva aj územie, kde sa doprava uskutočňuje a charakter takej prepravnej činnosti. Za základné kritérium delenia cestnej dopravy je považovaný predmet prepravnej činnosti (tiež predmet premiestnenia), na základe ktorého sa doprava ďalej delí na nákladnú (tá je z veľkej časti

uskutočňovaná nepravidelne na základe objednávok prepravy u dispečerov) a osobnú (tá sa ďalej delí na individuálnu – osobné automobily, hromadnú – autobusy, trolejbusy a podobne). Na základe subjektu, ktorého prepravná potreba je zabezpečovaná (uspokojovaná), možno cestnú dopravu rozdeliť do dvoch čiastkových skupín, a síce na dopravu pre vlastné potreby a dopravu pre cudzie potreby. [4]

Cestná doprava pre vlastné potreby je doprava, ktorou sa zabezpečuje podnikateľská činnosť (závodová doprava), ku ktorej je osoba prevádzkujúca cestnú dopravu oprávnená podľa zvláštnych predpisov a pri ktorej nedochádza k vzniku záväzkového vzťahu, ktorého predmetom je preprava osôb, zvierat či vecí. Podnikateľ nie je podnikateľom v cestnej doprave. Cestnou dopravou pre cudzie potreby sa naopak rozumie doprava, v rámci ktorej vzniká medzi prevádzkovateľom cestnej dopravy (dopravcom) na jednej strane a osobou, ktorej prepravná potreba sa uspokojuje (prepravcom či zákazníkom), na druhej strane – tzv. záväzkový vzťah, ktorého predmetom je preprava osôb, zvierat či vecí. Dopravca podniká v cestnej doprave. [9]

Podľa územia, na ktorom je doprava realizovaná, je možné cestnú dopravu rozdeliť na vnútroštátnu a medzinárodnú. Vnútroštátna cestná doprava je doprava, kedy východiskové miesto, cieľové miesto a celá dopravná cesta leží na území jedného štátu. O vnútroštátnej cestnej doprave však možno uvažovať aj za predpokladu, že sa východiskové, rovnako ako aj cieľové miesto nachádza na území jedného z členských štátov Európskej únie (ďalej už len „EÚ“), prípadne iného zmluvného štátu Dohody o Európskom hospodárskom priestore (t. j. Islande, Nórska či Lichtenštajnska) alebo Švajčiarskej konfederácie, avšak časť jazdy je realizovaná na území iného členského štátu a to v prípade, že na území iného členského štátu nie je umiestnená zastávka pre výstup alebo nástup cestujúcich (prepravovaných osôb), prípadne tu nedôjde k nakládke či vykládke nákladu (zvierat a vecí). Vo vnútroštátnej doprave si cestná doprava vôbec najčastejšie konkuruje so železničnou dopravou (najmä v oblasti prepravy väčších zásielok). V prípade, že jazda síce začne a skončí na území členského štátu, ale časť jazdy (hoci by to bolo bez zastávky či nakládky / vykládky) sa uskutoční po tzv. nečlenských štátoch, hovorí sa už o medzinárodnej doprave. Ako medzinárodná cestná doprava sa označuje doprava, pri ktorej miesto východiskové a miesto cieľové leží na území dvoch rôznych štátov alebo doprava, pri ktorej miesto východiskové a cieľové síce leží na území toho istého štátu, ale časť jazdy sa uskutoční na území iného štátu. [8]

Cestná doprava má svoje výhody aj nevýhody. Hlavnými prednosťami dopravy tohto druhu sú napríklad:

- najnižšia doba prepravy na krátke vzdialenosti (veľká úspora času),
- hustota prepravných komunikácií (najvyššia zo všetkých druhov dopravy), ktorá dopravcovi umožňuje dosiahnuť takmer akékoľvek miesto v súlade s požiadavkou zákazníka (možnosť prepravy „od domu do domu“),
- univerzálna použiteľnosť s ohľadom na hustotu cestných sietí,
- nízke výpravné fixné náklady,
- rýchlosť (krátke dopravné časy a relatívne malé prestoje a čakacie doby),
- operatívnosť (rýchly a efektívny spôsob nakladania prepravovaných komodít),
- pružnosť a značná univerzálnosť,
- transportovať možno v podstate všetky druhy komodít, ktoré významne neprekračujú bežné rozmerové meradlá a tým tiež zaistiť vysokú bezpečnosť (vodič má prepravované komodity neustále pod svojim dohľadom a kontrolou),
- rozmanitý vozový park dopravných prostriedkov,
- nízka administratívna náročnosť v preprave a i. [9]

Najväčšou nevýhodou cestnej dopravy je jej negatívny vplyv na životné prostredie (znečisťovanie ovzdušia emisiami CO₂ – ekologické zaťaženie sídliskových útvarov i krajiny, znečistenie vody aj pôdy, hluk a vibrácie, zaberanie ornej pôdy pre následnú výstavbu ciest a diaľnic, obrovská spotreba energie – značná závislosť na ropných produktoch a i.), ďalej značná dopravná nehodovosť, limitovaný objem prepravy v dôsledku obmedzenej kapacity dopravného prostriedku, nižší prepravný komfort, čiastočná závislosť na vplyve počasia a ročného obdobia, nemožnosť prepravy niektorých nebezpečných druhov nákladov, nedostatočná dopravná priepustnosť, časté dopravné zápchy v mestách aj medzi mestami a podobne. [10]

1.2.2 Železničná doprava

V celej rade krajín železničná doprava zaujíma významné postavenie a to ako v osobnej, tak aj v nákladnej preprave a býva považovaná za hlavný článok dopravného systému. Uskutočňuje so železničnými dopravnými prostriedkami (t. j. osobnými a nákladnými vozidlami, hnacími vozidlami, pomocnými a špeciálnymi vozidlami) po železničných tratiach. *„Železničná trať je všeobecne chápaná ako dráha, ktorá je určená na pohyb dráhových vozidiel vrátane pevných zariadení potrebných na zaistenie bezpečnosti a*

plynulosti dopravy. Dráhou je cesta určená na pohyb dráhových vozidiel, vrátane pevných zariadení potrebných na zaistenie bezpečnosti a plynulosti železničnej dopravy.“ [11, s. 29]

Najčastejšie býva využívaná za účelom prepravy veľkoobjemových a veľkotonážnych (prípadne nebezpečných) zásielok na dlhé a stredné prepravné vzdialenosti. Pri veľkých vzdialenostiach navyše vyžaduje nižšie náklady, než je to napríklad pri kamiónovej doprave. V posledných rokoch však priemerná prepravná vzdialenosť tovaru prepravovaného prostredníctvom železnice klesá a rovnako tak sa zmenšujú aj jeho objemy. Naopak stúpajúcu tendenciu vykazuje priemerná prepravná vzdialenosť osôb na železnici, čo je dokladom toho, že stále väčší počet ľudí využíva železnicu na cesty za prácou aj na voľnočasové cestovanie. [9] Ďalším charakteristickým rysom (a zároveň prednosťou) železničnej dopravy je fakt, že patrí k najbezpečnejším druhom dopravy. Na udržanie bezpečnosti na železnici aj na jej zvýšenie okrem iného dopravcovia prispievajú obstarávaním nových, prípadne modernizovaných koľajových vozidiel, ktoré sú schopné komunikovať s jednotlivými bezpečnostnými systémami. [11]

Ďalej platí, že v porovnaní s hlavným konkurentom – cestnou dopravou – je železničná doprava šetrnejšia k životnému prostrediu a zároveň je tiež lacnejšia pri preprave na dlhé vzdialenosti (dosahuje optimálne výsledky nielen vo vzťahu k cene, ale aj vo vzťahu k rýchlosti dopraveného tovaru a spoľahlivosti). V neposlednom rade je oveľa menej závislá na poveternostných vplyvoch a na počasí a dokonca úplne nezávislá je na konkrétnej intenzite dopravnej premávky na cestách, čo umožňuje veľmi dobre predikovať prepravný čas. A na rozdiel od cestnej dopravy vykazuje tiež nižšiu spotrebu energie, je nižším zdrojom hluku aj vibrácie, produkuje menej škodlivých exhalácií, t. j. je celkovo ekologicky priaznivejšia. [12]

„Je zaujímavé, že zatiaľ čo spotreba energie vychádza pri vlaku rádovo lepšie, pri emisiách CO₂ je pri aute nižšia. To vyplýva zo skutočnosti, že polovica prúdu pre pohon elektrických lokomotív pochádza z uhoľných elektrární, ktoré majú pri výrobe prúdu vyššie straty tepla. Zhruba 20 % prúdu pre železnice pochádza z jadrových elektrární a dokonca 10 % zo zdrojov obnoviteľných energií.“ [13, s. 65]

Rýchlosť prepravy na dlhších vzdialenostiach možno v prípade železničnej dopravy porovnať s cestnou dopravou. Taktiež možno medzi charakteristikami (výhodami) železničnej dopravy spomenúť aj nízky valivý odpor koľají, ktorý vzniká pri valivom pohybe medzi kolesom a koľajnicou. Naproti tomu určitou nevýhodou železničnej dopravy je jej

menšia flexibilita (daná viazanosťou na koľaje) – obmedzené posunovacie možnosti, ďalej nižšia rýchlosť prepravy, vyššia cena pri preprave na kratšie vzdialenosti, nemožnosť dopravy tzv. „od dverí k dverám“, viazanosť na cestovné poriadky (čím sa tiež znižuje prepravná rýchlosť), vysoký podiel fixných nákladov, bariéry v podobe nachádzania vhodného priestoru pri výstavbe železničnej siete, náročnejšie opravy už zastaraných železničných tratí, atď. [11]

Neustály nárast požiadaviek na kvalitu vlakových služieb vytvára tlak na ich poskytovateľov, ktorí musia prijímať opatrenia na zvyšovanie kvality svojich služieb. Poskytované služby musia zodpovedať medzinárodnej úrovni a spĺňať neustále sa zvyšujúce nároky zákazníkov. [14]

1.2.3 Vodná doprava

Vodná doprava, odnepamäti prevádzkovaná prostredníctvom malých lodí z dlabaných kmeňov, sa postupom času rozvinula do veľmi hospodárneho spôsobu dopravy. [15] Uskutočňuje sa dopravnými prostriedkami, t. j. plavidlami po vodných cestách (vodných tokoch či iných vodných plochách, na ktorých možno plavbu prevádzkovať). [12]

Delí sa na vodnú dopravu vnútrozemskú a námornú. V rámci vnútrozemskej dopravy možno ďalej vymedziť prírodné cesty (veľké rieky a jazerá) a umelé cesty (kanály, prieplavy a vodné nádrže). Ekonomický je tento druh dopravy najmä pri preprave sypaných substrátov (voľne ložených hmôt), uhlia, štrku, rudy, pieskov a na veľké vzdialenosti. Zásielky tohto typu nie sú náročné na náhlosť a sú teda vhodné pre hospodárnu vodnú dopravu. Medzi prednosťami vodnej dopravy sa dá počítať veľká nosnosť lodí (nosnosť nákladu vrátane pohonných hmôt, vody, výstroja a zásob) v pomere k veľkosti posádky, veľká kapacita úložnej plochy a rozmerné priestory na prepravu hmôt, malý odpor lode pri danej plavbe (a z toho vyplývajúca nízka energetická náročnosť plavby a navýšenie rýchlosti plavidla pri plnom využití nosnosti), relatívne malá ťažná sila, priaznivý pomer hmotnosti lode a hmotnosti/objemu prepravovaného nákladu, malý počet osôb potrebných na obsluhu plavidla a teda aj nižšie náklady na platy posádky, vysoká produktivita práce vodnej dopravy, nízka záťaž životného prostredia hlukom, nízka spotreba paliva a podobne. Akonáhle lode dosiahnu optimálne tempo, spravidla ho udržia po celé dni a pohybujú sa teda s maximálnou efektívnosťou. Ekonomické efekty pri prevádzkovaní vodnej dopravy sa plne prejavujú až pri preprave na minimálnu vzdialenosť 300–400 kilometrov. Nevýhodou lodnej

dopravy je relatívne malá rýchlosť lodí, vysoké náklady na ich obstaranie a opravy či vyššia závislosť na meteorologických a hydrologických vplyvoch. [15]

V prípade niektorých krajín je to tiež nízka hustota vodných ciest a s tým spojená nutnosť využívať cestné / železničné siete pre následnú dopravu a prekládku v nadväzných bodoch. Navyše v spojení s transportom tovaru vychádza lodná doprava ako tá najmenej ekologická. A aj keď pre lode, rovnako tak ako pre automobily, existujú platné regulácie, už nie je možné zaručiť, že po splnení skúšok nie je do lodí tankované to najlacnejšie možné palivo. Práve kvôli spaľovaniu nekvalitného paliva (často vôbec najškodlivejšieho typu nafty) z dopravných lodí pochádza 13 % globálnych emisií síry, 15 % oxidu dusíka a približne 3 % oxidu uhličitého. [12]

1.2.4 Letecká doprava

Posledným druhom a spôsobom dopravy, ktorý bude v rámci tejto podkapitoly charakterizovaný, je letecká doprava, ktorou je uskutočňovaná ako osobná, tak aj nákladná preprava, a to medzi štátmi aj v rámci jednej krajiny. [16] K základným prvkom dopravného systému patrí lietadlo (lietadlá, vrtuľníky, družice) spolu s leteckou dopravnou cestou (letiskom, leteckými službami, vymedzenou časťou vzdušného priestoru). [12]

V súčasnosti letecká doprava patrí k najdynamickejšie sa rozvíjajúcim odborom dopravy a to predovšetkým v dôsledku rozvoja informačných technológií využiteľných v leteckej preprave. „*Vo vyspelých krajinách sa letecká doprava bežne používa tam, kde je časový horizont pozemný prepravy dlhšie ako dve až tri hodiny.*“ [17, s. 67]

Avšak aj napriek tomu, že každoročne stúpa ako počet leteckých cestujúcich, tak aj prepravcov leteckej dopravy, celosvetovo sa letecky prepraví zhruba len 1 % tovaru, ktorého cena predstavuje približne 40 % celkovej ceny prepravovaného tovaru. Masívnejšie rozšírenie tohto druhu dopravy znemožňujú predovšetkým vysoké prepravné náklady. Letecká nákladná doprava, ktorej hlavnou prednosťou sú najkratšie prepravné časy, je vo svete najčastejšie využívaná za účelom prepravy cenného tovaru s vysokou hodnotou a malým objemom. A hoci je využitie leteckej dopravy obmedzené na tovar s malým objemom, nachádza letecká doprava uplatnenie predovšetkým tam, kde rozhoduje rýchlosť, prípadne sa tovar prepravuje na vzdialené trhy. Tým pádom umožňuje transport produktov rýchlo podliehajúcim skaze (čerstvých rýb, rezaných kvetov), tovar s vysokou hodnotou a malým objemom (technických nástrojov, šperkov) či objektov s časovo kritickými lehotami. Medzi hlavné prednosti leteckej dopravy patrí bezpochyby rýchlosť

a spoľahlivosť, ďalej frekvencia spojenia (ktorá sa stáva svätým grálom marketingu leteckých spoločností: väčšia ponuka spojov predáva viac leteniek), nízke náklady na balenie zásielok pri prepravách na dlhšie vzdialenosti, spoľahlivé a dobre predvídateľné dodacie lehoty prepravy, minimálne vplyvy počasia, pomerne vysoká bezpečnosť (najnižší počet úmrtí na celkový počet prepravovaných osôb). Naopak k nevýhodám sa často uvádzajú náklady na prepravu, vysoký stupeň variabilných nákladov prepravy (t. j. administratívno-riadiacich nákladov, nákladov na rezervácie a marketing, nákladov vznikajúcich v súvislosti s prevádzkou konkrétneho spoja, nákladov na palivo a mzdy posádky, nákladov na starostlivosť o pasažierov a iné), obmedzenosť zásielok, časté znehodnotenie prepravných časov pomalými naväzujúcimi operáciami, ktoré nezriedka dosiahnu až 90% podielu (prekládka, colné odbavenie). [18]

Výhoda v podobe rýchlosti je tiež pomerne relatívna a to v prípade prepravy na krátke vzdialenosti, pretože v takom prípade dosahuje lepšie časy cestná doprava. V súvislosti s negatívami leteckej dopravy sa pomerne často hovorí aj o jej domnejšej neekologickosti, kvôli ktorej komerčné lietanie čelí stále agresívnejším útokom. Najmä v európskych krajinách sa ozývajú veľmi silné hlasy, ktoré lobujú za obmedzenie leteckej dopravy, pričom navrhujú zvýšenie daní a nastavenie ďalších opatrení, ktoré by mali zamedziť rastu leteckých spoločností a spolu s tým tiež odradiť cestujúcich od lietania. „*Európanom, ktorí často využívajú výhody extrémne lacných leteniek a doprajú si krátkodobé pobyty v turistických destináciách, sa dokonca hanlivo hovorí „letenkoví maniaci“.* [16, s. 153]

