

Vysoká škola logistiky o.p.s.

**Městská hromadná doprava v městě
Bratislava**

Bakalářská práce

Přerov 2019

Michal Šimon



Vysoká škola
logistiky
o.p.s.

Zadání bakalářské práce

student

Michal Šimon

studijní program
obor

Logistika
Dopravní logistika

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

Název tématu: **Městská hromadná doprava ve městě Bratislava**

Cíl práce:

Analyzovat současný stav městské hromadné dopravy ve městě Bratislava a na základě zhodnocení analýzy navrhnout změny, které by vedly ke zlepšení dopravní dostupnosti.

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.

Bakalářskou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Teoretické základy městské hromadné dopravy
2. Analýza současného stavu městské hromadné dopravy v Bratislavě
3. Návrh opatření v oblasti městské hromadné dopravy v Bratislavě

Závěr

Rozsah práce: 35 – 40 normostran textu

Seznam odborné literatury:

ĎURČANSKÁ, Daniela. Mestské komunikácie : zásady navrhovania. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline, 2010. ISBN 9788055403038.

SEDLÁČKOVÁ, Eva. Cestná doprava pre 3. ročník študijného odboru doprava. Bratislava: Expol pedagogika, 2003. ISBN 80-89003-39-7.

KRÁL, Milan. Sto rokov mestskej hromadnej dopravy v Bratislave. 1. vyd. Bratislava: Perfekt, 1995. ISBN 80-8046-005-1.

JAREŠ, Martin. Integrovaná doprava v praxi : jedna jízdenka, jeden tarif, jeden jízdní řád, jedna síť. 1. vydání. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2016. ISBN 9788001058961.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Mgr. Anita Schniererová

Datum zadání bakalářské práce:

3. 4. 2019

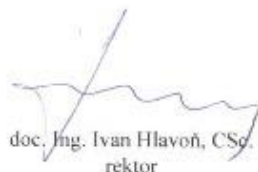
Datum odevzdání bakalářské práce:

4. 5. 2019

Přerov 3. 4. 2019



Ing. et Ing. Iveta Dočkalíková, Ph.D.
vedoucí katedry



doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.
rektor

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že predložená bakalárska práca je pôvodná a že som ju vypracoval samostatne. Prehlasujem, že citácia použitých prameňov je úplná a že som v práci neporušil autorské práva v zmysle zákona č. 121/2000 Zb. O autorskom práve, o právach súvisiacich s autorským právom a o zmene niektorých zákonov (autorský zákon) v znení neskorších predpisov.

Prehlasujem, že som bol tiež zoznámený s tým, že sa na moju bakalársku prácu plne vzťahuje zákon č. 121/2000 Zb. O autorskom práve a právach súvisiacich s autorským právom a o zmene niektorých zákonov (autorský zákon), v znení neskorších predpisov, najmä § 60 - školské dielo. Beriem na vedomie, že Vysoká škola logistiky o.p.s. nezasahuje do mojich autorských práv užitím mojej bakalárskej / diplomovej práce pre pedagogické, vedecké a prezentačné účely školy. Užijem Ak svoju bakalársku prácu alebo poskytnem ak licenciu k jej využitiu, som si vedomý povinnosti informovať pred tým o tejto skutočnosti Vysokú školu logistiky o.p.s. prorektora pre vzdelávanie.

Prehlasujem, že som bol poučený o tom, že bakalárska práca je verejná v zmysle zákona č. 111/1998 Zb. O vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o vysokých školách), v znení neskorších predpisov , najmä § 47b. Taktiež dávam súhlas Vysokej škole logistiky o.p.s. k sprístupneniu mnou spracované bakalárskej / diplomovej práce v jej tlačenej aj elektronickej verzii. Súhlasím s prípadným použitím tejto práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pre pedagogické, vedecké a prezentačné účely.

Prehlasujem, že odovzdaná tlačaná verzia bakalárskej práce, elektronická verzia na odovzdanom optickom médiu a verzie nahraná do informačného systému sú totožné.

V Přerove , dňa 30.04.2019

.....

Anotácia

Táto práca sa zaoberá analýzou verejnej dopravy v Bratislave. Skladá sa z troch častí: (1) teoretické východiská (2) analýza súčasnej situácie a (3) návrhy možných zmien. Jednotlivé kapitoly sú zamerané na definovanie základnej terminológie súvisiacej s danou témou. Cieľom je navrhnúť zmeny na základe analýzy súčasného stavu systému verejnej dopravy.

Kľúčové slová

doprava, mestská hromadná doprava, integrovaná doprava

Annotation

This thesis concerns itself with the analyses of public transportation in the city of Bratislava. It comprises of three parts: (1) theoretical background (2) analysis of the current situation and (3) suggestions of possible changes. Individual chapters focus on defining basic terminology connected to the topic. The goal is to suggest changes based on the analysis of current situation of the public transport system.

Key words

traffic, mass transport, public transport, integrated transport

Obsah

Úvod	8
1 Teoretické základy mestskej hromadnej dopravy	9
1.1 Základná charakteristika MHD	11
1.2 Druhy dopravy v MHD	12
1.2.1 Autobusová doprava	12
1.2.2 Trolejbusová doprava.....	13
1.2.3 Električková doprava	13
1.3 Prostriedky MHD	14
2 Analýza súčasného stavu mestskej hromadnej dopravy v Bratislave	16
2.1 Charakteristika mesta	16
2.2 História mestskej hromadnej dopravy v Bratislave.....	18
2.3 Dopravný podnik Bratislava.....	19
2.3.1 Ceny lístkov a tarifné pásma.....	19
2.3.2 Tarifné pásma.....	21
2.3.3 Aplikácie	22
2.3.4 Vozový park.....	25
2.4 Integrovaný dopravný systém v Bratislavskom kraji	28
3 Návrh opatrení v oblasti mestskej hromadnej dopravy v Bratislave	30
3.1 Električková trať	31
3.2 Prieskum spokojnosti.....	31
3.3 Návrh na zlepšenie dopravnej obsluhy	36
Záver	38

Úvod

Témou bakalárskej práce je Mestská hromadná doprava v Bratislave. Doprava ako taká je v dnešnej dobe komplikovanou oblasťou. Je bežnou súčasťou nášho života. Dopravu denne využíva každý z nás a práve vo väčších mestách je mestská hromadná doprava spôsob ako využívať čas efektívnejšie. Neustály nárast obyvateľstva a zvyšujúci počet osobných automobilov spôsobuje už takmer bežné dopravné zápchy a kolapsy. Nakoľko je Bratislava najväčším mestom v rámci Slovenskej republiky a problémy s dopravou obyvateľstva sú markantnejšie ako v iných mestách SR. Mestská hromadná doprava je z tohto dôvodu dôležitou a základnou potrebou obyvateľov hlavného mesta Bratislava.

Nakoľko žijeme v dobe, kedy ekológovia bijú na poplach kvôli narastajúcemu znečisťovaniu ovzdušia, práve MHD sa javí ako jedna z možností ako sa môžeme chovať viac ekologicky. Mestská hromadná doprava má menšiu mieru znečistenia ako doprava individuálna (osobnými automobilmi). Hromadná doprava je taktiež menej energeticky náročnejšia než doprava individuálna a tiež je priestorovo omnoho menej náročná ako individuálna. Pomocou jedného prostriedku hromadnej dopravy sa prepraví omnoho viac osôb ako individuálnou dopravou.