1.3 Osobná doprava

Ako už z jej názvu vyplýva, osobná doprava sa týka premiestňovania osôb. Potreba premiestňovania ľudí v krajine v závislosti na potrebách ich životov je tak stará, ako ľudstvo samo. Osobná doprava slúži predovšetkým k bývaniu, práci, vzdelávaniu, obstarávaniu služieb a nákupov v obchodoch, rovnako ako aj rôznym záujmovým činnostiam, rekreácii, atď. Okrem individuálnych potrieb tak kryje aj potreby inštitúcií. Súčasný rozvoj spoločnosti definuje okrem iného sústavný rast objemu osobnej dopravy (stimulovaný okrem iného veľkým záujmom o turistiku – ktorá sa stala vôbec najrýchlejšie rastúcim hospodárskym odvetvím v celosvetovom meradle) vyjadrovaný ukazovateľom hybnosti obyvateľstva, ktorým je určený počet jazd (čiže počet osobných kilometrov) za zvolenú časovú jednotku pripadajúcich na jedného obyvateľa na území mesta. K jeho stanoveniu je vždy potrebné

definovať tri kľúčové pojmy a síce: cesta – jazda – metódy stanovenia počtu obyvateľov. Nároky na osobnú dopravu sú uplatňované ako z kvantitatívneho hľadiska (počet osôb, prepravná vzdialenosť), tak aj z kvalitatívneho hľadiska (rýchlosť prepravy, priestorová dostupnosť, bezpečnosť, spoľahlivosť, kultúra cestovania, výška cestovného, doplnkové služby a i.). [19]

Osobná doprava je uskutočňovaná ako verejná, závodová a súkromná. Kým verejná doprava je prevažne hromadná, súkromná doprava je individuálna. Pomer medzi verejnou a súkromnou dopravou udávajú ako technické a ekonomické faktory, tak aj sociálne faktory. Prevládajúcim druhom individuálnej osobnej dopravy je automobilová doprava. V posledných rokoch však opäť dochádza k renesancii verejnej hromadnej dopravy (kde spolu súperia jednotlivé druhy dopravy, t. j. železničná, cestná, letecká a vodná), s ktorou sa v porovnaní so súkromnou dopravou spája rad pozitívnych parametrov, ekologické hľadisko a výhodnejšie postavenie z prevádzkového hľadiska nevynímajúc. V rámci osobnej dopravy sa možno stretnúť aj s rôznorodým delením dopravných odborov, napríklad na osobnú dopravu: podzemnú – podpovrchovú, pozemnú – povrchovú a nadpovrchovú. V rámci ďalšieho z nich je možné osobnú dopravu rozdeliť na dve skupiny, t. j. na dopravu osobnú verejnú a na dopravu individuálnu. Verejnú osobnú dopravu utvára niekoľko dopravných druhov (tiež druhov dopravy), t. j. doprava :

- železničná: jej súčasná rola spočíva v poskytovaní kvalitných služieb v hromadnej preprave osôb na krátke a dlhé vzdialenosti; uplatňuje sa v rámci rôznych prepravných segmentov, kedy sa miešajú napríklad rýchle diaľkové spoje osobnej dopravy, prímestské osobné vlaky a i.,
- hromadná cestná (autobusová): určená na prepravu menšieho množstva osôb na krátke a stredné vzdialenosti (hlavne mestská a prímestská pozemná osobná doprava); pre diaľkovú dopravu je skôr nevhodná,
- letecká (pravidelné linky, charterová, neskôr nízkonákladová): slúži menším prúdom cestujúcich na dlhé alebo veľmi dlhé (medzikontinentálne) vzdialenosti,
- vodná: pre krátke a stredné vzdialenosti (zemská alebo pobrežná), na veľké vzdialenosti (oceánska plavba),
- mestská (MHD): pre hromadnú prepravu osôb na území ohraničenej sídelnou jednotkou; jej význam určuje rozloha mesta, počet obyvateľov, ďalej rozloženie priemyselných objektov, škôl, administratívnych budov, zdravotných zariadení, pamiatok a podobne.; jej súčasťou môže byť aj riečna doprava a taxislužba; pre

niektorých cestujúcich je využívaná podzemná dráha (metro), ďalej podpovrchová električka (t. j. koncepcia električkovej siete vedenej v podzemí), rýchlodráha (prímestská a mestská, električková rýchlodráha) či električka; pre iných cestujúcich slúži trolejbus, autobus, nekonvenčná doprava (napríklad monorail pre horské a podhorské oblasti – ekologická doprava),

- ozubnicové a lanové dráhy (lanovky): slúžia na dopravu, ak je potrebné prekonať veľký výškový rozdiel, pričom štandardná adhézna dráha toto neumožňuje,
- nekonvenčné: napríklad dráhy s využitím magnetického vankúša, pohyblivé chodníky a i. [11]

V prípade individuálnej dopravy je možné vymedziť nasledujúce dopravné druhy, t. j. dopravu:

- automobilovú - nachádza uplatnenie predovšetkým v rámci rekreačnej dopravy, kde nie je vytvorená dostatočná ponuka verejnej dopravy; automobilová doprava nadväzuje a dopĺňa verejnú dopravu; nežiaduce je iba využívanie osobných automobilov v pravidelnej doprave (základným nástrojom zmeny je zatraktívnenie verejnej hromadnej dopravy), rovnako ako aj v preprave osôb na veľké vzdialenosti,
- taxi: ide o formu dopravy jednotlivcov na kratšie vzdialenosti, ktorá slúži napríklad ako doplnok k pravidelnej linkovej doprave,
- motocyklistickú: vhodná pre kratšie vzdialenosti; v prípade elektromotoriek prináša takmer minimálne zaťaženie životného prostredia;
- cyklistickú: najrýchlejší dopravný prostriedok na krátke vzdialenosti (v porovnaní s autom môže cyklista ísť priamejšou cestou),
- pešiu: vhodná pre krátke vzdialenosti, navyše je pešia (rovnako ako aj cyklista) na krátke vzdialenosti rýchlejšie ako auto;
- statickú: zahŕňa parkovisko a odstavné plochy pre dopravné prostriedky. [20]

Okrem vyššie uvedeného delenia je možné uplatniť aj rozdelenie osobnej dopravy na dopravu:

- miestnu, ktorá sa uskutočňuje na vymedzenom území, predovšetkým v sídelných celkoch,
- prímestskú, ktorá zaisťuje miestnu dopravnú obsluhu medzi mestom a ďalšími blízkymi obcami, prípadne medzi obcami v blízkosti väčšieho mesta,

- regionálnu, ktorá je určená na zabezpečovanie miestnej dopravnej obsluhy; spravidla sa dané označenie uplatňuje v spojitosti s väčšími oblasťami vrátane miest a iných obcí, ktoré sa v nich nachádzajú,
- diaľkovú, ktorou je zabezpečená vzájomná väzba medzi významnými centrami daného štátu (sídlami),
- medzinárodnú. [17]

1.4 Hromadná doprava

Verejná hromadná doprava je charakterizovaná ako činnosť spätá s cieľavedomým hromadným premiestňovaním osôb a definovaných hmotných predmetov v predpokladaných objemových a definovaných časových a priestorových súvislostiach s použitím pre tento typ vhodných dopravných prostriedkov a technológií. Táto definícia vychádza predovšetkým zo všeobecnej definície dopravy a potrebuje viac konkretizovať. Prívlastok „hromadná“ určuje, že sa cestujúci prepravujú v jednom dopravnom prostriedku pohromade a nie je možné, aby sa všetci cestujúci premiestnili do cieľa svojim vlastným dopravným prostriedkom individuálne. [21]

Verejná (pravidelná) hromadná preprava osôb po stanovených trasách predstavuje nevyhnutnú verejnú službu, ktorá zaisťuje základnú dopravnú obsluhu územia. Jej cieľ a súčasne aj funkciu by bolo možné definovať ako zabezpečenie účelnej a ekonomickej dopravy uspokojujúcej maximum prepravných požiadaviek obyvateľov kraja pri súčasnej hospodárnej prevádzke na strane dotujúcich subjektov (t. j. štátu, krajov, okresov a obcí). Táto služba je pomerne efektívne zaistená v podobe tzv. integrovaných dopravných systémov verejnej osobnej dopravy, ktoré sú účinnou alternatívou k individuálnej automobilovej doprave a umožňujú, aby z nich profitovali všetci jej účastníci, t. j. štát, kraje, obce a jej združenia, cestujúci, dopravcovia aj dopravné úrady. Slovným spojením „integrovaný dopravný systém“ (ďalej už len skrátene „IDS“) je mienená vyspelá vývojová forma hromadnej prepravy osôb, ktorá v sebe nezriedka integruje tiež vybrané formy individuálnej automobilovej dopravy alebo na ne intenzívne nadväzuje. [22]

Mimo iného, tak integrácia môže zahŕňať aj nadväznosti na cyklistickú dopravu. Ide teda o systém dopravnej obsluhy určitého uceleného územia verejnou dopravou, ktorý v sebe zahŕňa viac druhov dopravy (t. j. mestskú, regionálnu, železničnú a i.), prípadne združuje dopravcov miestnej verejnej dopravy v oblasti ako tarifnej, tak aj organizačnej, technickej,

prevádzkovej a stavebnej. To v praxi napríklad znamená, že by cestovné poriadky jednotlivých liniek v rámci IDS mali byť optimalizované, bez toho, aby bolo potrebné zohľadňovať, ktorý z dopravcov predmetnú linku prevádzkuje. Cestujúci v integrovanej doprave navyše môžu uplatňovať jednotné lístky, ktorými sa majú možnosť preukázať v rámci celého systému bez ohľadu na konkrétneho dopravcu a použitý dopravný prostriedok. Pre vznik (a následné rozvíjanie) IDS môžu byť rôzne dôvody (motivácia). Jedným z nich je nepochybne nárast individuálnej automobilovej dopravy, pričom zavádzaniu IDS napomáha dosiahnutie priaznivejších relácií medzi hromadnou a individuálnou dopravou v osobnej doprave na regionálnej a lokálnej úrovni. Aplikácia IDS v kombinácii s niektorými ďalšími opatreniami navyše umožňuje znížiť narastajúci rozsah environmentálnych škôd z dopravy alebo obmedzovať negatívne vplyvy vyčerpávania kapacít cestnej infraštruktúry na znižovanie priemernej rýchlosti a spoľahlivosti cestnej dopravy. [23]

1.4.1 Mestská hromadná doprava

Mestskú hromadnú dopravu charakterizujú predovšetkým jej vopred určené linky, ktoré majú pravidelnú prepravnú ponuku, podriaďujúcu sa prepravnému dopytu. Mestská hromadná doprava tvorí v dopravnom systéme podstatnú časť. Jej hlavným cieľom je zabezpečiť hromadnú prepravu osôb na území mestských aglomerácií. [24] ju delí do nasledujúcich kategórií:

- koľajová doprava (metro, električka a lanová dráha),
- nekoľajová doprava (autobusy, trolejbusy),
- vodná doprava.

Preferenciou mestskej hromadnej dopravy môžeme zaistiť jej plynulosť a väčšiu atraktivnosť pre cestujúcich. Je to nástroj, ktorý je síce nákladný, ale v horizonte niekoľkých ďalších rokov veľmi prospešný. Základy preferencie sú:

- zákaz jazdy ostatných vozidiel po električkovom páse,
- vyhradené jazdné pruhy pre autobusy (prípadne aj ďalšie vozidlá),
- prednosť električiek pri odbočovaní vpravo,
- prednosť vozidiel vychádzajúcich z vyhradeného jazdného pruhu,
- prednosť autobusov vychádzajúcich z priestoru zastávky. [22]

1.5 Integrovaný dopravný systém

Základom integrovaného dopravného systému je jednoduchý a prehľadný prepravný systém, ktorý vyhovuje požadovaným štandardom. Jeho podstatou je jednotný právny poriadok, práva a povinnosti dopravcu i prepravcu a štandardy kvality služieb. Všeobecne je integrovaný dopravný systém „založený na použití spoločného cestovného dokladu bez ohľadu na konkrétneho dopravcu a vo vzájomnej časovej i priestorovej koordinácii dopravných prostriedkov jednotlivých druhov dopravy zúčastnených v integrovanom dopravnom systéme, teda racionalizácii dopravného priestoru, vyjadrené integrovaným cestovným poriadkom.“ [22, s. 12]

Integrovaný dopravný systém (IDS) je pojem, ktorý sa dá charakterizovať ako systém dopravnej obsluhy zahŕňajúcej okrem územia mestských aglomerácií aj príľahlé okolie. Naproti tomu mestská doprava zaisťuje dopravnú obsluhu iba na území daného mesta, výnimočne aj za jeho hranicami. V rámci jedného IDS je možné cestovať rôznymi linkami aj rôznymi dopravnými prostriedkami iba s jedným prepravným dokladom, cestovným lístkom. Na druhú stranu, ak v meste funguje iba MHD, je možné cestovať len v rámci daného mesta. [23]

Integrovaný dopravný systém je „systematické prepojenie a presieťovanie všetkých v danej oblasti dostupných liniek a druhovestskej a regionálnej dopravy v jeden celok.“ [25, s. 68] Podľa [25] môže prepojený celok čerpať z predností, ktoré sú maximalizované a nevýhody jednotlivých druhov dopravy minimalizované. Najviac predností prináša integrovaný dopravný systém cestujúcim.

Hlavná myšlienka IDS je takmer eliminovať rozdiely medzi regionálnou dopravou a MHD a integrovať tieto dopravy v jeden efektívnejší celok a využiť synergické efekty. Integrácia sa môže prejavovať napríklad tak, že linky na seba nadväzujú alebo sú zrušené neefektívne duplicitné súbežné linky MHD a regionálnej dopravy, tento prípad môže nastať prevažne na okrajoch mesta, kde sa tieto dve dopravy stretávajú. [4]

Základom integrovaného dopravného systému je pohyblivosť v rámci jednotného prepravného systému. Všetky procesy majú jeden cieľ a to uspokojiť zákazníka od začiatku do konca prepravy. Vo všetkých návrhoch o zmene integrovaného dopravného systému sa v prvom rade musí uvažovať o prepravovanej osobe. Za základné princípy sa uvádza princíp cestujúceho, kvôli ktorému musíme podriaďovať celý systém jeho potrebám. Ďalej to je princíp systému verejnej hromadnej dopravy, aby bol atraktívny, jednoduchý a prehľadný.

Nasleduje princíp jedného jazdného dokladu a v neposlednom rade to je princíp alternatívy voči individuálnej automobilovej doprave. [22]

Rozdiel medzi bežným systémom verejnej dopravy a integrovaným dopravným systémom je, keďže hoci sa v danej oblasti vyskytuje viac druhov dopravy, cestujúcemu sa ponúka spojenie v zmysle 1 lístok, 1 cestovný poriadok, 1 tarifa, 1 sieť. Podstatou IDS je zlúčenie vlakovej, autobusovej, vodnej, prípadne aj lanovkovej dopravy, ak existuje, do jedného dopravného systému. Funkčný IDS možno dosiahnuť, ak je prepojená mestská hromadná doprava s regionálnou dopravou. Vzniká spoločná tarifa pre všetky existujúce linky v danej oblasti a spoločný informačný systém. [25]

Integrovaný dopravný systém je multimodálny systém verejnej hromadnej dopravy, ktorý má za cieľ efektívny obsluhuje záujmovej oblasti, či už z hľadiska účelu alebo hospodárnosti [26]. To je docielené spravidla kombináciou a koordináciou rôznych typov dopravy a tiež dopravcov. Cieľom tohto systému je podľa [27] vytvoriť prepojený systém mestských oblastí, ktoré budú schopné konkurovať automobilovej doprave. To je docielené zjednotením ponuky linkových autobusových spojov, mestskej hromadnej dopravy a železnice. Základnými princípmi a znakmi IDS sú:

- spoločná, respektíve koordinovaná ponuka spojov rôznych druhov dopravy;
- jednotná tarifná ponuka;
- rovnaké prepravné podmienky a štandardy kvality dopravy;
- jednotný informačný servis. [23]

Tieto základné princípy sú esenciálnymi pre fungovanie celého systému a ak jeden z týchto systémov nefunguje, výrazne to degraduje kvalitu výsledného produktu. Systém IDS sa skladá z niekoľkých čiastkových zložiek. Sú nimi dopravcovia, ktorí prevádzkujú fyzickú prepravu osôb v danom území podľa dohodnutých podmienok a komunálne inštitúcie, čo sú napríklad kraje či zväzky obcí, ktoré majú za úlohu hájiť záujmy cestujúcich. Poslednou zložkou sú organizátori, ktorí celý systém koordinujú a zabezpečujú jeho funkčnosť [28].

Systém IDS je celkovo veľmi náročný na koordináciu, čo je dôsledok nutnosti organizovať niekoľko na sebe nezávislých celkov. [22] a [29] definujú celý rad problémov, ktoré tu nastávajú. Pravdepodobne najväčšími z nich sú nutnosť rozdeľovať príjmy v dôsledku využitia viacerých druhov dopravy v rámci jedného cestovného dokladu a samotná koordinácia celého previazaného dopravného systému a pod.