Bakalárska práca má tri časti. V prvej časti charakterizujeme základné pojmy týkajúce sa mestskej hromadnej dopravy. Druhá časť je zameraná na mestskú hromadnú dopravu v Bratislave. Táto časť obsahuje základné údaje o meste Bratislava, históriu MHD v Bratislave a prehľad prostriedkov MHD Bratislava. V tejto časti taktiež charakterizujeme integrovanú mestskú hromadnú dopravu v meste Bratislava. V tretej časti predstavujeme možnosti a rozvojové plány, ktoré sú aktuálne v tomto období a mali by MHD Bratislava pomôcť k efektívnejšiemu fungovaniu.

Cieľom bakalárskej práce je podať celkový obraz a fungovanie mestskej hromadnej dopravy v hlavnom meste Bratislava a na základe získaných informácií a poznatkov navrhnúť možné riešenia vedúce k zlepšeniu.

1 Teoretické základy mestskej hromadnej dopravy

V osobnej doprava sa rozdeľuje podľa niekoľkých hľadísk. Medzi základné patrí rozdelenie dopravy na hromadnú a individuálnu.

„Dopravu charakterizujeme ako jeden zo základných pilierov, na ktorých stojí súčasná ekonomika. Zároveň ale ešte patrí medzi jej obmedzujúce faktory, lebo úroveň dopravného systému mnohé ekonomické procesy limituje. Pripisujú jej aj nezastupiteľnú úlohu v sociálnej sfére. Delí ju na jednotlivé formy:

- cestná doprava,
- železničná doprava,
- vodná doprava,
- letecká doprava,
- cyklistická a pešia doprava,
- multimodálna doprava.“ (Adamec)

„Cestná doprava má v súčasnosti hlavné postavenie v preprave osôb a nákladov, najmä na krátke a stredné vzdialenosti. Oproti železnici má výhodu väčšej operatívnosti a dostupnosti, nevýhodou je nižší stupeň organizácie jej prevádzky, väčší negatívny vplyv na životné prostredie a najmä nízka bezpečnosť dopravy. Napriek tomu jej patrí rozhodujúca časť prepravného trhu vo väčšine vyspelých krajinách, hlavne v sektore nákladnej dopravy.

Železničná doprava je ovplyvnená geografickými podmienkami krajiny a má nižšiu schopnosť prekonávať výškové prevýšenia, čo spôsobuje vyššiu finančnú náročnosť budovania nových železničných tratí. Z hľadiska dopravného sú najväčšími prednosťami železníc rýchlosť a vysoká kapacita, takže sa uplatňuje v osobnej doprave hlavne v oblastiach s vysokou hustotou obývania. V nákladnej doprave je najefektívnejšia v preprave hromadných substrátov, ako napríklad poľnohospodárskych produktov, surovín ako drevo, uhlie, železná ruda a stavebné hmoty.

Vodná doprava bola využívaná človekom už od nepamäti a preto z tohto pohľadu patrí k najstarším druhom dopravy. Nepotrebovala vybudovať špeciálnu infraštruktúru, pretože využívala prirodzené dopravné cesty, ktoré sa stali osou dopravného systému.

Delí sa na riečnu a námornú dopravu. V súčasnosti má nezastupiteľnú úlohu v preprave nákladov, najmä hromadných substrátov ako je ropa, železná ruda a uhlie. Z hľadiska osobnej dopravy plní len doplnkovú úlohu, slúži prevažne len k rekreačným účelom, s výnimkou niektorých zemí tretieho sveta.

Letecká doprava je najmladší druh dopravy a jej história nie je dlhšia ako sto rokov. Využíva ako svoju dopravnú cestu vzdušný priestor, predovšetkým oblasť stratosféry a preto nie je tak závislá na výstavbe líniových dopravných ciest a topografických prekážkach v krajine. Letectvo sa uplatňuje hlavne v sektore rýchlej prepravy osôb na veľké vzdialenosti. Veľmi ťažko sa presadzuje nákladnej doprave s výnimkou prepravy pošty a malých kusových zásielok.

Cyklistická doprava býva často chápaná len ako voľnočasová aktivita vo forme cykloturistiky, ale v kontexte udržateľnosti dopravy spočíva jej význam hlavne vo využívaní pre každodennú dochádzku v mestách, kde môže znamenať výrazné obmedzenie nárastu automobilovej dopravy. Má pozitívny vplyv na zdravie a fyzickú aktivitu, len nepatrné nároky na spotrebu neobnoviteľných zdrojov, neprodukuje emisie a ani výrazný hluk. Veľkým problémom je však veľká zraniteľnosť cyklistov bežnej cestnej premávke.

Pešia doprava a jej kvalita ako významnej každodennej súčasti nášho života predstavuje jedno z kompetentných kritérií pre úroveň a hodnotu nášho života. Zo všetkých druhov dopravy je najzdravšia a najšetrnejšia k životnému prostrediu, lebo má minimálne priestorové nároky, spotrebu energie, pozitívne ovplyvňuje zdravie a plní významnú rekreačnú funkciu.

Multimodálna doprava predstavuje spoluprácu medzi jednotlivými druhmi dopravy. Za multimodálnu dopravu sa považujú také prepravy, ktoré využijú pri ceste od zdroja k cieľu aspoň dva druhy dopravy bez manipulácií s jej obsahom počas prepravy. Preprava tovarov na veľkú vzdialenosť medzi logistickými centrami je zabezpečená železnicou alebo vodnou dopravou a lokálna distribúcia do cieľového miesta určenia cestnou dopravou.“ (Adamec)

1.1 Základná charakteristika MHD

„MHD je systém verejnej dopravy, ktorý je jediným osvedčeným riešením ako zachovať funkčnosť mestskej cestnej siete a zároveň zaručuje hybnosť potrebám ľudí, najmä väčších mestách. Výhody MHD:

- Veľký počet prepravených osôb a veľká prepravná kapacita.
- Časová a priestorová nerovnomernosť intenzity prepravených spojov.
- Prepravná príležitosť daná intervalom spojov, ktorý sa mení v priebehu dňa podľa dopytu.
- Malá priemerná prepravná vzdialenosť.
- Relatívne malá cestovná rýchlosť (zvýšenie pomocou vyhradených pruhov pre MHD)
- Dobrá priestorová a časová dostupnosť MHD. “ (Ďurčanská, str. 240)

„Medzi typické znaky, ktoré charakterizujú MHD môžeme zaradiť:

- Dopravné nerovnomernosti, ktoré vznikajú pri preprave osôb cestujúcich za prácou, vzdelaním, nákupom a kultúrou. Pri týchto udalostiach dochádza k vzniku prepravnej špičky. Ide o časovo vymedzený úsek, v ktorom je intenzita prepravy vyššia ako priemer. Známe sú ranné špičky, ktoré sú kratšie, ale s väčšou intenzitou na rozdiel od večernej špičky, ktorá je časovo náročnejšia, ale s menšou intenzitou.

- Veľký počet prepravovaných osôb si vyžaduje pravidelnosť dopravy. Dopravné prostriedky sú na linkách rozmiestnené rovnomerne a premávajú v určitom intervale za sebou v jednom smere jazdy. Aby zabezpečovali zodpovedajúci počet prepravovaných cestujúcich. Preprava MHD má kyvadlový charakter. Spoje premávajú pravidelne medzi konečnými zastávkami na danej linke. Státie na konečnej zastávke je krátke, je určené iba na malý oddych vodičov, poprípade skontrolovania vozidla.

- Doprava obsluhuje husto osídlené oblasti, čo si vyžaduje krátku vzdialenosť medzi miestami zastavenia. V strede mesta môže byť vzdialenosť medzi zastávkami aj 500 m, na okraji od 1 000 m do 2 000 m.

- Hromadná doprava nadväzuje na iné dopravné systémy v meste, čo spôsobuje citlivosť na prevádzkové poruchy. Poruchy spôsobujú meškanie vozidiel.

- Vznik mimoriadnych udalostí v meste a prevádzková citlivosť núti MHD k väčšej pružnosti a prispôsobeniu prevádzkových potrieb. V určitých situáciách je nutné riadenie dopravy prostredníctvom dispečera
- Pri kapacitnej potrebe je nutné vytvárať súpravy. Jednotlivé dopravné systémy MHD tvoria jednotnú dopravnú sústavu mesta. Kde okrem jednotného jazdného, jednoduchej tarify patrí jednotné riadenie systému.
- Dopravné systémy sa musia ekonomicky a technicky doplňovať a musia byť vhodne rozložené. Fungovanie jednotného tarifného systému je v súčasnosti nevyhnutné pri prestupovaní z jedného dopravného prostriedku do druhého, pri preprave za rovnakú výšku cestovného, bez rozdielu vzdialeností.
- Nevyhnutnou súčasťou pri fungovaní MHD je tarifná jednoduchosť. Spája sa s rýchlosťou nastupovania a cestovnou rýchlosťou. Ďalšie dôvod je spojený s charakteristikou veľkého prepravného množstva a krátkych prepravných vzdialeností;
- Vzhľadom, že vozidlá MHD plnia funkciu hromadnej dopravy na krátke vzdialenosti a ich úlohou je zvyšovať cestovnú rýchlosť, musia spĺňať určité požiadavky.“ (Drkola, Habarda)

1.2 Druhy dopravy v MHD

Mestská hromadná doprava je systém prepravy cestujúcich. Väčšinou pozostáva z cestnej alebo koľajovej dopravy. Najčastejšou je však poskytovanie MHD kombinovanou formou.

1.2.1 Autobusová doprava

„Autobusová doprava sa vykonáva pomocou nezávislého cestovného motorového vozidla s uzavretou karosériou, určeného na hromadnú osobnú dopravu. Autobus je poháňaný vlastným motorom (čím sa odlišuje od ostatných dopravných prostriedkov určených pre MHD). Konštrukcia autobusu umožňuje vyhradiť veľký priestor pre stojacich cestujúcich a rýchle nastupovanie a vystupovanie.“ (Sedláčková, str. 26)

1.2.2 Trolejbusová doprava

Trolejbusová doprava je definovaná ako elektrická doprava vykonávaná cestnými vozidlami, ktoré sú napájané z trolejového vedenia a prispôsobené prevádzke po verejných komunikáciách. Trolejbus je polozávislé vozidlo, pretože jeho pohyb je obmedzený dĺžkou traťových zberačov a polohou trolejového vedenia. (Sedláčková, str. 26)

Je považovaná za doplnkový druh hromadnej dopravy, ktorá je ale v súčasnej dobe nenahradiiteľným systémom MHD v kopcovitých častiach mesta, kde je nosnou dopravou (v Bratislave Kramáre, Koliba, Búdková, Dlhé diely) a zároveň vykonáva základnú dopravnú obsluhu v oblastiach Podunajské Biskupice, Vrakuňa (sídliisko Dolné Hony) a Trnávka.

V poslednom období sa realizovali nové trolejbusové trate na Dlhých Dieloch (rok 2006) a trolejbusová trať Pražská - Brnianska - Hroboňova (rok 2011). Na rovinných územiach zasa trolejbus preukazuje prednosti voči autobusu predovšetkým svojimi jazdnými charakteristikami (podstatne vyššie zrýchlenie pomocou elektromotorov oproti naftovému spaľovaciemu motoru autobusov, kvalita životného prostredia - nízke hodnoty hluku a žiadne emisie). Napokon trolejbus patrí do kategórie ekologických druhov hromadných dopravy. Navyše trakčné vedenie sa pravidelnými opravami postupne modernizuje. Boli zavedené rádiovým ovládané výhybky, modernizujú sa ostatné trolejové armatúry.

Taktiež boli modernizované zberače trolejbusov (odľahčené zberače), čo spolu s modernizovanými prvkami trolejového vedenia dáva predpoklady na zvýšenie plynulosti (zvýšenie rýchlosti cez trolejové armatúry) s následným vzostupom spoľahlivosti toto druhu dopravy. (2)

1.2.3 Električková doprava

„Dopravným prostriedkom je električka – závislé elektrické koľajové vozidlo mestskej hromadnej dopravy s trolejovým prívodom trakčného prúdu určeného pre koľajové trate. Električkový systém je závislá elektrická reakcia s možnosťou tvorby vlakov, ktorého koľajové telesá sú v centre mesta uložené v uličnej vozovke (oddelené

alebo neoddelene od cestnej premávky) a mimo centra spravidla vo vlastnom alebo osobitnom telese.“ (Sedláčková, s. 27 – 28)

Medzi charakteristické znaky električkového systému MHD patrí:

- Koľajová dráha je uložená do vozovky.
- Električkové vozidlá majú minimálne preferenciu pred ostatnými účastníkmi cestnej dopravy.
- Mimo stredu je koľajová dráha spravidla na vlastnom alebo osobitnom telese.

1.3 Prostriedky MHD

Súčasná hektická doba je spojená s pohybom obyvateľstva, ktoré využíva dopravu na ceste do práce či zábavou. Mestská hromadná doprava (MHD) je pravidelná osobná doprava, ktorá je prevádzková na území mesta, prípadne prilahlých aglomeráciách špeciálnymi dopravnými prostriedkami s obsaditeľnosťou viac než 8 cestujúcich. (Ďurčanská, str. 239)

„Mestská hromadná doprava je dopravný systém, ktorý je určený pre prepravu veľkého množstva osôb na krátke vzdialenosti. Snahou týchto systémov je skombinovať jednotlivé druhy dopravných prostriedkov do optimálne fungujúceho celku“. (Ďurčanská, str. 239)

Prechod k individuálnej automobilovej dopravy v posledných dvoch desaťročiach došiel do situácie, keď podiel hromadnej dopravy na počte všetkých motorizovaných ciest je podľa anketových prieskumov iba 28 % (vo veľkých mestách 39 %,) pričom 80 % ciest je kratších ako 15 km.