Pre cestujúceho je IDS veľmi atraktívny a výhodný systém, pretože môže cestovať z malej dediny regionálnou autobusovou linkou končiacou na vlakovej stanici, ďalej presadnúť na vlak a tým sa prepraviť na okraj či do centra mesta a pre záverečnú časť svojej cesty má možnosť použiť MHD. Jedna z výhod spočíva v tom, že cestujúci využil pre vyššie uvedenú cestu iba jeden prepravný doklad. Celý IDS je organizovaný jedným subjektom a cestujúci sa naň môže priamo obrátiť bez toho, aby musel riešiť, či využil službu toho či iného dopravcu. [22]

Každý IDS by mal spĺňať základné požiadavky, aby jeho prevádzka bola rentabilná pre zúčastneného dopravcu a atraktívna pre cestujúcich. Tieto požiadavky majú za úlohu vytýčiť organizátora dopravy pri návrhu systému. Aby bol IDS účinnejší a lepší ako systém, ktorý nahrádza, mal by spĺňať najmä tieto požiadavky:

- obnovenie vozového parku zúčastnených dopravcov (zvýšenie pohodlia cestujúcich, zvýšenie bezpečnosti a hospodárnosti dopravy, zníženie emisií),
- odľahčenie pret'azenia komunikácií,
- zníženie podielu individuálnej osobnej prepravy na celkovom objeme dopravy,
- zvýšenie prepravného výkonu. [29]

Ďalším dôvodom pre formovanie IDS sú nepochybne aj obmedzené finančné prostriedky na verejnú dopravu. Priame náklady dopravy, teda vlastné náklady dopravného podniku (a tým aj ceny za poskytované prepravné služby), sú priamo spojené s požiadavkou cestujúcich na zabezpečenie zaručených štandardov kvality poskytovanej služby verejnej dopravy, na zatraktívnenie dopravnej ponuky a zvyšovanie jej kvality. Ako optimálne riešenie sa v danom prípade ukazuje práve spomínaná integrácia hromadnej dopravy, z ktorej profitujú všetky zúčastnené strany. V navyšujúcom sa počte dopravcov sa cestujúci začínali stále horšie orientovať. Robilo im problémy vyznať sa v zložitej spleti cestovných poriadkov, t. j. v dopravnej ponuke. Za dosť neprehľadné považovali aj rôznorodé tarify a samotný nákup cestovných lístkov. A vo výsledku tým ešte viac podporili ďalší nárast individuálnej automobilovej dopravy, ktorá len vytvára skutočne významné problémy v kapacite cestných komunikácií. A s týmto prístupom ide „ruka v ruke“ aj negatívny dopad na životné prostredie, odliv cestujúcich od verejnej dopravy a pochopiteľne aj nárast cien cestovného aj pre tých cestujúcich, ktorí nemôžu pre svoju cestu uprednostniť osobný automobil, atď. Zavedenie IDS však pomáha uvedený negatívny trend zvrátiť a zvýšiť atraktivitu hromadnej dopravy osôb, dopravu zjednodušuje a spravidelňuje, prispieva k zavádzaniu spoločných a

jednotných cestovných poriadkov i jednotného cestovného, ďalej k užívateľskej unifikácii jednotlivých druhov osobnej dopravy a k nárastu počtu užívateľov verejnej dopravy. Jednotný lístok pre viacerých dopravcov je dnes bežný v mnohých krajoch, v zahraničí je vzorom hlavne Švajčiarsko, kde platí na vlaky, mestskú dopravu, autobusy, lode a lanovky. [21]

Časové polohy spojov sú zámerne volené tak, aby bolo zaistené maximum možných prípojov medzi jednotlivými linkami. Cestovné poriadky jednotlivých liniek v rámci IDS sú vždy postavené na intervalovej doprave v pravidelne sa opakujúcich - a teda aj na ľahko zapamätateľných časoch. Preprava po týchto linkách je v rámci integrovanej tarify umožnená na jeden cestovný doklad (jeden lístok = jednotná dopravná ponuka v podobe nadväzných a koordinovaných cestovných poriadkov jednotlivých druhov dopravy) a cestujúci si nie sú nútení kupovať zvlášť lístok na jazdu s každým dopravcom. Využiť môžu tiež čipovú jazdnú kartu, ktorú taktiež uznávajú všetci dopravcovia, a podobne. Tým je v podstate zaistený jednotný informačný, predajný a odbavovací systém. [22]

Ako už bolo vyššie uvedené, IDS je v podstate výsledkom postupného zjednocovania dopravných systémov železničnej dopravy, linkovej autobusovej dopravy a MHD do jednotného dopravno-organizačného systému. Toto zjednocovanie musí byť realizované cestou jednotnej koordinácie a riadenia, ktorá sa prejavuje ako: integrácia organizácie, tarifná integrácia a dopravná integrácia. Integrácia organizácie zahŕňa združovanie kraja, obcí a ich zväzkov ako zákazníkov (tiež objednávateľov dopravy) a to za účelom spoločného zadávania dopravnej zákazky dopravcom. Zmyslom tarifnej integrácie je vytvorenie jednotného a pre cestujúcich zrozumiteľného tarifného systému. V praxi to znamená, že dôjde k rozčleneniu územia do jednotlivých tarifných zón, ktoré rešpektujú nielen prirodzenú spádovosť, ale aj prepravné zvyklosti. Zároveň je nutné nastaviť jednotný typ tarify a zjednotiť sortiment cestovných dokladov. Participujúci dopravcovia pritom musia tieto cestovné doklady bez výnimky vzájomne uznávať. Zároveň je nutné stanoviť jednotné pravidlá pre konštrukciu cien cestovného a zjednotiť ako tarifné, tak aj prepravné podmienky. Posledná oblasťou je dopravná integrácia, ktorá spočíva v jednotnej koordinácii a optimalizácii cestovných poriadkov a linkových vedení medzi dopravcami. Neoddeliteľnou súčasťou dopravnej integrácie je aj budovanie a prevádzka prestupných terminálov. [23]

1.6 Rozdiely medzi integrovaným dopravným systémom a klasickým druhom verejnej hromadnej dopravy

Jedným z najväčších rozdielov medzi klasickým poňatím hromadnej dopravy je posun od point-to-point systému k systémom, ktoré fungujú na hierarchickom princípe, ktorý sa vyznačuje väčším množstvom prestupov v jadrových staniach. [30] tvrdia, že hoci point-to-point systém zabezpečuje veľmi dobrú dostupnosť jednotlivých bodov, jedná sa o systém trochu nepraktický a neefektívny. Z tohto pohľadu je oveľa vhodnejšie využiť viac systém hub-and-spoke, ktorý bude fungovať práve na princípe hlavných prestupových uzlov, odkiaľ sa bude realizovať následne doprava do cieľovej destinácie.

Ďalším veľkým rozdielom je práve koordinovaný prístup k plánovaniu dopravy, ktorý sa vyznačuje svojou multimodalitou, kedy sú brané do úvahy ako systémy MHD, linkových autobusov a železnice [29]. Cestujúci tak v rámci jedného cestovného dokladu môžu využiť rôzne druhy dopravných prostriedkov. Dôležité však je, aby systém nenadväzoval iba na vytvorené cestovné poriadky, ale tiež, aby bral do úvahy potreby osôb realizujúce individuálnu automobilovú dopravu [26]. Tento argument potvrdzuje aj [31], ktorý tvrdí, že implementácia systémov park and ride a kiss and ride je úplne nevyhnutná v ohľade na zabezpečenie kvalitnej integrity a komplementarity dopravných služieb vzhľadom k stanici.

Z vyššie spomínaného možno jednoducho odvodiť, že tento systém má veľký rad výhod, ale nájdú sa tu aj nevýhody. Podľa [29] je veľmi problematickým aspektom IDS najmä prerozdelenie tržieb medzi jednotlivými dopravcami v dôsledku multimodálnej prepravy cestujúcich. Prepravu totiž sprostredkovávajú rôzne subjekty ako napríklad dopravné podniky mesta, ktorým je nutné prerozdeľovať tržby v dôsledku využitia jedného cestovného dokladu, ktorý je možné použiť ako na cestu napríklad iba autobusom, iba železnicou alebo kombináciu oboch druhov prepravy.

Ďalšou nevýhodou je pomerne vysoká náročnosť celého systému na organizáciu a koordináciu a to či už ide o tvorbu systematického rámca fungovania verejnej dopravy v kraji, či zladenie cestovných poriadkov tak, aby zodpovedali dopytu a zabezpečili najmä efektívny priebeh prepravy. Integrácia dopravy môže mať za následok zníženie počtu spojov a zvýšenie počtu prestupov. [32]

Hlavných výhod celého systému je podľa [29] hneď niekoľko. V prvom rade ide o väčšiu atraktivitu dopravnej ponuky a zlepšenie jej kvality v ohľadoch napríklad lepšej nadväznosti

spojov jednotlivých dopravcov, zjednodušenie dopravnej ponuky, vedenie spojov v smeroch a časoch prepravného dopytu.

Ďalej je výraznou výhodou jednotný a užívateľsky ústretovejší tarifný systém, ktorý je charakteristický vyváženejšou ponukou cestovných dokladov, možnosťou využiť jeden jazdný doklad v rámci viacerých druhov prepravy, jednoduchšou orientáciou cestujúceho v sortimente cestovných lístkov a pod. Výraznými výhodami sú aj jednotný odbavovací a predajný systém a tiež spoločný dopravno – prepravný informačný systém. [32]

Vzhľadom na zvýšenie počtu cestujúcich verejnou hromadnou dopravou má však IDS nepriamo pozitívny vplyv aj na ďalšie problémy, ktoré sa vyskytujú predovšetkým v sídelných štruktúrach. Jedná sa napríklad o tieto čiastkové problémy:

- dopravná kongescia;
- problémy spôsobené nedostatkom parkovacích miest;
- bezpečnosť a nehodovosť;
- vplyvy na životné prostredie, spotreba zdrojov energie;
- menej komfortná pešia doprava spôsobená vyššou prevádzkou. [33]

2 Charakteristika vybraného regiónu

Bratislavský samosprávny kraj sa nachádza v západnej a juhozápadnej časti Slovenskej republiky, zaberá územie 2052,6 km² a svojou rozlohou je najmenším krajom Slovenskej republiky. Súčasný systém regiónov bol zavedený v roku 1996 a v roku 2002 sa administratívne regióny stali autonómny. Sídлом kraja je Bratislava.

Bratislavský región sa rozprestiera v západnej časti územia Slovenskej republiky, na rozhraní troch štátov – Rakúska, Maďarska a Českej republiky. Región hraničí na severe a východe s Trnavským regiónom, na juhu s maďarským regiónom Győr-Moson-Sopron, na juho-západe s rakúskym Burgenlandom a na západe s Dolným Rakúskom.

Územnú a sídelnú štruktúru Bratislavského kraja tvorí 73 obcí, z ktorých jedna má štatút hlavného mesta Slovenska (Bratislava) a 6 má štatút mesta (Malacky, Stupava, Svätý Jur, Pezinok, Modra, Senec). Bratislava, najväčšie mesto Slovenska, je správnym, hospodárskym, politickým, školským a kultúrnym centrom štátu aj kraja. Pozostáva zo 17 mestských častí s vlastnou miestnou samosprávou. Administratívne tvoria kraj hlavné mesto SR, Bratislava a tri subregióny – Malokarpatský región, Podunajsko a Záhorie.

Bratislavský kraj ako najvýkonnejší región v ekonomike Slovenskej republiky sa podieľa cca 30% na tvorbe hrubého domáceho produktu SR. V hospodárstve Bratislavského kraja sú zastúpené všetky sektory založené na tradičnej priemyselnej výrobe tovarov. Medzi najdôležitejšie odvetvia priemyslu patrí chemický priemysel, automobilový priemysel, strojárstvo, elektrotechnický a potravinársky priemysel. V rámci prebiehajúcich štrukturálnych zmien v hospodárstve regiónu rastie význam terciárneho sektora najmä v oblasti obchodu a služieb, bankovníctva a poisťovníctva.

Bratislavský kraj dlhodobo vykazuje najnižšiu mieru nezamestnanosti spomedzi všetkých krajov SR. Turizmus v Bratislavskom regióne je veľmi dôležitým ekonomickým sektorom kvôli jeho priaznivej polohe. Atraktívne prostredie regiónu s veľkým množstvom fascinujúcich prírodných krás a rozvinutá infraštruktúra vytvára dobrý základ pre rôzne druhy turistických aktivít.

Bratislava je jedným z najmladších európskych hlavných miest a svoj status získala, keď sa Slovensko stalo v roku 1993 nezávislým štátom po rozpade Československa.

Bratislava, ako hlavné mesto Slovenska, má pomerne rozvinutú dopravu. Na výber má niekoľko možností, ako sa prepraviť po meste.

Mestská hromadná doprava v Bratislave je zabezpečovaná autobusmi, trolejbusmi a električkami. Siete sú relatívne rozvinuté a pokrývajú celé mesto, vrátane okrajových oblastí. Ceny sú v porovnaní s inými európskymi mestami pomerne nízke a z hľadiska životného prostredia aj relatívne ekologické. Nevýhodou je, že mestská hromadná doprava je však často preťažená a trpí oneskoreniami, najmä v čase špičky a pre väčšie vzdialenosti sú potrebné viaceré prestupy.

Ďalšou možnosťou pre prepravu v Bratislave sú taxíky. Väčšina taxikárov v meste má digitálnu aplikáciu, ktorá umožňuje objednať taxík a sledovať cenu jazdy. Ceny pre taxikárov sú relatívne prijateľné. Okrem toho je v Bratislave tiež možné cestovať súkromným autom. Výhodou je, že je možné dostať sa priamo na miesto a cestovať bez čakania na zástavkách. Nevýhodou sú však vysoké náklady na benzín a parkovanie, ako aj problémy s preplnenými cestami v špičkových hodinách.

V Bratislave sú k dispozícii aj služby ako napríklad požičovne bicyklov a elektrokolobežiek. Mesto má aj dostatočné množstvo cyklochodníkov a cyklistických ciest. Bratislava je dobre prepojená aj s ostatnými slovenskými a európskymi mestami. V meste sa nachádza hlavná autobusová a vlaková stanica, odkiaľ sa dajú získať spoje do celého Slovenska a do susedných krajín.

Poslednou možnosťou je chôdza, ktorá je čoraz populárnejšia, najmä v centre mesta. Výhodou je, že chôdza je bezplatná, zdravá a ekologická. Nevýhodou môže byť dlhšia doba potrebná na cestovanie.

Jediným poskytovateľomestskej hromadnej dopravy (MHD) na území mesta Bratislava je Dopravný podnik Bratislava a. s.. Prevádzkuje autobusovú, trolejbusovú a električkovú dopravu a jeho stopercentným vlastníkom je mesto Bratislava. Všetky linky MHD sú zároveň zahrnuté do Integrovaného dopravného systému v Bratislavskom kraji.

Bratislava dnes prežíva azda svoje najúspešnejšie obdobie z hľadiska cestovného ruchu. Je jedným z aktuálnych hitov európskeho mestského turizmu. Bratislava nie je imperiálnym mestom typu Viedne, či Budapešti. O to viac jej pristane pomenovanie „malé veľké mesto“. Výstižne charakterizuje bratislavské prednosti: štandard ktoréhokoľvek európskeho veľkého mesta v infraštruktúre, obchode, či kultúre sa tu snúbi s komorným šarmom, kde všetko sa nachádza v pešej vzdialenosti.

Hlavné mesto je jedinečné tým, že má aj „svoje“ golfové ihrisko v neďalekom Bernolákove – Black River Rezort, ponúka klasické predstavenia v opere a balete Slovenského národného divadla a okrem toho sa v Bratislave nachádza viac než 20 galérií so stálymi zbierkami starého aj moderného umenia i mnohými zaujímavými výstavami.

Bratislava je vinohradnícke mesto, kde ešte stále možno vidieť vinice na kopcoch severne od centra mesta a tiež v blízkych mestách, ako je Modra a Pezinok, ktoré udržiavajú silnú vinársku tradíciu. Kolorit mesta dotvára historické centrum ležiace na upätí Malých Karpát, s dominantne umiestneným Bratislavským hradom v blízkosti rieky Dunaj, ktorý vo večerných hodinách vytvára pôsobivú atmosféru.

Bratislava a jej okolie patria medzi regióny s dlhoročnou vinárskou tradíciou. Prvé planty vínnej révy zasadili na úpätí Malých Karpát už starovekí Rimania. V tejto oblasti sa darí najmä odrodám bieleho vína, z ktorých najznámejšími sú Rizling Rýnsky, Veltlínske zelené, Silván a Rulandské biele. V menšej miere sa dorábajú i červené vína. Medzi najznámejšie patrí Frankovka a Cabernet.

Vinársku tradíciu v regióne každoročne symbolizuje niekoľko podujatí, napríklad otváranie pivníc v mestečkách a dedinkách v Malokarpatskej vínnej oblasti.

S vínnou tradíciou a historickým odkazom mnohojazyčného a multikulturálneho mesta sa spája i tradičná „prešporská“ kuchyňa. Tá je známa typickými jedlami pripravovanými z hydiny. Najlepšiu husaciu pečienku možno ochutnať najmä na jeseň počas husacích hodov v blízkom Slovenskom Grobe a Chorvátskom Grobe. V tomto období množstvo reštaurácií pozýva svojich hostí na miestnu delikatesu, ktorou je hus plnená gaštanmi, orechmi a jablkami.

2.1 Charakteristika Bratislavského regiónu

Bratislavský región je rozlohou síce najmenším regiónom na Slovensku, no svojim návštevníkom ponúka množstvo zaujímavých miest, z ktorých mnohé nemajú konkurenciu nikde inde na svete. Spomedzi všetkých ôsmich krajov Slovenska je ten Bratislavský tvorený štyrmi odlišnými regiónmi. Každý z nich ponúka niečo iné, výnimočné a krásne.

- **Záhorie** so svojimi borovicovými lesmi, hubárskymi oblast'ami, historickými pamiatkami, kam každoročne zavíta množstvo pútnikov.
- **Malokarpatsko** s vinicami, dobrým vínom a výbornou gastronómiou.

- **Senecký región** ukrývajúci krásne čisté vodné plochy.
- **Hlavné mesto Bratislava** kde zažije návštevník ruch veľkomesta. To všetko a ešte mnoho ďalšieho tvorí pestrú ponuku Bratislavského regiónu.

Za Račou sa končí mestská zástavba a krajina sa otvára, po ľavej strane sa na svahoch rozprestierajú vinohrady regiónu Bratislavy a začínajúceho Karpatského oblúka, ktorý smerom na severovýchod postupne mohutnie a narastá. Jeho prvá časť sa začína priamo v meste, tiahne sa v dĺžke 100 km a nazýva sa Malé Karpaty. Tu môžete okrem bohatej histórie spoznať aj miestnu keramiku, ochutnať skvelé vína či pochutnať si na miestnych špecialitách.



Obr. 2.1 Mapa Bratislavského regiónu.

Zdroj : [34]

Malokarpatský región

Malé Karpaty sú najvýznamnejšou vinohradníckou oblasťou Slovenska a okrem degustácie ponúkajú najmä kultúrne pamiatky a ľudové tradície. Je to typický vinársky kraj so všetkým, čo k tomu patrí. Labužníci môžu degustovať aj v mnohých súkromných pivniciach. Juhovýchodné svahy pohoria pod hranicou lesa zaberajú vinohrady, pod ktorými v stredoveku vyrástli vinohradnícke mestečky a dedinky. Tiahnu sa ako náhrdelník z Bratislavy až do Smoleníc a v dĺžke viac ako 60 km tvoria tzv. Malokarpatskú vínnu cestu. Hoci má Slovensko mnoho ďalších vinohradníckych krajov, región okolo Bratislavy je najvýznamnejší.

Je vhodné navštíviť:

- Hrad Červený Kameň.

- Svätý Jur (historické centrum, sväté schody, NPR Šúr)
- Pezinok (historické centrum, Malokarpatské múzeum, Schaubmarov mlyn)
- Modra (historické centrum, Múzeum keramickej plastiky)
- Turistická rozhľadňa Veľká Homola
- Turistická rozhľadňa Kukla
- Vinárske podujatia na Malokarpatskej vínnej ceste



Obr. 2.2 Hrad Červený kameň

Zdroj : [35]

Záhorie

Záhorie to sú predovšetkým prírodné krásy, nádherné lesy, historické pamiatky a možnosti pre vodné a rekreačné športy. Čarovná príroda ponúka ideálne podmienky najmä na turistiku, hubárčenie vo voňavých ihličnatých lesoch, rybolov, vodné športy a relax pri rybníkoch. Je to dokonalý priestor pre milovníkov cykloturistiky v krásnom prostredí lesov, vodných plôch i zrúcanín hradov a pamiatok. Vďaka Malokarpatskému expresu si môžete urobiť výlety do malebného okolia hlavného mesta. Navštívte Malokarpatské múzeum či vinohrady v Pezinku, jedno z najzachovalejších mestských opevnení v Modre či Slovenský Grob známy tradičnou gastronomickou pochúťkou.

Pomenovanie Záhorie znamená, že územie leží za horami, konkrétne za pohorím Malé Karpaty. Zaujímavosťou sú charakteristické viate piesky Záhorskej nížiny s borovicovými lesmi, či unikátne biotopy v nive rieky Moravy, zachované vďaka desaťročiam vynúteného kľudu na ostro stráženej hranici medzi tzv. východným a západným blokom. Liečivé kúpele

s jedinečnou vodou obsahujúcou sírovodík nájdete v Smrdákoch. Oblíbeným výletným miestom je i známa technická pamiatka Baťov kanál, ktorý sa dnes rekreačne splavuje. Záhorie sa pýši Skalickým trdelníkom a vínom Skalický rubín, ktoré dostali ochrannú známku Európskej únie. Športovci si môžu zahrať golf, vybrať sa na turistiku či cykloturistiku do Malých Karpát.

Je vhodné navštíviť:

- Stupavu (kaštieľ, park)
- Biofarmu s názvom Príroda
- Hrad Pajštún
- Pútnický areál Marianka
- Malacky (kaštieľ, synagóga, golf)
- Rekreačná oblasť Rudava
- Plavecký hrad



Obr. 2.3 Stupava

Zdroj: [36]

Región Senec a Podunajsko

Hlavným centrom je mesto Senec, v ktorom nájdete obľúbenú letnú destináciu domácich a zahraničných návštevníkov – Slnčné jazerá, ale aj celoročný aquapark s wellness. Rieky

pretekajúce regiónom a vodné plochy sú vhodné na rybolov a vodné športy. Popri Dunaji prechádza najnavštevovanejšia Európska cyklomagistrála EuroVelo 6, ktorá je spolu s ostatnými cyklotrasami v regióne vhodná pre rodiny s deťmi a rekreačných cyklistov.

Je vhodné navštíviť:

- Slnčné jazerá
- Aquapark Senec
- Oáza sibírskeho tigra
- Múzeum včelárstva



Obr. 2.4 Senecké jazerá

Zdroj: [37]

2.2 Charakteristika mesta Bratislava

Hlavné mesto Slovenskej republiky – Bratislava - je srdcom bratislavského regiónu, mestom vedy a výskumu, dôležitým kultúrno-spoločenským, politickým i obchodným centrom Slovenska. V minulosti bola Bratislava korunovačným mestom, v ktorom bolo korunovaných 18 uhorských kráľov a kráľovien. Túto udalosť pripomínajú Korunovačné slávnosti, ktoré sa každoročne konajú posledný júnový víkend.

Bratislava je tretím najzelenším mestom sveta, ponúkajúcim možnosti na oddych a relax v Malých Karpatoch a mestských parkoch. Je vhodné vydať sa za spoznávaním kultúrnych pamiatok, „vyvetrať“ si hlavu plavbou po Dunaji, vyskúšať adrenalínové zážitky, posediť si v Starom Meste a vstrebať jeho pulzujúcu atmosféru či ochutnať miestnu gastronómiu.

Mesto Bratislava sa za posledných 10 rokov zmenilo k nepoznaniu. Celé historické centrum prešlo rekonštrukciou, vznikli nové architektonické diela, ktoré spoluvytvárajú obraz modernej Bratislavy. Pozornosť návštevníka upúta zrevitalizované nábrežie Dunaja, komorná atmosféra historického centra mesta, obohatená početnými kultúrno-spoločenskými podujatiami v uliciach mesta, v galériách, múzeách i sakrálnych pamiatkach. Oživením pešej zóny sú početné atrakcie – uličné plastiky, vláčik Prešporáčik i historická električka.



Obr. 2.5 Bratislava

Zdroj : [38]

Je vhodné navštíviť:

- Bratislavský hrad
- Vyhliadková veža UFO na Moste SNP
- Dóm sv. Martina
- ZOO a Dinopark
- Televízna veža Kamzík
- historické centrum Starého Mesta
- múzeá, galérie, divadlá, opera
- Hrad Devín

Uvediem jednotlivé zaujímavosti v hlavnom meste Bratislava.

Bratislavský hrad

Pôvodne sídlo panovníkov, dnes symbol Bratislavy a sídlo Historického múzea. Z jeho 47 metrov vysokej korunnej veže, kde sa kedysi uchovávali kráľovské korunovačné klenoty, sa naskytá nádherný výhľad nielen na mesto, ale aj na susediace krajiny.

Dóm sv. Martina

Gotický trojloďový kostol z 15. storočia, bývalý korunovačný chrám. Pripomienkou týchto slávnych čias je pozlátená replika korunovačnej koruny osadená na vrchole katedrálnej veže vo výške 85 metrov a vážiaca 150 km.

Stará radnica

Pôvodne sídlo mestskej samosprávy, od roku 1868 sídlo Múzea mesta Bratislavy, najstaršieho múzea na Slovensku. Po zdaní úzkych schodov vedúcich na jej 45 metrov vysokú vežu sa vám naskytne nádherný panoramatický výhľad na Staré Mesto.

Primaciálny palác

Klasicistický palác z 18. storočia, kde po víťazstve Napoleona v bitke pri Slavkove podpísali zástupcovia francúzskeho a rakúskeho cisára dohodu, ktorá vstúpila do dejín ako Prešporský mier. V súčasnosti je galerijnou expozíciou uchovávajúcou unikátnu zbierku 6 anglických tapisérií zo 17. storočia a sídlom primátora hlavného mesta SR.

Nábřežie Eurovea

Spojenie promenády pri obchodnom centre, nábřežia a námestia smerujúceho k divadlu je výnimočným mestským prvkom. Súčasťou štvrte, ktorá sa rozrástá na moderné centrum Bratislavy, je aj nová budova Slovenského národného divadla obložená bielym travertínom a nákupné stredisko Eurovea. Sú tu nielen vychytené módné značky, ale aj pekné kaviarne a reštaurácie na príjemnej promenáde na nábřeží Dunaja s výhľadom na Bratislavský hrad.



Obr. 2.6 Nábřežie Eurovea

Zdroj: [39]

Grasalkovičov palác

Rokokový letný palác z 18. storočia bol v minulosti známy bohatým spoločenským životom, koncertoval tu aj slávny Joseph Haydn. Od roku 1996 je sídlom prezidenta Slovenskej republiky.

Modrý kostolík

Secesný Kostol sv. Alžbety zo začiatku 20. storočia je charakteristický svojou modrou farbou. Vyznačuje sa detailným prepracovaním fasády s častým použitím mozaiky. Je obľúbeným miestom sobášov a krstov.

Slavín

Najväčší vojnový pamätník v strednej Európe je vďaka svojej výške 52 metrov jednou z dominant mesta. Je tu pochovaných 6 845 vojakov Sovietskej armády padlých pri oslobodzovaní Bratislavy počas druhej svetovej vojny.

Hrad Devín

Hradná ruina týčiaca sa na vysokom brale nad sútokom riek Dunaja a Moravy patrí k najvýznamnejším historickým a archeologickým lokalitám v strednej Európe. Navyše ponúka očarujúcu prírodnú scenériu s neopakovateľným výhľadom.

UFO

Jedinečná vyhládka na pylónoch Mosta SNP vo výške 95 metrov s úžasným výhľadom na mesto a dohľadnosťou až 100 km. Ponúka najkrajší západ slnka v Bratislave v kombinácii s kulinárskym zážitkom.

3 Analýza súčasného stavu integrovanej dopravy v Bratislave

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

Pri správnej realizácii a prepojenosti jednotlivých dopravných odborov, môžu v systéme IDS postupne profitovať všetky zúčastnené strany dopravného systému. Predovšetkým užívatelia systému – cestujúci, pre ktorých je systém tvorený za účelom uspokojenia prepravných potrieb udržateľným spôsobom, ďalej inštitúcie zodpovedné za zabezpečenie dopravnej obsluhy (objednávatelia dopravných výkonov) a v neposlednom rade dopravcovia.

Výhody pre cestujúcich:

- atraktívna ponuka dopravy (nadväznosti liniek, vedenie liniek)
- sprehľadnenie dopravného systému
- jednotné prepravné a tarifné podmienky
- jednotný tarifno-vybavovací systém
- zaručená kvalita poskytovaných dopravných služieb

Výhody pre dopravcov:

- zvýšenie atraktivity hromadnej dopravy
- zvyšovanie potenciálu prepravného trhu
- istota zmluvného vzťahu s objednávatel'ami dopravných výkonov
- koordinácia dopravcov v regióne

Spoločnosť Bratislavská integrovaná doprava, a. s. má za cieľ zaviesť a prevádzkovať plnohodnotný IDS aj v bratislavskom regióne pod názvom Integrovaný dopravný systém v Bratislavskom kraji (IDS BK). Priniesť jednoduchšie a pohodlnejšie cestovanie za primeranú cenu a zatriť hromadnú osobnú dopravu tak, aby obyvatelia menej cestovali svojimi osobnými autami a šetrili životné prostredie.

Integračný proces postupne priniesol rad zmien v tarifnej, dopravnej a informačnej oblasti. Tieto zmeny boli realizované najmä za účelom sprehľadnenia dopravného a tarifného systému (napr. zmeny linkového vedenia, intervalový režim, zavedenie tarifných zón) a vytvorenia jednotného informačného systému (napr. označovanie vozidiel, online dopravné informácie). Jednotlivé opatrenia majú zjednodušiť cestovanie a orientáciu v dopravnom systéme.

V IDS BK je uplatňovaný princíp jednotných prepravných a tarifných podmienok. To znamená, že na rozdiel od predchádzajúceho stavu, kedy každý dopravca uplatňoval svoju tarifu (štruktúru cestovných lístkov, cenu cestovného a dovozného, rozsah zliav) a prepravné podmienky (podmienky prepravy osôb a batožín, práva a povinnosti cestujúcich a dopravcu) je možné cestovať jedným cestovným lístkom pri použití rôznych dopravných prostriedkov rôznych dopravcov a to za rovnakých prepravných podmienok.

S cestovnými lístkami IDS BK je možné na cestovanie využívať vybrané vlaky ako aj linky MHD a regionálne autobusové linky začlenené do IDS BK. V regionálnej doprave je preferovaná koľajová doprava a vo vybraných prestupných miestach nadväzuje na vlaky autobusová doprava. Cestovné poriadky liniek sú zostavované v intervalovom režime tak, ako je to bežné na linkách MHD v Bratislave.

Nastala zmena v označovaní regionálnych autobusových liniek – k slovnému označeniu konečnej stanice pribudlo aj číselné označenie linky, tak ako tomu je v mestskej doprave. Princíp označenia liniek je podľa toho, ktoré územie linka prevažne obsluhuje. Na Záhorie premávajú linky číselnej rady 200, v okrese Pezinok 500, Senec 600, v smere na juhovýchod od Bratislavy 700. Tento prvok prispel k ľahšej orientácii a nájdeniu správneho autobusu. Vlakové linky sú označené písmenom S a číslom, ktoré opäť označuje smerovanie vlaku (vlaková linka do Malaciek je označená ako S20). Písmenom T sú označené turistické linky.

Oproti predchádzajúcemu stavu, kedy na výšku cestovného mala vplyv precestovaná vzdialenosť, je súčasné cestovné odvodené od počtu precestovaných tarifných zón. Integrované územie je rozdelené do tarifných zón (každá zóna je označená trojmiestnym číslom) čo prispieva k jednoduchšiemu výpočtu cestovného. Štruktúru cestovných lístkov definuje dokument s názvom Tarifné podmienky IDS BK.

Cestujúci si môže v Bratislave zakúpiť jednosmerný/spiatočný cestovný lístok železničného dopravcu, prípadne využiť lístok z ponuky IDS BK (duálna tarifa). Cestujúci si pri ceste vlakom

môže vybrať, ktorá kombinácia cestovného je pre neho výhodnejšia. Takáto možnosť výberu neexistuje pri ostatných druhoch dopravy (regionálna autobusová doprava a MHD).

Účelom vytvorenia jednotného informačného systému je, aby bolo možné čo najjednoduchšie získať potrebné dopravné informácie ako pred samotným cestovaním, tak aj počas cestovania. Rozšírilo sa označenie vozidiel regionálnej autobusovej dopravy, ktoré majú číselné označenie linky aj na bočnej a zadnej časti vozidla a taktiež sa rozšíril a zjednotil rozsah zobrazovaných informácií na jednotlivých zastávkach (napr. regionálne zastávky obsahujú názov zastávky, čísla obsluhujúcich liniek ale aj mapové podklady, dopravnú sieť) podľa Technicko-prevádzkových štandardov.

3.1 Bratislavská integrovaná doprava

Spoločnosť Bratislavská integrovaná doprava, a. s. (ďalej len „**BID**, a. s.“) bola založená dňa 30. júna 2005 ako spoločnosť s ručením obmedzeným s cieľom integrovať dopravné služby na území Bratislavského kraja. Spoločnosť zabezpečuje úlohy a úkony pri realizácii projektu IDS BK na základe dohôd a zmlúv uzavretých s objednávatel'mi dopravných výkonov:

- Bratislavským samosprávnym krajom (ďalej len „**BSK**“) a
- hlavným mestom Slovenskej republiky Bratislava (ďalej len „**HMB**“).

Spoločnosť **BID**, a. s. spolupracuje pri realizácii projektu IDS BK aj autobusových linkách IDS BK. s Ministerstvom dopravy a výstavby Slovenskej republiky, ktorý je objednávatel'om dopravných výkonov v železničnej doprave.

Spoločnosť **BID**, a.s. spolupracuje s dopravcami pôsobiacimi v IDS BK v súlade so Zmluvou o podmienkach prepravy a zabezpečení činností súvisiacich s prevádzkou Integrovaného systému v Bratislavskom kraji z roku 2015 v znení jej dodatkov.

Zmluva je uzatvorená s následnými dopravcami resp. manažérom železničnej infraštruktúry:

- Dopravným podnikom Bratislava, a. s. („**DPB** a. s.“)
- Slovak Lines, a.s. („**SL**)
- ARRIVA Mobility Solutions, s.r.o. („**AMS** s. r. o.“)
- Železničná spoločnosť Slovensko, a. s. („**ZSSK**, a. s.“),
- manažérom železničnej infraštruktúry – Železnicami Slovenskej republiky (ďalej len „**ŽSR**“).

Od 15. novembra 2021 bol do IDS BK zapojený nový dopravca AMS, s.r.o., ktorý predchádzajúceho dopravcu SL, a. s. nahradil v zabezpečovaní dopravy a prepravy na všetkých regionálnych Spoločnosť BID, a.s. spolupracuje pri realizácii projektu IDS BK aj autobusových linkách IDS BK. s Ministerstvom dopravy a výstavby Slovenskej republiky, ktorý predchádzajúceho dopravcu SL, a.s. nahradil v zabezpečovaní dopravy a prepravy na všetkých regionálnych autobusových linkách IDS BK.