Až tretina ciest na Slovensku sa uskutočňuje peši, ale iba 7 % bicyklami. 10 % obyvateľov využíva predplatné cestovné doklady na hromadnú dopravu, vo veľkých mestách až 22 %. Deľba prepravnej práce je vyššia pre hromadnú dopravu v prípade dochádzky do Bratislavy, pre diaľkové cesty s využitím frekventovaných rýchlych železničných spojení (pozdĺž tratí Kúty - Bratislava – Košice a Bratislava - Nové Zámky) a frekventovaných autobusových liniek (napr. Bratislava – Nitra). Menšinový podiel používateľov hromadnej dopravy vedie k zdanlivej strate jej významu, jej nekvalita nie je vnímaná politikmi ako zásadný problém.

Tento prístup vedie k ďalšiemu znižovaniu významu a kvality hromadnej dopravy. Nemotorová doprava je považovaná za ešte menej dôležitú ako hromadná doprava a jej význam je podceňovaný. Stav chodníkov je preto horší ako stav ciest, sú bežne využívané na parkovanie (chodci musia často chodiť z dôvodu nedostatočného priestoru po vozovkách), chýba bezbariérovosť, veľké sídliská v niektorých mestách vôbec nemajú vyriešený prístup pre peších a cyklistov. Navyše, cyklistika je považovaná za voľno časovú aktivitu a nie za rovnocenný dopravný systém. (4)

Verejná doprava, najmä železničná, je obyvateľmi Slovenska často považovaná za nemoderný a zastaraný spôsob dopravy. Do tejto pozície sa verejná doprava dostala neschopnosťou zareagovať na rastúci stupeň automobilizácie už v 90. rokoch a od tej doby sa postoj verejnosti k nej príliš nezlepšuje. Ak sa má tento nepriaznivý vývoj podariť zvrátiť, musí dôjsť ku koncepcnej zmene v plánovaní dopravnej obsluhy tak, ako je popísané napríklad v odsekoch vyššie. Po vykonaní koncepcných zmien je na nové dopravné možnosti treba verejnosť upozorniť a vrátiť verejnej doprave moderný status, pri čom zohráva zásadnú, ale často podceňovanú úlohu aj marketing a aktívna podpora verejnej dopravy. Samostatnou otázkou je vplyv zavedenia nulového cestovného (pre deti do 15 rokov, študentov denného štúdia do 26 rokov a poberateľov dôchodku) na vzťah verejnosti k železničnej doprave, ktorá zvýšila záujem uvedených segmentov. (4)

2 Analýza súčasného stavu mestskej hromadnej dopravy v Bratislave

Rozvoj a usporiadanie mestskej hromadnej dopravy je v značnej miere ovplyvnené usporiadaním mesta. Prispôsobuje sa a taktiež ovplyvňuje výstavbu v meste a je pre veľké mesto jedným z najdôležitejších faktorov.

Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť je právnickou osobou, na ktorú má Hlavné mesto SR Bratislava priamy rozhodujúci vplyv na základe vlastníckeho práva, finančného podielu a pravidiel, ktorými sa Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť spravuje a vykonáva činnosti uvedené v § 9 ods. 6 a 7 zákona č. 343/2015 o verejnom obstarávaní . (3)

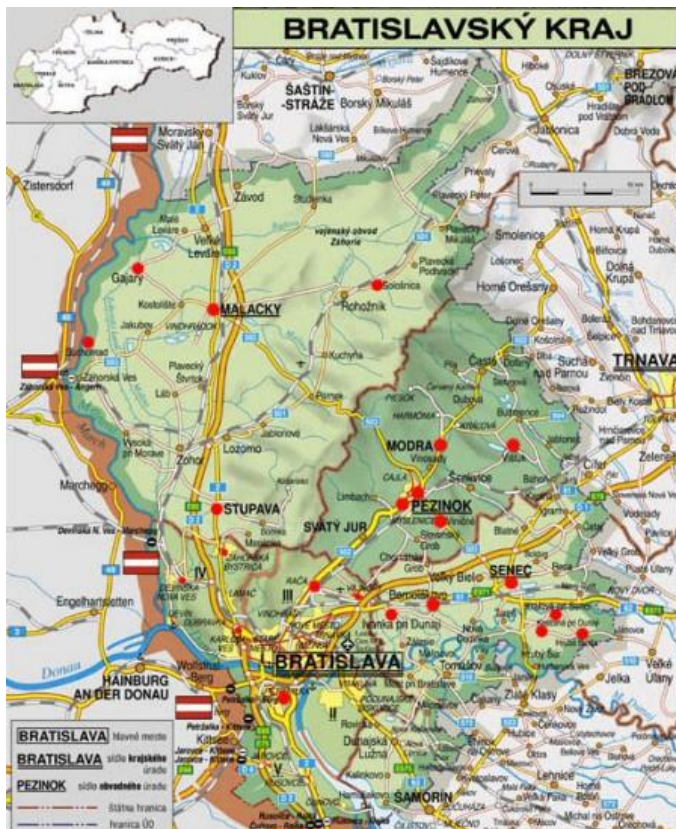
2.1 Charakteristika mesta

Bratislava je hlavným mestom Slovenskej republiky. Hlavné mesto je za účelom výkonu samosprávy rozdelená na 17 mestských častí.

Jediným poskytovateľom MHD na území mesta Bratislava je Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť. Prevádzkuje trolejbusovú autobusovú ako aj električkovú dopravu a jeho 100% vlastníkom je mesto 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 juhozápade s rakúskym Burgenlandom a na západe s Dolným Rakúskom.

Obr. 1.1 Mapa Bratislavský kraj



Zdroj: www.google.sk

Územnú a sídelnú štruktúru Bratislavského kraja tvorí 73 obcí, z ktorých 1 má štatút hlavného mesta SR (Bratislava) a 6 má štatút mesta (Malacky, Stupava, Svätý Jur, Pezinok, Modra, Senec). Administratívne tvoria kraj hlavné mesto SR, Bratislava a tri subregióny – Malokarpatský región, Podunajsko a Záhorie.

Podľa údajov Štatistického úradu má Bratislava k 30.06.2018 počet trvale žijúcich obyvateľov 431 214. Rozloha Bratislavy je 367 627 172 m². Hustota obyvateľstva je 1172,97 (obyvateľstva na meter štvorcový).(6)

2.2 História mestskej hromadnej dopravy v Bratislave

Vznik mestskej hromadnej dopravy v Bratislave sa datuje do roku 1895, kedy sa v meste objavili prvé električky. Napriek tomu, že na konci 19. Storočia Prešporok nemal už taký politický význam, ako v dobe Uhorska, jeho hospodársky význam sa zväčšoval.

„Z pohľadu histórie patrí Bratislava medzi priekopnícke mestá v rámci budovania elektrickej železnice. Už v roku 1893 bola Bratislave udelená koncesia na výstavbu trate. V tomto období ešte v mnohých metropolách zabezpečovala doprava konskými železnicami, prípadne parnými električkami.

Prvá električka začala premávať 27. augusta 1895. V ďalších rokoch nasledovala výstavba a rozširovanie tratí. Ďalším dôležitým míľnikom bola prevádzka elektrickej automobilovej linky do Vydrickej doliny (Železná studienka), ktorá bola predchodcom dnešných trolejbusov.