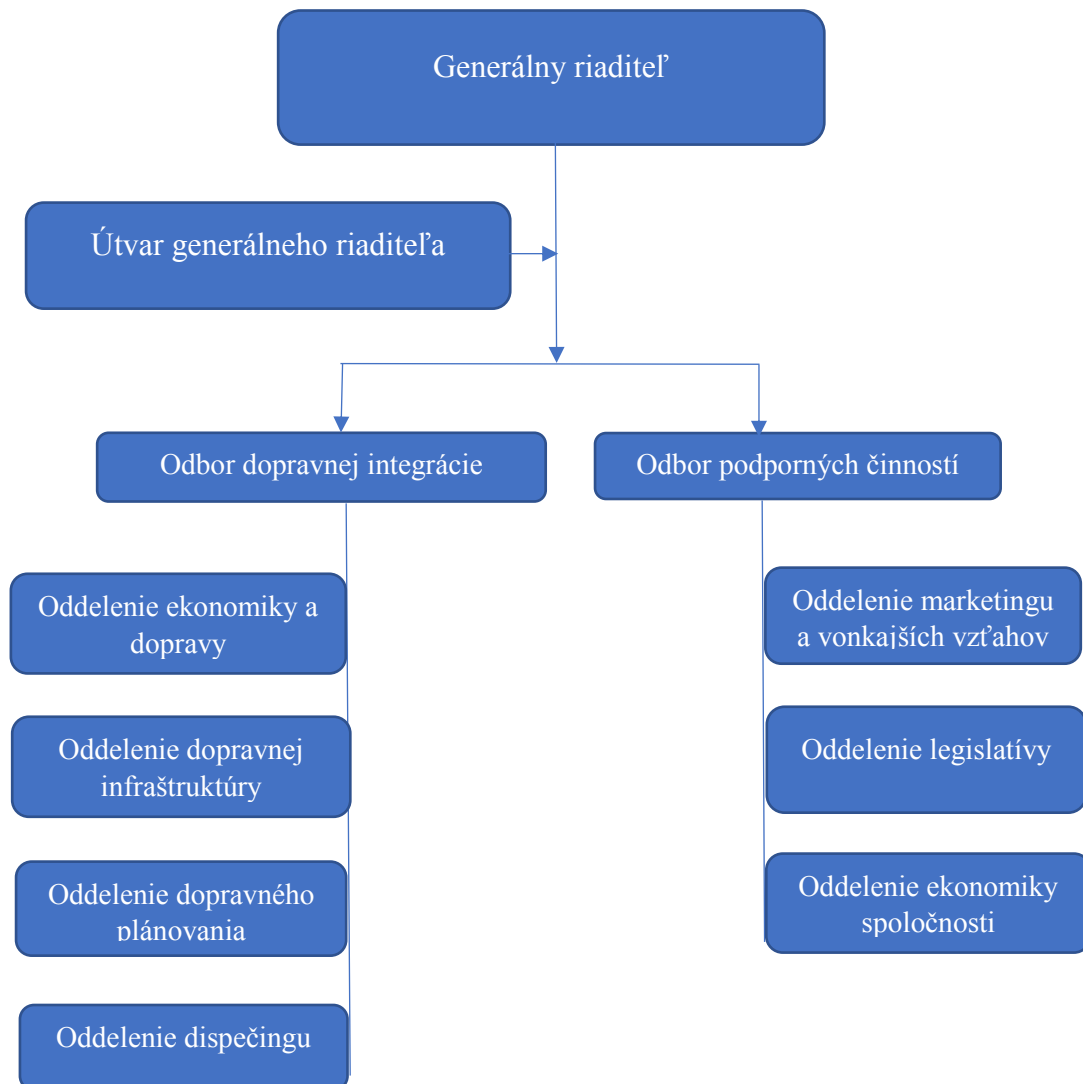


Schéma 3.1 Organizačná štruktúra spoločnosti

Zdroj: vlastné spracovanie

Základnou úlohou BID, a. s. je vykonávať činnosti a aktivity smerujúce k vytvoreniu podmienok k zatraktívneniu verejnej dopravy v bratislavskom regióne a v priľahlom okolí v kontexte s prudkým rozvojom individuálnej automobilovej dopravy:

- Spracováva návrhy cestovných poriadkov v prímestskej autobusovej doprave v súlade s platným Plánom dopravnej obslužnosti Bratislavského kraja, zabezpečuje ich prerokovanie s dotknutými subjektami.
- Pripravuje stanoviská pre objednávateľov dopravných výkonov k návrhom dopravnej obslužnosti v IDS BK, k územnoplánovacím podkladom a územnoplánovacím dokumentáciám.
- Spravuje a rozvíja jednotný tarifný systém IDS BK, t. j. tarifné usporiadanie, druhy cestovných lístkov a ich ceny, spôsoby tarifného vybavovania cestujúcich a s tým súvisiace činnosti a postupy.
- Príprava, návrh a realizácia dopravných prieskumov pre účely del'by tržieb medzi dopravcov zapojených do IDS BK.
- Zabezpečenie jednotnej informovanosti cestujúcich IDS BK. Zabezpečenie prípravy tlačených informačných materiálov, ako aj prevádzka elektronických služieb poskytovaných v rámci IDS BK.
- Zabezpečenie propagácie IDS BK prostredníctvom mediálnych kanálov, tlačených materiálov, sociálnych sietí a podobne.
- Zabezpečenie prevádzky informačných systémov (tzv. backoffice) postupným budovaním zázemia pre pripravované elektronické služby.
- Príprava, návrh a zabezpečenie del'by tržieb medzi dopravcov zapojených do IDS BK, vrátane vyhodnocovania vývoja tržieb z predaja cestovných lístkov.
- Vyhodnocovanie prevádzky systému IDS BK a vypracovávanie správ o fungovaní tohto systému pre subjekty zapojené do IDS BK.
- Prevádzkovanie centrálného dispečingu IDS BK.

Tab. 3.1 Prehľad aktív

Aktíva	2019		2020		2021	
	eur	%	eur	%	eur	%
Spolu majetok	1 088 051	100,00	1 106 317	100,00	1 337 636	100
Neobežný majetok	79 386	7,30	69 929	6,32	105 731	7,9
Dlhodobý nehmotný majetok	50664	4,66	53 005	4,79	98 498	7,36
Dlhodobý hmotný majetok	28 722	2,64	16 924	1,53	7 233	0,54
Dlhodobý finančný majetok	0	0,00	0	0,00	0	0
Obežný majetok	1 003 067	92,19	1 018 504	92,06	1 224 433	91,54
Zásoby	103	0,01	55	0,01	102	0,01
Dlhodobé pohľadávky	0	0,00	0	0,00	0	0
Krátkodobé pohľadávky	88 634	8,15	65 434	5,91	70 165	5,25
Krátkodobý finančný majetok	0	0,00	0	0,00	0	0
Finančné účty	914 330	84,03	953 015	86,14	1 154 166	86,28
Časové rozlíšenie	5 598	0,51	17 884	1,62	7 472	0,56
Náklady budúcich období	5 598	0,51	17 884	1,62	7 472	0,56
Príjmy budúcich období	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [40]

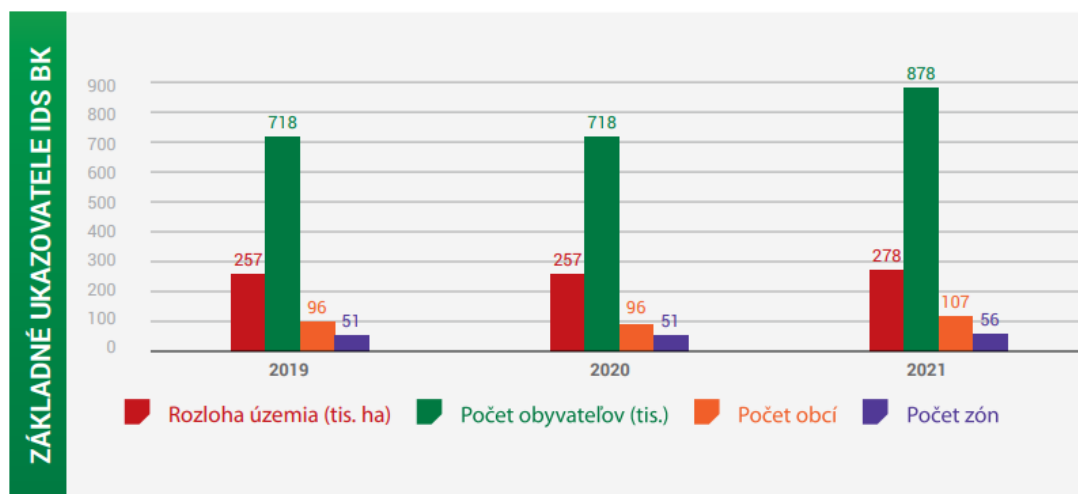
V roku 2021 prebehli viaceré zmeny v organizácii verejnej osobnej dopravy v Integrovanom dopravnom systéme v Bratislavskom kraji, pričom tieto zmeny sa dotkli mestskej hromadnej dopravy, prímestskej autobusovej dopravy aj regionálnej železničnej dopravy. Pre rok 2021

bola podstatná najmä zmena dopravcu v prímestskej autobusovej doprave, ktorá nastala k 15.11.2021. K tomuto dátumu sa okrem úplnej zmeny vozidlového parku udiali aj zmeny v nastavení dopravnej obslužnosti.

Z pohľadu organizácie MHD bolo najvýznamnejšia zmena v oblasti Vrakune, kde bola k 01.09.2021 vykonaná celková reorganizácia linkového vedenia.

V oblasti železničnej dopravy nastali významné zmeny ku celoštátnym zmenám od 12.12.2021, kedy prišlo k úplným zmenám časových polôh regionálnej železničnej dopravy na trati 110, čomu sa museli prispôbiť aj časové polohy spojov na linkách prímestskej autobusovej dopravy.

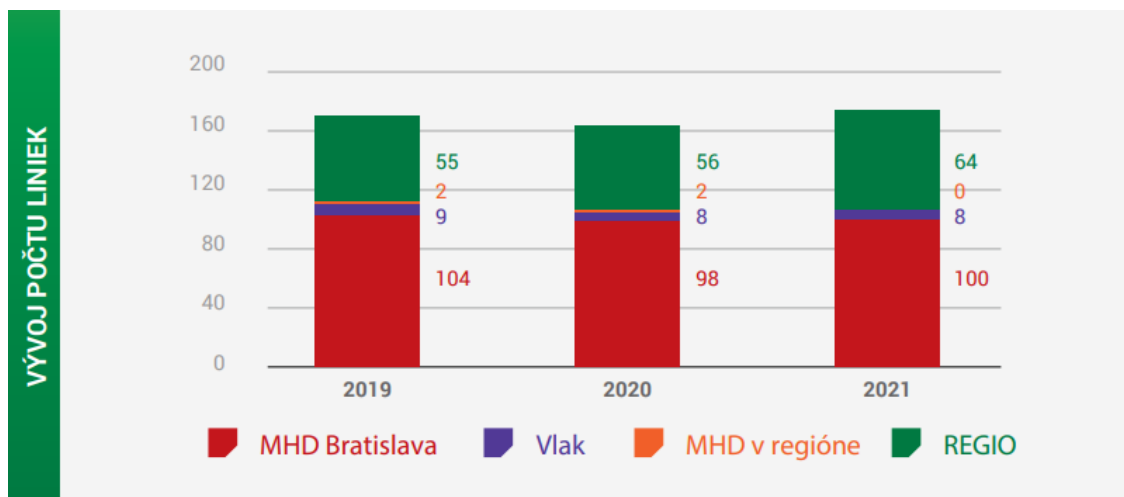
Organizáciu MHD, PAD a ŽD ovplyvňovali počas roka viaceré výluky (z dôvodu prác na infraštruktúre). Veľmi výrazný vplyv na organizáciu verejnej osobnej dopravy malo šíriace sa vírusové ochorenie COVID-19. Z dôvodu nastavenia optimálnej ponuky, s ohľadom na nízky dopyt a zníženú mobilitu obyvateľstva, boli v priebehu roka prijímané aj obmedzenia, najčastejšie to bola premávka ako počas školských prázdnin (najmä v MHD).



Graf 3.1 Základné informácie o IDS BK

Zdroj: [40]

V grafe 3.1 sú znázornené základné ukazovatele IDS BK, pričom sú uvedené roky 2019-2021. Zaujímavosťou je, že v roku 2019 a v roku 2020 išlo o rovnakú rozlohu územia, ako aj rovnaký počet obyvateľov, počet obcí a počet zón. V roku 2021 došlo k zvýšeniu zón, obcí, ako aj počtu obyvateľov. Taktiež sa rozšírila rozloha územia.



Graf 3.2 Vývoj počtu liniek v IDS

Zdroj: [40]

Graf 3.2 nám znázorňuje vývoj počtu liniek. Linky MHD Bratislava boli v najvyššom počte v roku 2019 a v najnižšom počet v roku 2020. MHD v regióne oproti rokom 2019 a 2020 bolo v roku 2021 zrušené. Zvyšoval sa počet liniek Regio a čo sa týka vlakov, tak sa znížila jedna linka v roku 2020 oproti roku 2019.

Zmeny v mestskej doprave

Organizácia MHD bola okrem výluk menená aj z dôvodov reakcie na aktuálny dopyt v súvislosti s vírusom COVID-19. Zároveň bolo v priebehu roka uvedených do prevádzky viacero zmien, ktorých cieľom je zlepšenie kvality a rozšírenie obsluhy územia:

- Od 1. marca boli dočasne zrušené linky 7, 94, 191, 192, 196 a 208.
- Od 8. marca sa predĺžil večerný interval električkových liniek na 15 minút.
- 27. marca bola minibusová linka 44 nahradená novou linkou 145, pričom jej trase bola mierne upravená z dôvodu prejazdnosti trasy novými vozidlami. K tomuto dátumu sa zároveň obnovila obsluha Trnavského mýta linkou 51.
- 26. apríla sa obnovila prevádzka liniek 7 a 94; linky 191, 192 a 196 boli obnovené.
- od 10. mája, linka 208 bola natrvalo zrušená.
- 1. júna bola zavedená nová rekreačná linka 154 z Peknej cesty k Horárni Krasňany
- 1. júla bola predĺžená linka 66 do lokality Grófska niva v oblasti Mlynských nív.
- 1. septembra došlo k najvýznamnejšej zmene v organizácii dopravy v MČ Vrakuňa. Linka 78 bola posilnená skrátenými spojmi premávajúcimi v úseku Astronomická – Stn. P. Biskupice, pričom začala premávať v tomto úseku aj počas voľných dní.

Linka 87 bola skrátená po novú konečnú zastávku Bodvianska, linka 79 bola skrátená po Stn. P. Biskupice. Náhradou za linku 79 v oblasti Arménska a Podunajská sú linky PAD 720, 730 a 740. V tomto termíne sa zaviedla aj nová linka 163, ktorá slúži na spojenie Račianskeho mýta s nocľahárňou na Ivanskej ceste.

- 2. októbra sa z dôvodu otvorenia rýchlostnej cesty R7 presmerovali linky 70, 74, 87 a N74 na nové trasy
- 1. novembra sa zmenilo číslovanie trolejbusových liniek z trojmiestnych na dvojmiestne, čím sa uvoľnili čísla pre nové prímestské autobusové linky 205 a 209. V tomto termíne sa zaviedla aj nová linka 163, ktorá slúži na spojenie Račianskeho mýta s nocľahárňou na Ivanskej ceste.
- 15. novembra došlo k zavedeniu novej linky X70 medzi Novým Ružinovom a Prievozskou.
- 29. novembra prešla MHD opäť do prázdninového režimu.

Zmeny v regionálnej železničnej doprave

Regionálna železničná doprava premávala až do celoštátnych zmien GVD (12.12.2021) bez výraznejších zmien. V priebehu roka 2021 prebehlo viacero menších výluk a to predovšetkým na železničnej trati 131. Zároveň dochádzalo k častým výpadkom regionálnej železničnej dopravy v dôsledku pandémie a z dôvodu všeobecného nedostatku prevádzkového personálu:

- Od 12. januára došlo k dočasnému zrušeniu linky S65.
- Od 27. januára došlo k dočasnému zrušeniu linky S55.
- Od 7. marca boli dočasne zrušené vybrané spoje na linke S70.
- Od 28. marca do 16. apríla bola zavedená celotýždenná premávka ako v sobotu, pričom boli zavedené v priebehu tohto obdobia viaceré mimoriadne posilové vlaky.
- 1. júla došlo k rozšíreniu IDS BK o ďalšie stanice na území Trnavského samosprávneho kraja.
- Od 12. decembra došlo v rámci celoštátnej zmeny GVD k viacerým systémovým zmenám. Na trati 110 sa výrazným spôsobom zmenili časové polohy vlakov, čo malo vplyv aj na prímestskú autobusovú dopravu, ktorá bola v okrese Malacky komplexne prepracovaná k rovnakému dátumu. Zároveň sa výrazne rozšíril počet vlakov pokračujúcich z linky S20 na linku S50, čo je možné vnímať ako výrazné zlepšenie dostupnosti jednotlivých staníc na území Bratislavy z oboch smerov Malacky aj

Pezinok. Rovnako dochádza týmto opatrením aj k zvýšeniu atraktivity železničnej dopravy pre vnútromestské cesty po Bratislave. Na ostatných linkách došlo iba k menším zmenám časových polôh vybraných vlakov.