Významným medzníkom je výstavba železnice, ktorá spájala Viedeň s Bratislavou. Viedenská električka začala slávnostne premávať 5. februára 1914.

Trolejbusová doprava sa znovu obnovila v roku 1941 a zabezpečovali ju trolejbusy MAN-Siemens na linke „M“.

V roku 1944 sa zaviedlo v mestskej hromadnej doprave číselné označenie liniek. Nemecké vojsko zničilo trolejové vedenie, poškodili koľajnice i vozidlá a dôsledok tohto konania bolo zastavenie mestskej hromadnej dopravy. Po skončení vojny sa však začala MHD rýchlo obnovovať.

1960-te roky priniesli postupnú výstavbu sídlisk, zároveň však zanedbanie rozširovania koľajových tratí, ktoré sa stavali s veľkým oneskorením.

Koniec 60-tych a 70-te roky okrem iného priniesli aj prípravu novej dopravnej koncepcie, ktorá sa prejavila uprednostňovaním autobusovej dopravy. Vďaka tejto koncepcii sa postupne začali rušiť trolejbusy, s ktorými sa počítalo iba v kopcovitom teréne Kramárov a Koliby.

1970-te roky znamenali aj postupné zavedenie samoobslužného systému, ktorý sa po prvý krát zaviedol 1. novembra 1961 na autobusových linkách. Z dôvodu nárastu obyvateľov v hlavnom meste a nepostačujúcou prepravnou kapacitou začal dopravca nasadzovať na linky MHD kapacitnejšie kľbové vozidlá. V autobusovej doprave sa v

premávke objavili legendárne maďarské Ikarusy 280, ktoré začali jazdiť 19. februára 1974 na linke 30. V náročných podmienkach bratislavskej mestskej dopravy sa prejavili ako najspoľahlivejšie a najkapacitnejšie vozidlá. (3)

2.3 Dopravný podnik Bratislava

Verejnú dopravu na území Bratislavy zabezpečuje Dopravný podnik Bratislava (DPB). Cestujúci je povinný pred cestou v dopravnom prostriedku hromadnej dopravy musia zabezpečiť cestovný lístok. Cestovný lístok je možné si zakúpiť buď v mincových automatoch, ktoré sa nachádzajú na zastávkach alebo v stánkoch s dennou tlačou. Ďalšou možnosťou je zakúpiť si lístok v kanceláriách Dopravného podniku. Vodiči električiek, autobusov ani trolejbusov nepredávajú cestovné lístky.

2.3.1 Ceny lístkov a tarifné pásma

Cestovné lístky Integrovaného dopravného systému v Bratislavskom kraji (IDS BK) platia okrem bratislavskej MHD tiež vo vlakoch Os a REx Železničnej spoločnosti Slovensko, vo vlakoch RegioJet na trati Bratislava - Kvetoslavov (od 1.4.2018) a v prímestských autobusoch Slovak Lines v rámci Bratislavského kraja. Jedinou výnimkou je SMS lístok, ktorý platí len na mestských linkách Dopravného podniku Bratislava

Podľa DPB sú ceny lístkov v MHD Bratislava sú nasledovné:

- Základný lístok stojí 50 centov, je neprestupný a oprávňuje cestujúceho cestovať 15 minút.
- 60 minútový prestupný lístok stojí 70 centov a cez víkendy a sviatky sa jeho platnosť predlžuje až na 90 minút.
- Deti do šesť rokov môžu cestovať zadarmo, žiaci do pätnásť rokov majú nárok na polovičnú zľavu.
- Lístky s platnosťou od 24 hodín až po jeden týždeň stoja od 3,50 do 12 EUR. (2)

Obr.1.2 Cestovný lístok MHD Bratislava



Zdroj: www.imhd.sk

Návštevníci, ktorí sú majiteľmi oficiálnej karty Bratislava City Card majú verejnú hromadnú dopravu zadarmo. Karta je vydávaná s kreditmi 6, 10 alebo 12 EUR pre jeden, dva, alebo tri dni).

Na nočné spoje je potrebné zakúpiť si 90 minútový nočný lístok v cene 1,40 EUR (alebo jeden 90 minútový nočný lístok za 70 centov pre majiteľov predplateného mesačného lístka, električky).

Bezprostredne po nástupe do vozidla si cestujúci musí označiť cestovný lístok vložení do oranžového označovacieho zariadenia, ktoré na lístok vytlačí čas nástupu. Revízori okamžite a bez výhrad udeľujú turistom pokuty 50 EUR, ak nedodržia nariadenia uvedené na informačných tabuliach (možno ich nájsť na zastávkach alebo vo vozidle).

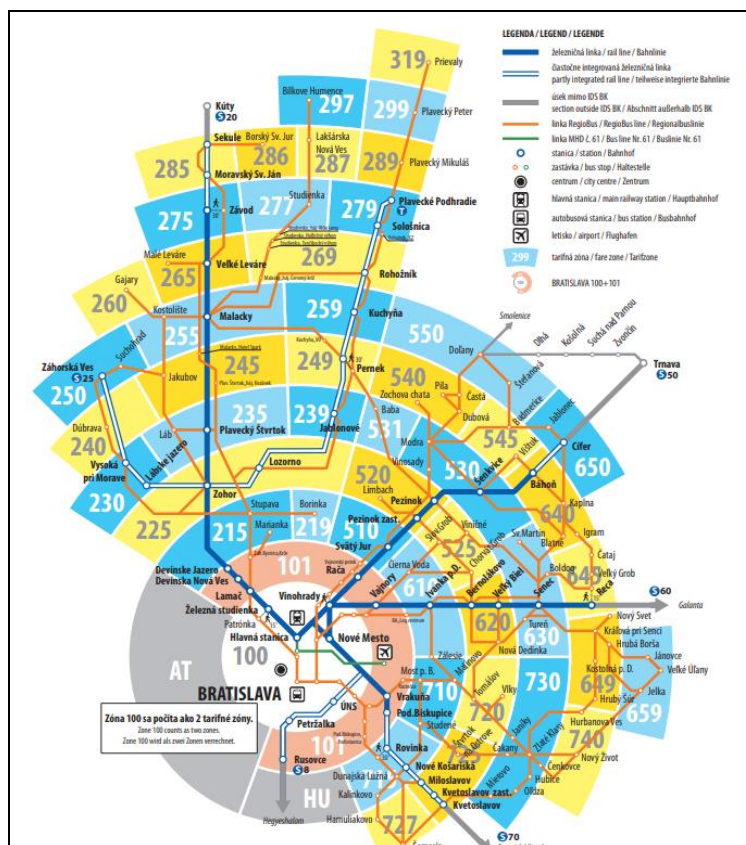
V roku 2017 prešli niektoré automaty na cestovné lístky kompletnou generálnou opravou a novinkou je, že sme ich vybavili novou funkcionalitou a to platbou použitím bezkontaktnéj platobnej karty a teda nielen vhođením mincí. Predaj cestovných lístkov je možný aj v pobočkách Slovenskej pošty. (12)

2.3.2 Tarifné pásma

„Tarifná a dotačná politika v mestskej hromadnej doprave má vytvárať predpoklady na pokrytie spoločensky podobných nákladov na prevádzku MHD, reagovať na sociálno-ekonomické požiadavky a pôsobiť na ochranu životného prostredia“. (Sedláčková, str. 44)

Cestujúci pri kúpe predplatných cestovných lístkov IDS BK neplatia priamo za precestované kilometre, ale za zóny, v ktorých električenka platí. Tento systém existoval v Bratislave do roku, keď vzdialenejšie mestské časti spadali do 2. pásma. Každá zóna bude obsahovať časť územia regiónu a ich poskladaním vznikne územie celého kraja.

Obr. 1.3 Tarifné pásma MHD Bratislava



Zdroj: www.google.sk

2.3.3 Aplikácie

Moderné technológie a najmä používaní smartfónov nám v mnohých oblastiach uľahčujú prehľad a dostupnosť informácií v MHD. V súčasnej dobe je možné si vybrať z niekoľkých spoľahlivých aplikácií, ktoré nám ponúka IS BA...V nasledujúcej časti uvádzame niektoré z nich .

Obr. 1.4 Aplikácia DP Bratislava



Zdroj: www.imhd.sk

Aplikácia DP Bratislava umožňuje rýchle a jednoduché vyhľadávanie v cestných poriadkoch. Takmer všetky informácie sú dostupné aj offline, bez nutnosti pripojenia k internetu. Hlavnými funkciami aplikácie:

- zobrazenie cestovného poriadku podľa dátumu, linky a zvolenej zastávky v požadovanom smere,
- vyhľadanie spojenia medzi stanicami- zobrazenie zastávok priamo na mape s informáciami o linkách,
- zobrazenie detailu linky vo vyhľadávaní spojenia,
- možnosť plnohodnotného využívania aplikácie v režime offline (aktivácia v nastaveniach aplikácie).

Obr. 1.5 Aplikácia IDS BK



Zdroj: www.imhd.sk

Mobilná aplikácia IDS BK prináša jednoduché a šikové cestovanie po novom v Bratislavskom kraji

Obr. 1.6 Aplikácia IDS BK



Zdroj: www.imhd.sk

Aplikácia umožňuje vyhľadávať spojenie medzi dvomi bodmi. Taktiež umožňuje aj pohodlný prehľad cestovných poriadkov jednotlivých liniek mestskej hromadnej dopravy. Linky, trasy aj zastávky je možné pre zjednodušenie vyhľadávania si uložiť ako svoje obľúbené. V aplikácii sú aj priame odkazy na aktuálne informácie v MHD a aplikácia poradí aj pri kúpe SMS lístka. Výhodou aplikácie je možnosť si pozrieť cestovné poriadky aj v offline režime.

Obr. 1.7 Google maps



Zdroj: google.sk

Mapy Google pre telefóny a tablety zrýchľujú a zjednodušujú orientáciu vo vašom svete a okrem navigácie v meste umožňujú jednoduché vyhľadávanie spojení MHD.

Obr. 1.8 Aplikácia UBIAN

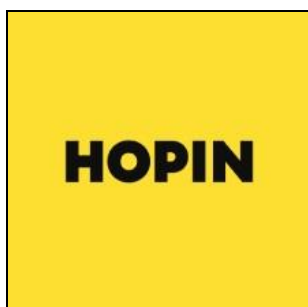


Zdroj: www.imhd.sk

Aplikácia Ubian poskytuje informácie o najvhodnejších spojoch. Zahŕňa informácie tak o mestskej i prímestskej doprave. Medzi výhody patrí aj upozornenie počas cestovania na zastávku, kde máte vystúpiť alebo prestúpiť na ďalší spoj. Ak cestujúci spoj zmešká Ubian hneď navrhne ďalšie vhodné spoje.

Pri pravidelnom používaní poskytuje aplikácia možnosť vytvoriť si zoznam obľúbených spojov, liniek či zastávok.

Obr. 1.9 Aplikácia HOPIN



Zdroj: www.imhd.sk

Funkcie profilu MHD:

- aktuálne informácie o polohe vozidiel MHD,
- grafikon, cestovný poriadok, navigácia, mapy a prehľad MHD v reálnom čase,
- najbližšie zastávky a spoje, môžeš sa k nim jednoducho navigovať,
- plánovač trasy z tvojej aktuálnej pozície až na miesto, kam sa potrebuješ dostať,
- kompletná mapa zastávok a spojov s ich celou trasou ,
- všetky odchody a príchody spojov, ktoré na zastávke stoja.

2.3.4 Vozový park

Modernizácia vozidlového parku trolejbusov Dopravného podniku Bratislava prebehla vďaka nenávratnému finančnému príspevku EÚ. Do hlavného mesta pribudlo 120 nových trolejbusov, ktoré umožnili skvalitnenie služieb a prevádzkovanie verejnej dopravy na úrovni európskeho štandardu. Takto sa podarilo obnoviť kompletne celý prestarnutý vozidlový park.

Dodávateľom trolejbusov bola Škoda Electric, a.s. Česká Republika. DPB, a. s. nakúpil prostredníctvom elektronickej aukcie vozidlá typu Škoda Tr 30 SOR za najnižšiu cenu na Slovensku. Nízkopodlažné trolejbusy s úspornou spotrebou majú navyše väčšiu výbavu – okrem klimatizácie, moderného informačného, kamerového a tarifného systému disponujú zariadením na počítanie cestujúcich, čo je nápomocné pri plánovaní obslužnosti v hlavnom meste. Prvé vozidlá s homologizáciou začali jazdiť v roku 2014, teda 10 mesiacov po podpise zmluvy.

DPB denne vypravuje do bratislavských ulíc v riadnom prevádzkovom režime zhruba 595 vozidiel. Vozový park podniku prešiel za posledné roky rozsiahlou

modernizáciou. Z fondov EÚ sa napríklad nakúpilo 120 nových trolejbusov, 60 električiek a 18 elektrobusev. Do flotily autobusov pribudlo za posledné roky celkovo 190 nových vozidiel.

Z Letiska jazdí cez mesto na Hlavnú stanicu linka číslo 61 od 4:45 do 23:45, s meniacim sa intervalom počas dňa, nikdy však nepresahujúcim dvadsať minút medzi dvoma spojmi. Cesta trvá 25 minút, ale počas rannej a poobedňajšej dopravnej špičky sa môže táto doba, kvôli dopravným zápcham predĺžiť. Hlavná stanica je blízko centra s množstvom liniek a spojení so zvyškom mesta.

Hlavná (vlaková) stanica je dôležitým dopravným uzlom, začiatočnú stanicu tu majú električkové linky číslo 2, 3, 8 a 13, autobusové linky 32, 41, 61, 74 a 93, trolejbusové linky 201 a 210 a väčšina liniek nočnej dopravy. V budove stanice sa nachádza predajňa cestovných lístkov.

Mlynské Nivy (autobusová stanica)

Z autobusovej stanice jazdia autobusové linky číslo 21, 25, 50, 70, 88 a X50, trolejbusové linky 201, 202, 205, 206, 208 a 210 a linky nočnej dopravy číslo 509 a 510.