Zmeny v prímestskej autobusovej doprave

V roku 2021 boli realizované viaceré zmeny v cestovných poriadkoch PAD, ktoré reagovali či už na zmeny v cestovných poriadkoch železničnej dopravy, ale do veľkej miery na aktuálny dopyt a opodstatnené požiadavky cestujúcich, samospráv, či škôl. Od 15.11.2021 došlo v súvislosti so zmenou dopravcu k celkovej zmene dopravnej obslužnosti:

- Do 25. apríla premávala prímestská autobusová doprava podľa cestovných poriadkov platných pre školské prázdniny.
- Od 7. apríla boli dočasne zmenené cestovné poriadky liniek 640, 649 a 659 z dôvodu zabezpečenia nadväznosti na regionálnu železničnú dopravu, ktorá premávala v obmedzenom režime.
- Od 1. júla došlo k viacerým úpravám cestovných poriadkov s cieľom zlepšiť vzájomnú koordináciu liniek na spoločných úsekoch a dopravnú obslužnosť niektorých obcí a to hlavne v režime školské prázdniny.
- 30. septembra bola otvorená nová autobusová stanica Nivy, na ktorú boli presmerované všetky regionálne a diaľkové linky z dočasnej autobusovej stanice.
- 15. novembra 2021 došlo k zmene dopravcu v prímestskej autobusovej doprave. Namiesto dovtedajšieho dopravcu Slovak Lines začal prevádzku dopravca Arriva Mobility Solutions. Okrem kompletnej zmeny vozidlového parku došlo aj ku komplexnej úprave dopravnej obslužnosti v kraji. Cieľom bolo zlepšenie koordinácie na spoločných úsekoch, úprava jazdných dôb súvisiacich so zmenou infraštruktúry (výrazné zníženie meškaní na smer Rovinka, Most pri Bratislave po otvorení rýchlostnej cesty R7), skrátenie prestupných časov v jednotlivých prestupných miestach (najmä Pezinok a Senec) a sprehľadnenie systému linkového vedenia. Všetky zastávky sú od tejto zmeny na znamenie. Zaviedlo sa nové označenie expresných liniek s číslom 0 na druhej pozícii (linky 205, 209, 506, 605 a 609). Boli zavedené nočné regionálne linky 299, 598, 599, 699, 798 a 799. Na linkách sú vedené spoje s optimalizovanou variantnosťou trasovania. Licenčné označenia liniek sú vedené v novom číselnom rade 010XXX, pričom posledné trojčíslenie je zhodné s označením IDS linky.

- V súvislosti so zmenou dopravcu dochádzalo k viacerým výpadkom spojov PAD. Menšie výpadky boli zaznamenané už aj pred 15. novembrom a to predovšetkým v okrese Malacky ešte počas prevádzky dopravcu Slovak Lines. Od 15. novembra 2021 dochádzalo k výrazným výpadkom nového dopravcu Arriva Mobility Solutions, pričom ku zlepšeniu situácie došlo ku koncu roka.
- Od 12. decembra sa v súvislosti s celoštátnou zmenou cestovných poriadkov upravili najmä linky v okrese Malacky, čo bolo spôsobené zmenou časových polôh vlakov na trati 110. K tomuto termínu došlo aj k menším čiastkovým úpravám v iných oblastiach.
- Od 20. decembra došlo v súvislosti so zavedením opatrení na zníženie mobility k zavedeniu nedeľného režimu s posilovými spojmi na zabezpečenie potrebnej kapacity.

Centrálny dispečing

V roku 2021 boli v centrálnom dispečingu (CED) dolad'ované funkcionality z úvodnej prevádzky, drobné úpravy systému, fungovania dispečingu a následne príprava na nového dopravcu, ktorý začal vykonávať prevádzku PAD od 15.11.2021. V úvodnej prevádzke centrálného dispečingu (od 13.12.2020) boli kontrolované vybrané nadväznosti vo večerných hodinách v celkovom počte 97 nadväzností. Následne sa od 04.01.2021 začali kontrolovať a vyhodnocovať nadväznosti počas celého dňa. V tomto režime sa počas pracovného dňa vyhodnotilo cca 1 400 nadväzností a počas víkendov a dní pracovného voľna cca 900 nadväzností. Prevádzka dispečingu bola každý deň v čase od 05:00 do 24:00.

V rámci pracovnej skupiny zloženej zo zástupcov dispečingov jednotlivých dopravcov a manažéra infraštruktúry ŽSR boli počas roka dohodnuté podmienky vzájomnej spolupráce na nasledovných činnostiach:

- Možnosť čakania vlakov na meškajúci spoj prímestskej autobusovej dopravy: Po dohode so ŽSR a ZSSK sa vytvorili podmienky na čakanie vlakov v prestupných miestach v prípade meškania spoja prímestskej autobusovej dopravy. V takýchto prípadoch je možné zo strany CED požadovať čakanie vlaku tak, aby mali cestujúci možnosť prestúpiť na nadväzné vlakové spojenie. Možnosť čakania vlaku je do 5 min, avšak závisí od jednotlivých prípadov (sled vlakov na trati, či sa jedná o posledný vlak a pod.) a možnosť požadovať čakanie vlaku je momentálne dohodnutá

počas pracovných dní v časoch od 20:00 do 05:00 a celé dni počas víkendov a dní pracovného voľna.

- Náhradná doprava pri výpadku železničnej dopravy na území mesta Bratislava: Medzi CED, DPB a ZSSK boli dohodnuté podmienky v prípade výpadku železničnej dopravy v rámci zón 100 a 101 (územie mesta Bratislava). V prípade vylúčenia železničnej dopravy na určitom úseku poskytuje DPB za dohodnutých podmienok záložné vozidlá na hradenie vlakov. Pre tieto prípady boli vypracované trasy autobusov náhradnej dopravy pre jednotlivé vlakové linky, ktoré boli následne schválené zainteresovanými stranami.

V rámci roku 2021 boli v systéme CED uskutočňované dané úpravy:

- Zmena času vyhodnotenia nadväzností z času príchodu prvého spoja na danú zastávku na čas odchodu prípojného spoja zo zastávky. Nadväznosť sa vyhodnocuje 10 min pred časom odchodu nadväzného spoja zo zastávky.
- Výpočet chýbajúcich časov v kontrole nadväzností a následne rozdelenie týchto nadväzností do jednotlivých kategórií (nadväznosť dodržaná, nadväznosť dodržaná ale prípojný spoj musel čakať, nadväznosť nekoordinovaná, nadväznosť nekoordinovateľná).
- Zmena v posielaní správ do vozidiel. Správy sa zasielali na plánované vozidlo a v prípade zmeny na poslednú chvíľu nebolo možné správu doručiť. Po novom je správa zasielaná na číslo Linka/spoj.
- Doplnenie nového dopravcu ARRIVA Mobility Solutions, s. r. o. do systému CED.

V druhej polovici roka 2021 boli časté odrieknutia vlakov z dôvodu nedostatku rušňovodičov. Niektoré vlaky boli odrieknuté bez náhrady, niektoré odrieknuté osobné vlaky, hlavne na linke S20, mali ako náhradu vlaky kategórie REX, ktoré zastavovali na všetkých zastávkach. Pri nahradených vlakoch bolo potrebné upraviť systém nadväzností tak, aby mali cestujúci možnosť využiť prímestskú autobusovú dopravu. V takomto prípade bol nutný zásah dispečera, kedy musel sledovať vlak kategórie REX a následne manuálne zasielať správy do vozidiel prímestskej autobusovej dopravy, ktoré nadväzovali na tento vlak. Dôvodom bolo, že vlak zastavoval na zastávkach, ktoré nemal uvedené v cestovnom poriadku.

V rámci príprav na príchod nového dopravcu boli spracované podmienky fungovania CED voči dispečingu nového dopravcu v prímestskej autobusovej doprave. S príchodom nového

dopravcu ARRIVA Mobility Solutions, s. r. o. boli posilnené právomoci CED v prímestskej autobusovej doprave, avšak vzhľadom na problémy ARRIVY s vodičmi na začiatku prevádzky ešte nie sú všetky dohodnuté pravidlá plnohodnotne využívané. Hlavne sa jedná o záložné vozidlá, ktoré sa vzhľadom na nedostatok vodičov ešte v prevádzke nevyužívajú. Príchodom nového dopravcu bola rozšírená prevádzka CED na nepretržitú prevádzku. Do pracovného pomeru boli prijatí dvaja noví dispečeri.

3.2 Tarifná oblasť

Od 1.7.2021 nadobudol účinnosť nový cenník IDS BK. Okrem zmeny cien cestovných lístkov priniesol zmenu preukazovania nároku na zľavu pre vybrané skupiny cestujúcich a zjednotenie tarifných skupín v zmysle vyhlášky MDV SR 5/2020 Z. z.

Zásadné zmeny v tarife:

- Priemerný nárast cien papierových lístkov o 18,5%.
- Priemerný nárast cien eCL o 16,3%.
- Priemerný nárast cien PCL o 10,2%.
- Zrušenie 15 minútového lístka.
- Zníženie ceny ročných PCL, cena ročného PCL v zónach 100+101 znížená na 199€.
- Zrušenie 168 hodinového papierového lístka, ktorý je možné kúpiť len v MA IDS BK.
- Zrušenie cestovného lístka Karnet pre jeho nízky predaj.
- Spolu so zavedením nového cenníka HMB zrušilo poskytovanie 10 % zľavy na nákup PCL na BMK.

Využitie BMK sa v priebehu dvojročného prechodného obdobia postupne skončilo. Zjednotením tarifných skupín došlo k zmene nároku na zľavnenú prepravu pre deti do 18 rokov bez nutnosti preukazovania sa potvrdením o návšteve školy alebo iným preukazom:

- Deti a mladiství od 6. roku veku do 16. roku veku.
- Mladiství od dovŕšenia 16. roku veku do 18. roku veku.

Ďalšie zmeny:

- Cestujúci s ťažkým zdravotným postihnutím (ŤZP) môžu preukázať nárok na zľavu aj bežným dokladom totožnosti, v ktorom majú zapísanú informáciu o ŤZP. Za zapísanú informáciu o ŤZP v doklade totožnosti sa považuje nielen elektronická informácia v čipe, ale aj textová poznámka viditeľne uvedená pri osobných údajoch osoby s ŤZP.
- Medzinárodný preukaz študenta ISIC sa považuje za plnohodnotný doklad v elektronickej alebo fyzickej forme pre preukázanie nároku na zľavu (k jednorazovým cestovným lístkom, denným cestovným lístkom a nákupu v MA IDS BK), bez ohľadu na pôvod študenta (domáci študent alebo zahraničný študent).
- Pre žiakov a študentov základných, stredných a vysokých škôl bol zavedený jednotný termín platnosti nároku na zľavu na bezkontaktných čipových kartách
- Študenti nekončiacich ročníkov majú nárok na zľavu až do 30. septembra daného kalendárneho roka.
- Študenti stredných škôl končiacich ročníkov majú nárok na zľavu do dňa záverečnej skúšky, najneskôr však do 30. júna daného roka. Študenti vysokých škôl končiacich ročníkov do 31. augusta daného roka.

Uvádžam ďalšie zmeny, ktoré vznikli v roku 2021:

- Rozšírenie IDS BK do Trnavského kraja - IDS BK sa od 1.7.2021 rozšírilo do miest a obcí za hranicami Bratislavského samosprávneho kraja. Obyvatelia ďalších desiatich miest a obcí v Trnavskom kraji môžu cestovať na jeden lístok regionálnym vlakom prípadne regionálnym autobusom. Následne môžu využiť bratislavskú MHD alebo skombinovať spojenia týchto dopravcov v rámci celého Bratislavského kraja. Do IDS BK sa po novom zaradili Kúty, Dlhá, Orešany, Košolná, Zvončín, Suchá nad Parnou, Pusté Úľany, Sládkovičovo a Galanta. Rozšírením sa dosiahlo, že všetky linky PAD objednávané BSK spadajú do IDS BK, čím sa zrušila potreba samostatného cenníka, ktorý platil mimo integrovaného územia.
- Projekt Kartuj v MHD Bratislava - v MHD bol zavedený systém tarifného vybavenia na jednorazové cestovné prostredníctvom EMV kariet. Služba „kartuj“ platí len vo vozidlách Dopravného podniku Bratislava. Priložením platobnej karty k označovaču (tzv. TAP) získa cestujúci právo na jazdu. Cena jedného TAP-u je 1 €. Denný strop, ktorý cestujúci zaplatia je maximálne za 4 € pričom ďalšie TAP-y do polnoci daného

dňa ostávajú bezplatné. Výpočet ceny za TAP-y prebieha na pozadí v ranných hodinách.

- E-shop IDS BK - v polovici októbra 2021 bol spustený centrálny e-shop IDS BK v správe BID umožňujúci kúpu PCL a dobitie EP na bezkontaktných čipových kartách využívaných v IDS BK s výnimkou kariet ZSSK, ktorých akceptácia je začiatkom roka 2022.
- Nový dopravca v PAD - Príchodom nového dopravcu nadobudli v IDS BK platnosť nové technické a prevádzkové štandardy. V rámci tarifného vybavenia cestujúcich došlo k zmene režimu nástupu do vozidla. V smere do Bratislavy prebieha na území Hlavného mesta nástup všetkými dverami bez kontroly cestovných lístkov u vodiča. Bola zrušená tlač tzv. papierových potvrdeniek pre cestujúcich, ktorí do autobusu nastupujú s už platným cestovným lístkom. V rámci plynulého prechodu na nového dopravcu bolo pre cestujúcich s BČK vydanou bývalým dopravcom Slovak Lines spustené preklápanie elektronických peňaženiek. Preklopením prejde správa elektronickej peňaženky pod nového dopravcu a BČK sa správajú akoby boli vydané AMS. Preklopenie sa uskutoční priložením BČK k čítačke predajného zariadenia AMS a je umožnené do 31.03.2022. BID zabezpečuje v del'be tržieb finančné vyrovnanie zostatkov kreditov medzi dopravcami Slovak Lines a Arriva Mobility Solutions na mesačnej báze.
- Bonusová platnosť PCL - Aj v roku 2021 prebiehalo poskytovanie bonusových PCL, o ktorých objednávateľia dopravných výkonov rozhodli pod vplyvom prvej vlny pandémie Covid – 19 ešte v roku 2020:
 - ✓ 90 dňový PCL (všetky kategórie) – počet bonusových dní 30 dní
 - ✓ 365 dňový PCL (základný, dôchodca) – počet bonusových dní 60 dní
 - ✓ 365 dňový PCL (žiak, študent) – počet bonusových dní 90 dní

Počet predaných cestovných lístkov v porovnaní s rokom 2020 vzrástol o 3,11%. Nárast je spôsobený najmä tým, že rok 2020 bol pandemiou poznačený značne viac ako rok 2021.

V roku 2021 sa situácia vo verejnej doprave pomaly dostávala do stavu pred pandemiou. Stále je však počet cestujúcich vo verejnej doprave značne nižší, ako sme mohli sledovať v období pred rokom 2020.

V prípade JCL je v roku 2021 zaznamenaný nárast voči roku 2020.

Výrazne oproti roku 2020 klesol počet predaných PCL, čo je spôsobené znížením ceny ročného PCL. Cestujúci využívajúci 30 a 90 dňové PCL si po zmene cien od 01.07.2022 zakúpili ročný s výhodnejšou cenou. Pokles predaja PCL je čiastočne spôsobený tiež poskytovaním bonusovej platnosti k už zakúpeným predplatným cestovným lístkom a vplyv majú stále dopady pandémie Covid – 19.

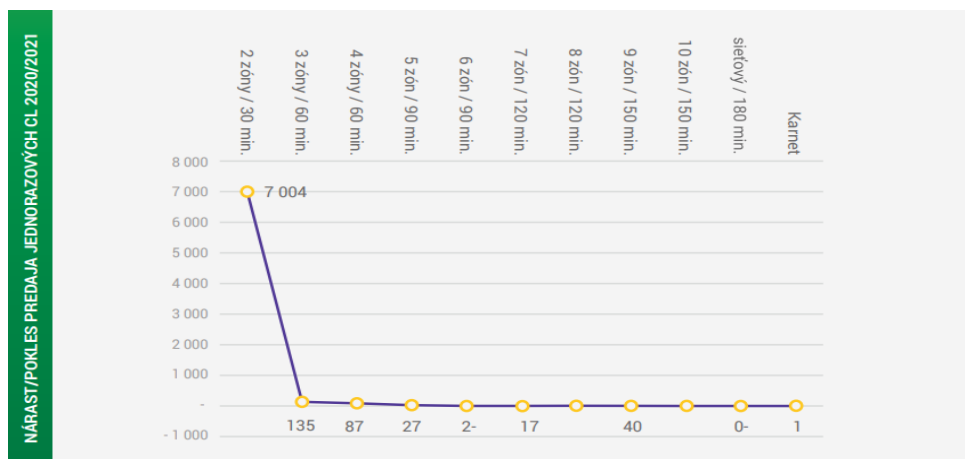
Tab. 3.2 Tarifná oblasť

	2019	2020	2021	Zmena 21/20
Predaj cestovných lístkov IDS BK	40 653 314	25 194 781	25 978 280	103,11%
Cestovné lístky na jednu cestu	34 022 716	20 983 724	21 643 477	103,14%
Denné cestovné lístky	288 987	135 953	132 100	97,17%
SMS cestovné lístky (mimo IDS BK)	5 397 238	3 462 542	3 659 983	105,70%
Packing	6 745	1 639	1 079	65,83%
Predplatné cestovné lístky	937 628	610 923	541 641	88,66%
- z toho 100+101	764 366	461 261	382 456	82,92%
- z toho REGIO	10 101	7 140	7 132	99,89%
- z toho 100+101+ REGIO	83 662	52 375	49 027	93,61%
- toho sieťové	154	109	180	165,14%
- z toho SeniorPas (sieťový)	79 345	90 038	102 846	114,23%

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [40]

Celkový počet cestovných lístkov na jednu cestu narástol oproti roku 2020 iba mierne čo je vidieť aj v grafe 3.3. Najvyšší nárast bol zaznamenaný v prípade 30 minútových CL a to najmä z dôvodu zrušenia 15 minútového CL. Výrazný pokles je v prípade 7 zónového CL.

Vo väčšine typov cestovných lístkov možno sledovať nárast. Ten je však tiež skreslený pandemiou, ktorá bola v roku 2020 silnejšia a mala väčší dopad na verejnú dopravu ako v roku 2021. V roku 2021 sa počet predaných JCL nedostal na stav, na aký sme boli zvyknutí pred pandemiou.



Graf 3.3 Nárast/pokles predaja jednorazových CL 2020/2021

Zdroj: [40]

Tento graf nám uvádza nárast a pokles predaja jednorazových cestovných lístkov počas rokov 2020/2021.

Tab. 3.3 Cestovné lístky na jednu cestu

Platnosť		Papierový lístok		Elektronický lístok	
zónová	časová	základný	Zľavnený	základný	zľavnený
2 zóny/ 100+101	30 minút	0,90 €	0,45 €	0,81 €	0,41 €
3 zóny	60 minút	1,30 €	0,65 €	1,18 €	0,59 €
4 zóny	60 minút	1,70 €	0,85 €	1,49 €	0,75 €
5 zón	90 minút	2,10 €	1,05 €	1,86 €	0,93 €
6 zón	90 minút	2,50 €	1,25 €	2,23 €	1,12 €
7 zón	120 minút	2,80 €	1,40 €	2,48 €	1,24 €
8 zón	120 minút	3,00 €	1,50 €	2,68 €	1,34 €
9 zón	150 minút	3,40 €	1,70 €	3,01 €	1,51 €
10 zón	150 minút	3,70 €	1,85 €	3,35 €	1,68 €
Sieťový	180 minút	4,10 €	2,05 €	3,68 €	1,84 €

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [40]

Tab. 3.4 Denné cestovné lístky

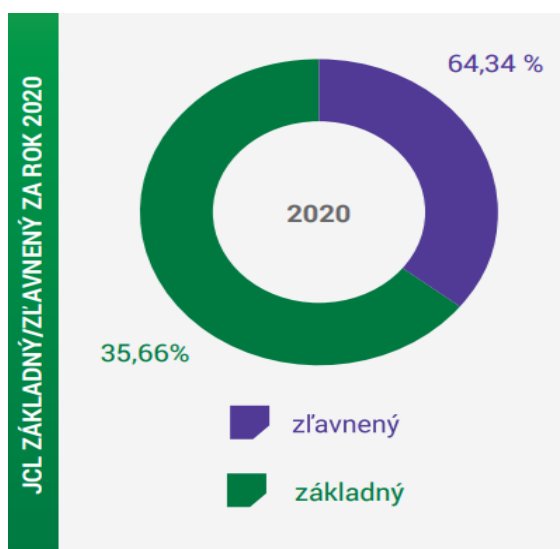
Platnosť (zónová a časová)	Papierový lístok		Elektronický lístok	
	Základný	Zľavnený	Základný	Zľavnený
100+101/24 hodín	4,00 €	2,00 €	3,70 €	1,85 €
100+101/72 hodín	9,00 €	4,50 €	8,20 €	4,10€
100+101/168 hodín	-	-	12,00 €	6,00 €
Sieťový/24 hodín	6,90 €	3,45 €	6,30 €	3,15 €

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [40]

Tab. 3.5 Cestovné lístky na jednu cestu v službe Kartuj

Platnosť	Základný
1 cesta	1,00 €
1 prestup do 45 min.	0,00 €
Denný limit	4,00 €

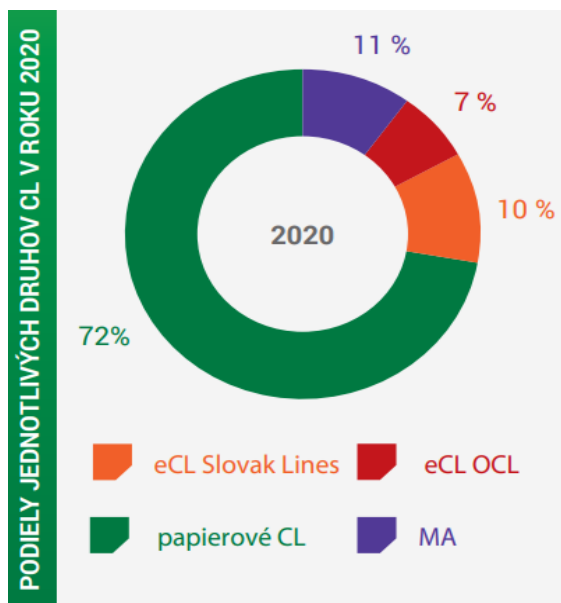
Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [40]



Graf 3.4 JCL Základný/zľavnený za rok 2020

Zdroj: [84]

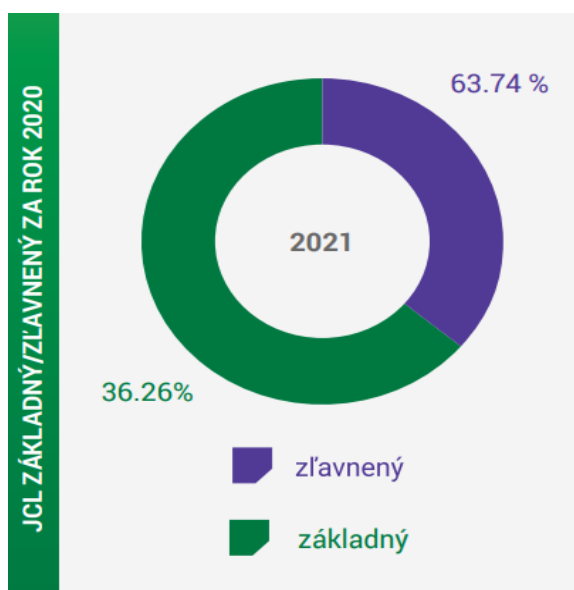
Graf 3.4 znázorňuje jednodenný cestovný lístok základný a zľavnený v akom pomere bol zakúpený počas roka 2020.



Graf 3.5 Podiely jednotlivých druhov v roku 2020

Zdroj: [40]

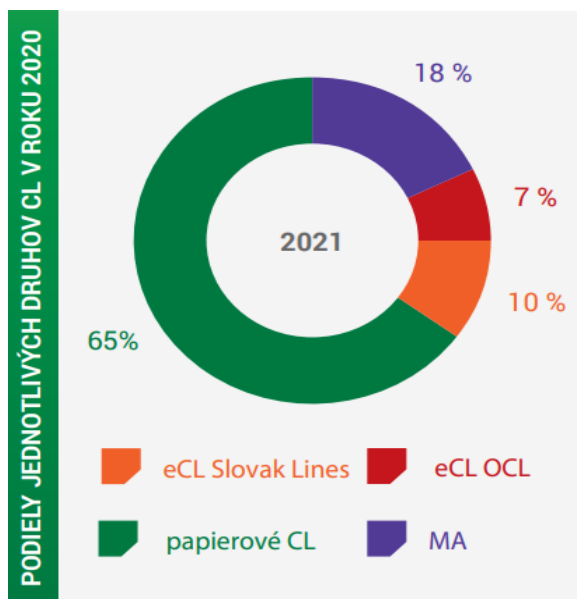
Vyššie uvedený graf znázorňuje podiely jednotlivých druhov cestovných lístkov zakúpených v roku 2020.



Graf 3.6 JCL Základný/zľavnený za rok 2021

Zdroj: [40]

Graf 3.6 znázorňuje jednodenný cestovný lístok základný a zľavnený v akom pomere bol zakúpený počas roka 2021.



Graf 3.7 Podiely jednotlivých druhov CL v roku 2021

Zdroj: [40]

Graf 3.7 znázorňuje podiely jednotlivých druhov cestovných lístkov zakúpených v roku 2021.

Mobilná aplikácia IDS BK

V novembri 2021 bola v aplikácii spustená služba - predaj električieniek, ktorá po schválení rozšírenej registrácie profilu užívateľa umožňuje kúpu predplatných cestovných lístkov (PCL). Schvaľovanie rozšírených profilov vykonávajú zamestnanci BID. Ide o najvýznamnejšiu zmenu v mobilnej aplikácii IDS BK v roku 2021. Zavedením novej služby majú používatelia dostupný celý sortiment cestovných lístkov platných v IDS BK. V súvislosti so zavedením predaja PCL boli upravené aj možnosti stornovania zakúpených cestovných lístkov oprávnenou osobou. So spustením predaja električieniek prostredníctvom aplikácie boli vykonané úpravy pre zabezpečenie elektronickej kontroly cestovných lístkov vo vozidlách PAD. Za týmto účelom bola vytvorená aplikácia (revízorská čítačka), ktorá umožňuje vodičom prostredníctvom mobilného telefónu s operačným systémom Android overenie platnosti CLIC ako aj električenky v reálnom čase. Okrem vyššie uvedených zmien boli do aplikácie zapracované aj nasledovné menšie vylepšenia: filtrovanie liniek podľa druhu dopravného prostriedku, zobrazenia odchodov v prehľadových CP na ďalšie dni, zmena vizuálu potvrdenia pri kúpe CLIC ako aj možnosť zdieľať informačné správy

4 Návrhy na zlepšenie integrovaného dopravného systému

Celkovú kvalitu verejnej dopravy v Slovenskej republike by som hodnotila pozitívne. Na vysokej úrovni je kvalita služieb, zároveň aj bezpečnosť a spoľahlivosť, ktorá sa však môže líšiť u rôznych dopravcov a dopravných prostriedkov aj podľa individuálnych cestujúcich. Verejná doprava, ale značne zaostáva v železničnej infraštruktúre, ktorá je nezodpovedajúca súčasnej modernej svetovej úrovni. Samotnou brzdou rozvoja infraštruktúry potom často nie je nedostatočná snaha, ale skôr komplikované a zdĺhavé administratívne činnosti spojené s jej budovaním.

Verejná doprava v Slovenskej republike by tiež mala umožniť jednoduchšie využitie cestujúcim, ktorí nehovoria slovenským jazykom. Anglicky hovoriaci cestujúci by mal mať možnosť bezproblémovo využiť všetky druhy a prvky verejnej dopravy. Samotné integrované dopravné systémy by potom týmto cestujúcim z cudzích krajín, či už by sa jednalo o turistov či pracujúcich, malo umožniť výhodné a jednoduché využitie ich služieb. Doplnenie o viacjazyčné názvy by sa mali objaviť predovšetkým v staniciach a zastávkach, s najväčšou prioritou na turisticky vyťažené lokality. V týchto lokalitách by tiež nemali chýbať stručné a ľahko pochopiteľné návody na využitie služieb verejnej dopravy. Medzi hlavné limitujúce faktory tejto diplomovej práce patrí jej obmedzený rozsah, ktorý neumožňuje analýzu prvkov pri všetkých integrovaných dopravných systémoch. Ďalším významným limitujúcim faktorom bola situácia verejnej dopravy, spôsobená pandemiou Covid -19. Ďalej by som pri budúcom výskume odporučila nechať skúmané prvky integrovaných dopravných systémov zhodnotiť profesionálnymi dizajnéromi a ich hodnotenie by som následne overila dotazníkovým šetrením užívateľov týchto systémov.

Technický a technologický rozvoj v poslednom rade začína otvárať nové príležitosti, ako do IDS zaviesť zatiaľ neexistujúce funkcie a tým prilákať ďalších cestujúcich, ktorým dnes napr. nevyhovuje nespoľahlivosť spojenia v ich lokalite a zároveň prevádzkovateľom môže zaistiť vyváženejšie využitie kapacity a pod. Inšpiráciou do istej miery môže byť diaľková doprava, v ktorej sú vďaka komerčnému záujmu presadzované novátorské trendy rýchlejšie. Z analýz vykonaných v práci teda najmä vyplýva, že pri rozvoji súčasných IDS je dôležité:

- zamerať sa na moderné potreby cestujúcich aj zamestnancov a uprednostňovať prístupné rozhranie systému pred jeho vnútorným nastavením

- byť aktívne otvorený technologickému rozvoju, a to aj za pomoci externých komerčných subjektov
- využiť nové príležitosti zvýšenia kvality IDS, ktoré môžu riešiť doterajšie nedostatky systémovojšie a efektívnejšie

Je preto žiaduce sa zamerať na:

- zmenu tarifného usporiadania, aby boli redukované nesystémové výnimky aj za cenu vyššej zložitosti
- rozvoj odbavovacích systémov, aby boli ústretoví k užívateľom a ponúkali čo najširšiu paletu platobných možností aj cestovných nosičov bez zbytočných obmedzení použitia
- otvorenosť dát a systémov, aby ich mohli využiť komerční prevádzkovatelia
- riešenie mimoriadnych udalostí a garancií smerom k cestujúcemu, aby boli riešené čo najústretovejšie a umožnili získanie ďalších zákazníkov.

Zjednodušene povedané, pri návrhu a revízii tarifného pod systému IDS je s vývojom technológií čím ďalej viac žiaduce sa nezaoberať len otázkou tarifného usporiadania a cenovej hladiny cestovného lístka, ale zamerať sa na celkové jednoduché vyznenie pre cestujúceho aj zamestnancov a na moderné spôsoby, ako udržať technologický vývoj v tempe moderného sveta. Práve aspekt jednoduchosti a prívetivosti je súčasnými organizátormi IDS a objednávateľmi dopravy často zanedbávaný a nahradzovaný zložitými riešeniami.

Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky, ktoré by malo niesť hlavnú zodpovednosť za stav verejnej dopravy v Slovenskej republike, by malo zriadiť webové stránky, ktoré by obsahovali nielen vyhľadávač ciest (stránky by využívali dobre fungujúci vyhľadávač), ale aj mapu, v ktorej by sa bolo možné jednoducho orientovať a presunúť na integrované dopravné systémy fungujúce v Slovenskej republike. Ministerstvo by ďalej ručilo za kvalitu týchto systémov, či už sa týka kvality služieb, tak aj kvalít samotného vzhľadu jednotlivých integrovaných systémov, okrem iného aj ich webových stránok tak, aby zodpovedali moderným štandardom a mohli byť využité bez nutnej znalosti slovenského jazyka.

Samotné integrované dopravné systémy by mali byť povinné vydávať aktualizovaný grafický manuál, ktorý by zaručil moderný vzhľad a zároveň by potom bol nielen ich reklamou, ale aj reklamou celej verejnej dopravy v Slovenskej republike. Grafický manuál

by sa mal týkať predovšetkým vzhľadu loga systému, jeho využitie v rámci integrovanej dopravy a vzhľadu zastávok.

Namiesto nevýhodných cestovných lístkov, s ktorými je možné cestovať jedným lístkom vlakom viacerými dopravcami, by mohla byť zavedená celoštátna cestovná karta, ktorá by umožnila napríklad na sedem dní neobmedzené cestovanie všetkými druhmi verejnej dopravy v celej Slovenskej republike. Jednalo by sa o spôsob zameraný predovšetkým pre turistov, ktorí by potom mali oveľa zjednodušené cestovanie a boli by viac motivovaní k využitiu verejnej dopravy.

S medzikrajskými cestami úzko súvisí aj cezhraničná spolupráca so susednými štátmi – Českom a Rakúskom. Bohužiaľ z dôvodu chýbajúcej železničnej infraštruktúry a veľmi obmedzeného autobusového spojenia medzi Slovenskou republikou a uvedenými štátmi nie je príliš priestor pre veľkolepé plány, a tak ani nemá zmysel vytvárať zóny IDS za hranicami republiky. V návrhu cezhraničnej spolupráce by bolo možné do zahraničia na tento cestovný lístok cestovať iba jedným autobusom do Rakúska. Zvyšné linky prevádzkujú súkromní autobusoví dopravcovia na svoje obchodné riziko. Navrhované vylepšenie v oblasti cezhraničnej spolupráce spočíva len v zmene obvodu platnosti lístka a v uznávaní tohto cestovného dokladu aj v medzištátnych vlakoch. Tento krok by však mohol narážať na obrovský problém spočívajúci v objednávke medzinárodných vlakov.

Ako ďalšia oblasť rozvoja IDS by bol vybraný systém odbavenia cestujúcich. Ten je v súčasnej dobe ešte len na svojom začiatku a v predaji sú iba predplatné cestovné doklady v papierovej podobe a tým sa IDS obmedzuje iba na pravidelných užívateľov systému. Ponuku jazdných dokladov je potrebné rozšíriť tak, aby oslovila čo najväčší počet potenciálnych zákazníkov.