Nočná doprava

Nočná doprava pokrýva celé mesto, jej hlavným centrom je Hlavná stanica a prvé spoje z nej odchádzajú pol hodinu pred polnocou, intervaly medzi spojmi jednotlivých liniek trvajú 30 minút do 00.30 a 1 hodinu potom.

Najmä v mestskej hromadnej doprave je pre mestá ťažko riešiteľná pravidelná obnova vozidlového parku. Priemerný vek električiek sa pohyboval ešte v roku 2013 nad hranicou 20 rokov, trolejbusov 19 rokov a autobusov 12 rokov. Situácia sa radikálne zlepšila v Bratislave (nové električky a trolejbusy) so spolufinancovaním z eurofondov. (4)

System mestskej hromadnej dopravy v Bratislave pozostáva z električkových liniek, trolejbusový a autobusových liniek. Súhrn všetkých liniek vidíme v obrázku 1.2.

Obr. 1.10 Cestovný poriadok MHD Bratislava

Cestovné poriadky												
Električky	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Trolejbusy	33	64	201	202	203	204	205	207	208	209		
	210	211	212									
Autobusy	20	21	23	25	26	27	29	30	31	32	35	36
	37	39	41	43	44	50	51	52	53	56	57	58
	59	61	63	65	66	67	68	69	70	74	75	77
	78	79	80	83	84	87	88	90	91	92	93	94
	95	96	98	99	123	130	131	133	139	144		
	147	151	184	191	192	196	X72					
Regionálne autobusy	801	901										
Nočné linky	N21	N29	N31	N33	N34	N37	N44	N47	N53			
	N55	N56	N61	N70	N72	N74	N80	N91	N93			
	N95	N99										

Zdroj: www.imhd.sk

Električkové trate sú situované najmä v centre mesta, trolejbusové linky premávajú v hornatejších častiach Bratislavy a autobusy premávajú v meste aj na predmestiach.

Hromadná doprava je dostatočne frekventovaná, prvými spojmi pred piatou hodinou ráno počnúc až poslednými spojmi po jedenástej hodine večer končiac. Nočná doprava pokrýva celé mesto, jej hlavným centrom je Hlavná stanica a prvé spoje z nej odchádzajú pred polnocou. Intervaly sú závislé od dennej doby a dňa v týždni.

Tab. 1.1 Prevádzkové ukazovatele dopravy k 31.12.2017

Typ dopravy	Počet vozidiel výprava	Počet liniek (vrátane nočných)	Dĺžka prepravnej siete (v km)	Prepravná dĺžka liniek (v km)
Električky	123	9	42,70	184,10
Trolejbusy	100	16	48,60	214,40
Autobusy	372	95	599,20	1 987,90
Spolu	595	120	690,50	2 386,40

Zdroj: www.dpb.sk

DPB, a.s. denne prepravil v roku 2016 v priemere 675 359 cestujúcich a v roku 2017 v priemere 665 874 cestujúcich (štatistický ukazovateľ).

2.4 Integrovaný dopravný systém v Bratislavskom kraji

„Integrovaný dopravný systém je systém verejnej dopravnej obsluhy (napr. kraj) viacerých druhov dopravných prostriedkov, ktoré vzájomne spolupracujú a nadväzujú, čím vytvárajú jednoduchý a prehľadný systém vzájomne previazaných liniek, na ktorých sú cestujúci prepravovaní podľa jednotných prepravných a tarifných podmienok.“

Integrovaný dopravný systém v Bratislavskom kraji (IDS BK) je spojením systémov verejnej dopravy do jedného, v ktorom platia spoločné podmienky. Ide o mestskú hromadnú dopravu v Bratislave (doprovca Dopravný podnik Bratislava), regionálnu železničnú dopravu (Železničná spoločnosť Slovensko a RegioJet) a regionálnu autobusovú dopravu (Slovak Lines). V rámci IDS BK vytvárajú tieto spoločnosti jednotný systém, v ktorom je možné použiť jeden lístok na spoje všetkých štyroch dopravcov. Cestujúci si tak nemusia kupovať niekoľko lístkov pre rôzne úseky cesty, ale postačuje im jeden s ktorým môžu prestupovať medzi MHD, vlakmi a prímestskými autobusmi. Cestujúcim s predplatenými lístkami (tzv. električenkami) sa zároveň otvárajú nové možnosti ich využitia, keďže nemusia každý deň využívať ten istý spôsob dopravy, ale môžu ich striedať podľa aktuálnej situácie bez nutnosti

dokupovať si ďalšie lístky. Napr. cestujúci zo Záhorskej Bystrice dochádzajúci do biznis centier neďaleko Patrónky môže využiť MHD linku 37, ale aj prímestské autobusy Slovak Lines, podľa toho, ktorý spoj mu v danom čase viac vyhovuje. Stačí mu na to klasická električenka. (2)

3 Návrh opatrení v oblasti mestskej hromadnej dopravy v Bratislave

Na rozlohu mesta 2 367,7 km² pripadá na 1 km² územia 1,866 km dopravnej siete MHD s hustotou zastávok 3,9 na 1 km², čo predstavuje priemernú dostupnosť k zastávkam MHD 285 metrov vyjadrenú vzdušnou čiarou. Z hľadiska pokrytia územia mesta sieťou MHD možno hodnotiť situáciu za vyhovujúcu.

Železničné trate sú v Bratislave vedené prevažne mimo hlavných vnútromestských prúdov cestujúcich, no napriek tomu aj na železnici existuje potenciál lepšieho využitia pre mestskú dopravu. Napomôcť tomu majú nové železničné zastávky, oficiálne nazývané ako Terminály integrovanej osobnej prepravy (TIOP). Zastávky majú byť vybudované v blízkosti exponovaných lokalít a súčasne majú umožňovať aj prepojenie s MHD, keďže s výnimkou Mladej gardy majú byť najbližšie zastávky MHD vzdialené cca 50 metrov.

Vybudovať sa plánuje 7 nových zastávok:

- Devínska Nová Ves
- Lamačská brána
- Patrónka
- Mladá garda
- Trnávka
- Ružinov
- Vrakuňa

Doteraz však nie je jasné, či nové zastávky budú slúžiť len pre existujúce vlaky, alebo po ich vybudovaní dôjde k výraznému zlepšeniu intervalu vlakov na spôsob S-Bahnu, aký poznáme zo západnej Európy (interval do 15 minút). Riešeniu à la S-Bahn môže brániť nedostatočná kapacita železničných tratí, ktorých úpravy nie sú súčasťou projektu.

Dňa 27.6.2013 bol v rámci rokovania Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy (ďalej len MsZ) prerokovaný a uznesením č. 1144/2013 schválený materiál „Konceptia rozvoja mestskej hromadnej dopravy v Bratislave na roky 2013 –

2025; časť: Rozvoj a modernizácia technickej infraštruktúry dopravnej siete električkových a trolejbusových tratí“.