Transport pre Londýn (TfL)

V roku 2009, v nadväznosti na rozvoj digitálnych odbavovacích systémov, sa londýnsky organizátor dopravy Transport for London rozhodol vybudovať úplne nový systém predaja cestovných dokladov cez internet. V rámci investície 1 miliardy libier do nového odbavovacieho systému zvolil výrazne iný prístup než väčšina organizátorov vo svete: v maximálnej možnej miere otvoril nielen všetky pasívne dopravné dáta (cestovné poriadky, aktuálne informácie o oneskorení a výlukách a pod), ale aj predajné kanály so všetkou ponukou cestovných dokladov. Prístup bol zadarmo bez obmedzenia, s jedinou podmienkou, že sa služba nesmie vydávať za samotné TfL. Jednalo sa tak o vysokú, ale jedinú zásadnú

investíciu do nového systému, pretože všetko ostatné užívateľské prostredie robili nezávislé komerčné služby, ktoré vytvorili vlastné vyhľadávacie a predajné kanály pre rôzne potreby cestujúcich. Oficiálna prezentácia uvádzala, že bolo v čase vývoja zaregistrovaných viac ako 13 tisíc vývojárov a otvorené dáta aktívne využívalo cez 600 užívateľských aplikácií, z ktorých najlepšie dosahovali cez 1 milión stiahnutí. TfL ušetrilo značné prostriedky, ktoré nemuselo venovať do vývoja vlastných aplikácií a ich propagácie, a naopak sa otvorilo príležitostiam aktívneho technologického rozvoja. Tento jedinečný prístup TfL je tak príkladom pre ostatné systémy, že je v niektorých oblastiach príhodnejšie nechať užívateľské riešenia na otvorenom trhu ako vyvíjať všetky služby iba od začiatku pre vlastnú potrebu.

Fairtiq

Komerčné technologický start-up Fairtiq bol spustený v roku 2016 v niektorých švajčiarskych kantónoch, o dva roky neskôr na území celého Švajčiarska a Lichtenštajnska (mestská, regionálna i diaľková doprava) a teraz sa postupne rozširuje aj na časti ďalších štátov. Hlavným produktom spoločnosti je mobilná aplikácia Fairtiq, ktorá ponúka cestujúcemu takmer automatické odbavenie vo verejnej doprave na báze sledovania polohy telefónu. Na pozadí potom tržbu rozdelí medzi použitých dopravcov, pretože vďaka presnému sledovaniu polohy má aplikácia veľmi presný odhad ich použitia. V praxi tak každý cestujúci po počítačovej registrácii iba stlačí tlačidlo („zapne jazdu“), v aplikácii pred nástupom do prvého vozidla a opäť stlačí tlačidlo („vypne jazdu“) po výstupe z posledného. Medzitým môže realizovať ľubovoľné množstvo prestupov a aplikácie po ukončení jazdy vyhodnotí najvýhodnejšiu skladbu cestovných lístkov a túto cenu cestujúcemu automaticky vyúčtuje. Užívateľ sa nemusí zaujímať o využitého dopravcu, IDS, čas jazdy, vozovú triedu, a pod, dokonca môže počas cesty meniť svoj cieľ. Svojim spôsobom sa tak jedná o „dokonalú tarifnú integráciu“ a ako poskytovateľ sám uvádza, môže viesť k revolučnému mysleniu o tarife vo verejnej doprave všeobecne. Systém sa začal rozširovať aj do ďalších štátov. Pri vyhodnocovaní prínosov tarifného systému Fairtiq je však treba dodať, že nejde o univerzálne riešenie budúcnosti v rámci odbavenia cestujúcich vo verejnej doprave. Systém síce ponúka pre cestujúceho značné výhody v podobe jednoduchosti odbavenia, možnosti meniť zamýšľaný cieľ počas cesty či garanciu najnižšej ceny, ktorú by sám v cenníku našiel. Na druhú stranu mu však chýbajú niektoré dôležité vlastnosti súčasných systémov, napr. garancia prestupov, oneskorenia a cieľov, anonymné lístky alebo možnosť zakúpenia miestenky na diaľkový spoj alebo výhodné lístky v predpredaji, ktoré z princípu

Fairtiq v súčasnej chvíli ponúknuť nemôže. Aplikácia tiež vyžaduje moderný telefón s presným systémom na určovanie polohy, ktorým disponujú len niektorí cestujúci.

Je však dôležité, že ponúka ďalšiu novátorskú možnosť odbavenia, ktorá zaujme časť cestujúcich a tým zatraktívni verejnú dopravu ako celok. Novátorský prístup je pritom zapríčinený okrem iného komerčným záujmom prevádzkovateľa systému, ktorý využíva otvorený prístup k primárnym odbavovacím systémom dopravcov a môže na nich ďalej stavať. Na príklade je tak ukázané, že je pre budúci rozvoj tarify verejnej dopravy žiaduce vytvárať systémy čo najviac otvorené externým prevádzkovateľom služieb, pretože to výrazne prispeje rýchlosti technologického vývoja a pestrosti užívateľských možností.

Je taktiež potrebné dodať, že princípy načrtnuté v tejto práci nie sú v žiadnom známom systéme vyriešené do ideálnej miery a odporúčania nastavujú veľmi vysoký prah požadovanej kvality. Avšak jedine veľkorysé a náročné štandardy sú schopné prispieť k dlhodobej konkurencieschopnosti verejnej dopravy voči ostatným dopravným módom a jej efektívnemu všestrannému rozvoju.

Záver

Spolu s rozvojom digitálnej techniky sa mení aj správanie a potreby cestujúcich. Čím častejší zákazník, tým skôr očakáva rýchlosť a jednoduchosť odbavenia bez potreby podrobného pochopenia tarify s garanciou, že predaný lístok je správny a funkčný a pri kontrole nehrozia spory. Podobným smerom sa vyvíjajú aj požiadavky zamestnancov, ktorí ocenia rýchlosť a spoľahlivosť kontroly, čo navyše znižuje nepriame náklady na dopravu (najmä redukuje oneskorenie a výskyt nepravidelností a chýb). Okrem problematiky tarifného usporiadania je tak pri tvorbe tarify nutné dbať na rozvoj odbavovacích technológií, ktoré sú pri interakcii s cestujúcim kľúčové.

Integrácia verejnej dopravy má určite veľký prínos pre všetkých účastníkov. Pre cestujúcu verejnosť ide o zjednodušenie komplexnej verejnej dopravy. Odpadajú bariéry v podobe neprestupných jazdných dokladov, utekajúcich spojov, chýbajúcich informácií a podobne. Celý systém sa pre cestujúceho javí ako jeden dopravca. Výhodou pre krajskú samosprávu je bez sporu fakt, že plány na dopravnú obslužnosť vrátane budúcich vízií sú plne v jej kompetencii. Kraj má tak stopercentnú kontrolu nad regionálnou verejnou dopravou či už prostredníctvom odboru dopravného či organizátora dopravnej obslužnosti. IDS je pre dopravcov prínosom najmä z finančnej a technologickej stránky. Dopravné výkony sú objednávané zmluvne so záväzkom na niekoľko rokov dopredu. To pre dopravcov znamená istý dlhodobý prísun finančných prostriedkov. Z technologického hľadiska, podľa stupňa vývoja IDS, organizátor vytvára cestovné poriadky, zostavuje obehov vozidiel, prevádzkuje dispečerské pracovisko, zaisťuje informačné systémy. Pre dopravcu z toho vyplýva, že sa môže sústrediť na svoj vozový park a dopravné výkony a prípravu potrebných podkladov sčasti alebo úplne prenechať organizátorovi.

Na druhú stranu z IDS plynú aj niektoré nevýhody. Slovenská republika je rozlohovo malý štát. Toto malé územie je roztrieštené na 8 krajov. Každý jednotlivý kraj koordinuje regionálnu verejnú dopravu svojim vlastným spôsobom podľa svojich jedinečných podmienok. Mestská hromadná doprava je často vyčlenená z akejkoľvek integrovanej dopravy. Takáto situácia sa prenesene dá nazvať organizovaným chaosom pre cestujúcich. Najmä potom pre tých, ktorí sa pohybujú medzi niekoľkými kraji či na hranici krajov. Tu totiž nastávajú tie najväčšie komplikácie. Spolupráca medzi jednotlivými IDS nie je na takej vysokej úrovni. Cestujúci sa musia zorientovať medzi rôznymi druhmi taríf a odlišnými zmluvnými prepravnými podmienkami, mnohokrát neexistujúcimi prípojnými väzbami,

odlišnými spôsobmi odbavenia a komunikácie. V tento okamih miznú všetky výhody integrácie dopravy. V tomto ohľade by mohol zasiahnuť štát prostredníctvom Ministerstva dopravy Slovenskej republiky a vydať jednotnú metodiku pre zakladanie a riadenie integrovaných dopravných systémov. Metodika by mala priniesť odporúčania a minimálne požiadavky na IDS, vytýčiť podmienky spolupráce medzi krajinami tak, aby v ideálnom prípade rôzne IDS vystupovali ako jeden a cestovný komfort cestujúcich nebol dotknutý. Rovnako by mohla stanoviť preferovaný typ používanej tarify IDS pre celé územie štátu, aby došlo k zlepšeniu orientácie na cestách.

Cieľom diplomovej práce je posúdiť integrovaný dopravný systém vo vybranom regióne Bratislava. Myslím si, že cieľ práce bol splnený.

Zoznam zdrojov

- [1] POLIAKOVÁ, B. *Integrované dopravné systémy*. Bratislava: EDIS, 2020. ISBN 978-80-5541-629-8
- [2] PERNICA, P. *Doprava a zasílatelství*. Praha: ASPI, 2001. ISBN 80-86395-13-8.
- [3] FRIČ, J. *Silniční doprava*. Brno: CERM, 2010. ISBN 978- 80-7204-728-4.
- [4] ZELENÝ, L. *Osobní přeprava*. Praha: ASPI, 2007. ISBN 978-80-7357-266-2.
- [5] KŘEN, J. *Čtvrt století střední Evropy*. Praha: Karolinum, 2019. ISBN 978-80-2463-977-2
- [6] KISLINGEROVÁ, E. *Inovace nástrojů ekonomiky a managementu organizací*. Praha: C. H. Beck, 2008. ISBN 80-7179-882-8
- [7] PORADA, V. *Silniční dopravní nehoda v teorii a praxi*. Praha: Linde, 2000. ISBN 80-7201-212-6.
- [8] ŠIROKÝ, J. *Základy technologie a řízení dopravy*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2007. ISBN 978-80-7194-983-1
- [9] JANOUŠEK, K. *Automobil v podnikání*. Olomouc : Anag, 2011. ISBN 978-80-7263-668-6
- [10] ADAMEC, V. *Doprava, zdraví a životní prostředí*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2156-9
- [11] GAŠPARÍK, J. a J. KOLÁŘ. *Železniční doprava: technologie, řízení, grafikony a dalších 100 zajímavostí*. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-271-9855-9.
- [12] ŠIROKÝ, J. a kol. *Technologie dopravy*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014. ISBN 978-80-554-1171-2.
- [13] QUASCHNING, V. *Obnovitelné zdroje energií*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3250-3
- [14] NEDELIÁKOVÁ, E. - DOLINAYOVÁ, A. – NEDELIÁK, I. *Metódy hodnotenia kvality prepravných služieb*. Žilina: EDIS, 2013. ISBN 978-80-554-0817-0.

- [15] KUČERA, V. *Architektura inženýrských staveb*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-2472-504-8
- [16] BERÁNEK, J. *Ekonomika cestovního ruchu*. Mag Consulting, 2013. ISBN 978-80-86724-46-1
- [17] RYGLOVÁ, K. *Cestovní ruch – podnikatelské principy a příležitosti v praxi*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-2474-039-3
- [18] SMITH, P. *Zeptejte se pilota: Vše, co jste kdy chtěli vědět o letecké dopravě a cestování letadlem*. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0504-5
- [19] MOLDAN, B. *Podmaněná planeta*. Praha: Univerzita Karlova, 2015. ISBN 978-80-2462-999-5
- [20] MAIER, K. *Udržitelný rozvoj území*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-7728-3
- [21] DRDLA, P. *Technologie a řízení dopravy - městská hromadná doprava*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2005. ISBN 80-719-4804-7.
- [22] MOJŽÍŠ, V. GRAJA, M. a P. VANČURA. *Integrované dopravní systémy*. Praha: Powerprint, 2008. ISBN 978-80-904011-0-5.
- [23] DRDLA, P. *Osobní doprava regionálního a nadregionálního významu*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2018. ISBN 978-80- 7560-189-6
- [24] KUBÁT, B. *Městská a příměstská kolejová doprava*. Praha: Wolters Kluwer, 2010. ISBN 978-80-7357-539-7.
- [25] JAREŠ, Martin. *Integrovaná doprava v praxi: jedna jízdenka, jeden tarif, jeden jízdní řád, jedna síť*. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2016. ISBN 978-80-01-05896-1.
- [26] PETERSEN, T. *Watching the Swiss: a network approach to rural and exurban public transport*. Transport policy, 2016. vol. 52
- [27] STOJANOVSKI, T. *Public transportation systems for urban planners and designers: the urban morphology of public transportation systems*. Urban public transportation systems 2013.
- [28] DAGANZO, C. F. *Public Transportation Systems*. USA: World Scientific, 2019. ISBN 978-9813224087

- [29] DRDLA, P. *Osobní doprava regionálního a nadregionálního významu*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014. ISBN 978-80-7560-361-6
- [30] VERMA, A. - KUMARI, A. - TAKHLYAN, D. *Development of hub and spoke model for improving operational efficiency of bus transit network of Bangalore city*. Case studies on transport policy, 2016. 9s.
- [31] MORGAN, S. *Transportation Systems*. USA: States Academic Press, 2022. ISBN 978-1639895304
- [32] ZAK, J. - SOLECKA, K. *Integration of the urban public transportation system with the application of traffic simulation*. Transportation Research Procedia, 2014. vol. 3
- [33] RODRIGUE, J.- COMTOIS, C. - SLACK, B. *The geography of transport systems*. London: Routledge, 2009. ISBN 978-0203371183
- [34] Mapa Bratislavského regiónu. Dostupné z: www.google.sk
- [35] Hrad Červený kameň. Dostupné z: <https://www.visitbratislava.com/sk/miesta/cerveny-kamen/>
- [36] Stupava. Dostupné z: <https://www.stupava.sk/seniori/o-meste/aktuality-1/stupava-pohladom-navstevnika-193sk.html>
- [37] Senecké jazera. Dostupné z: <https://www.krasneslovensko.eu/200/slnecne-jazera>
- [38] Bratislava. Dostupné z: <https://www.traveldigest.cz/2015/04/14/bratislava-pressburg-pozsony-mesto-kttere-hrde-spojuje-vcerejsk-s-dneskem/>
- [39] Nábřežie Eurovea. Dostupné z: <https://dennikn.sk/blog/9769/eurovea-v-lete-z-nabrezia-tazi-v-zime-nanho-kasle/>
- [40] Výročná správa Bratislavská integrovaná doprava a. s. 2021

Zoznam grafických objektov

Zoznam obrázkov

Obr. 2.1 Mapa Bratislavského regiónu	34
Obr.2.2 Hrad Červený kameň	35
Obr. 2.3 Stupava	36
Obr. 2.4 Senecké jazera	37
Obr.2.5 Bratislava	38
Obr.2.6 Nábregie Eurovea	40

Zoznam tabuliek

Tab. 3.1 Prehľad aktív.....	46
Tab. 3.2 Tarifná oblasť.....	56
Tab. 3.3 Cestovné lístky na jednu cestu.....	57
Tab. 3.4 Denné cestovné lístky.....	58
Tab. 3.5 Cestovné lístky na jednu cestu v službe Kartuj.....	58

Zoznam grafov

Graf 3.1 Základné informácie o IDS BK.....	47
Graf 3.2 Vývoj počtu liniek v IDS.....	48
Graf 3.3 Nárast/pokles predaja jednorazových CL 2020/2021.....	57
Graf 3.4 JCL Základný/zľavnený za rok 2020.....	58
Graf 3.5 Podiely jednotlivých druhov v roku 2020.....	59
Graf 3.6 JCL Základný/zľavnený za rok 2020.....	59
Graf 3.7 Podiely jednotlivých druhov CL v roku 2020.....	60

Zoznam schém

Schéma 3.1 Organizačná štruktúra spoločnosti.....	44
---	----

Zoznam skratiek

BID	Bratislavská integrovaná doprava
BK	Bratislavský kraj
CL	cestovný lístok
CP	cestovný poriadok
IDS	Integrovaný dopravný systém
JCL	jednodenný cestovný lístok
PCL	predplatné cestovné lístky

Autorka	Bc. Zuzana Lenčešová
Názov diplomovej práce	Posouzení integrovaného dopravního systému ve vybraném regionu
Študijný odbor	Logistika
Rok obhajoby diplomovej práce	2023
Počet strán	60
Vedúci diplomovej práce	Mgr. Vojtěch Baka, PhD.
Anotácia	<p>Diplomová práca je rozdelená na štyri kapitoly. V prvej kapitole sa venujem teórii verejnej hromadnej dopravy. V druhej kapitole charakterizujem vybraný región a to Bratislavský región. V tretej kapitole analyzujem súčasný stav integrovanej dopravy v Bratislave. Integrovaný dopravný systém v Bratislave je príkladom regionálneho IDS postaveného na silných princípoch dopravnej, ekonomickej i tarifnej integrácie. Pre cestujúceho ponúka jednotné cestovné lístky, možnosť výhodného predplatného a spoločný marketing a v poslednej dobe sa aktívne snaží nasledovať globálne technologické trendy. V štvrtej kapitole uvádzam návrhy na zlepšenie integrovaného dopravného systému. Cieľom diplomovej práce je posúdiť integrovaný dopravný systém vo vybranom regióne Bratislava. Nájsť prípadné nedostatky a spracovať návrh na zlepšenie.</p>
Kľúčové slová	Doprava.Integrovaný dopravný systém.Bratislava. Preprava.Osoby.
Miesto uloženia	ITC Vysoké školy logistiky v Přerove
Signatúra	