3.1 Električková trať

Električková doprava je v Bratislave zabezpečovaná na koľajovej sieti s rozchodom 1000 mm od roku 1895. Súčasná dĺžka koľajových tratí je takmer 80 km, z čoho cca 75 % je vybudovaných na vlastnom telese. Táto skutočnosť dáva reálny predpoklad k tomu, aby električková doprava bola považovaná za nosný dopravný systém v tých častiach mesta, kde je vybudovaná. Koľajovú sieť tvorí v súčasnosti okruh v centrálnej časti mesta po trase nábrežia, cez Šafárikovo nám., Štúrovu ul., Námestie SNP, Kapucínsku ul. a tunel, na ktorý na napájajú jednotlivé radiály, dané geografickými a komunikačnými podmienkami Bratislavy.

Súčasný stav a konštrukcia električkovej trate v prevažnej miere neumožňuje väčšiu prevádzkovú rýchlosť ako 50 km/hod, jej zvýšením rastie miera hlučnosti a vibrácií, čím sa zhoršujú podmienky životného prostredia.

Rekonštruované úseky električkovej trate spĺňajú len čiastočne súčasné kritériá pre prevádzkovanie moderných električkových vlakov

Medzi ďalšie nedostatky patria najmä nízke prepravné rýchlosti z dôvodu preťaženej infraštruktúry, absencia preferencie MHD, poddimenzovanie prepravných kapacít na niektorých úsekoch a neadekvátne prísne kritériá kladené na dráhové vozidlá spôsobujúcich spomalenie cestovnej rýchlosti.

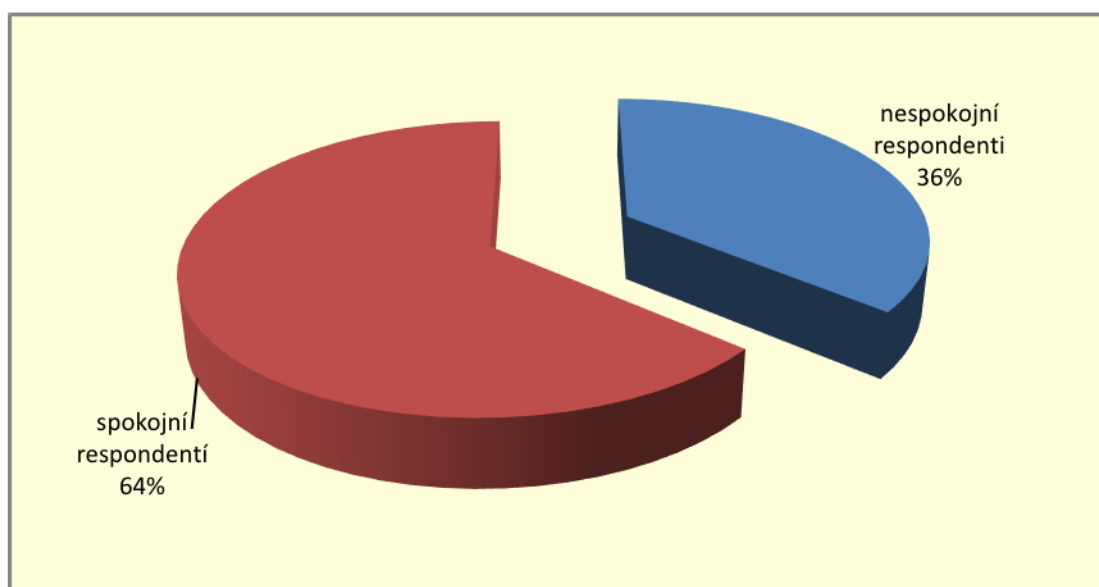
Dobudovanie električkovej trate do Petržalky je veľký projekt, ktorý patrí medzi priority mesta Bratislava. Projekt je schválený Európskou komisiou a Ministerstvom dopravy a výstavby Slovenskej republiky. (9)

3.2 Prieskum spokojnosti

Dopravný podnik Bratislava si dal v priebehu mája roku 2018 vypracovať prieskum spokojnosti Bratislavčanov so službami mestskej hromadnej dopravy. V rámci prieskumu bolo oslovených 1016 respondentov. Prieskum realizovala agentúra FOCUS.

Z výsledkov verejného prieskumu vyplýva (graf 1.1) , že celkovo sú s cestovaním MHD spokojné takmer dve tretiny opýtaných ľudí (64%), nespokojnosť však vyjadrila viac ako tretina opýtaných (35%). „*Vážime si pozitívne ohlasy cestujúcej verejnosti na vylepšovanie kvality verejnej dopravy, ktorá je neodmysliteľnou súčasťou celého dopravného systému v našom hlavnom meste. Zároveň však prieskum poukázal aj na to, čo cestujúcim prekáža. Postupne sa budeme snažiť riešiť veci k ešte väčšej spokojnosti pri využívaní služieb MHD,*“ uviedol predseda predstavenstva a generálny riaditeľ DPB, a.s. Milan Urban.(9)

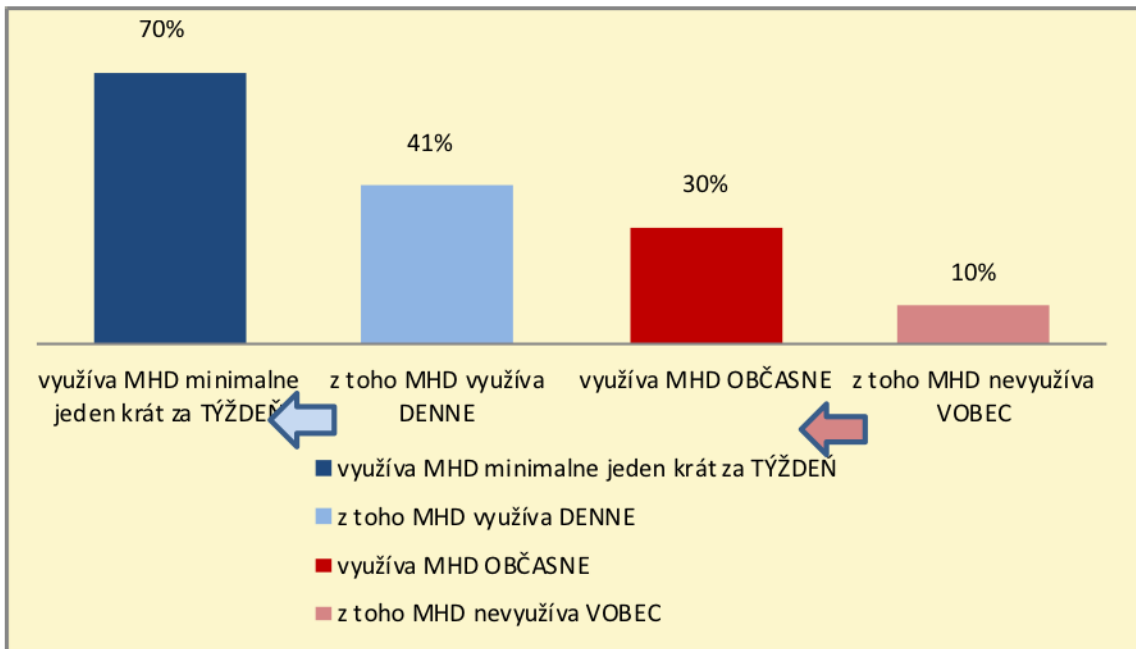
Graf 1.1 Spokojnosť respondentov s MHD Bratislava



Zdroj: www.dpb.sk

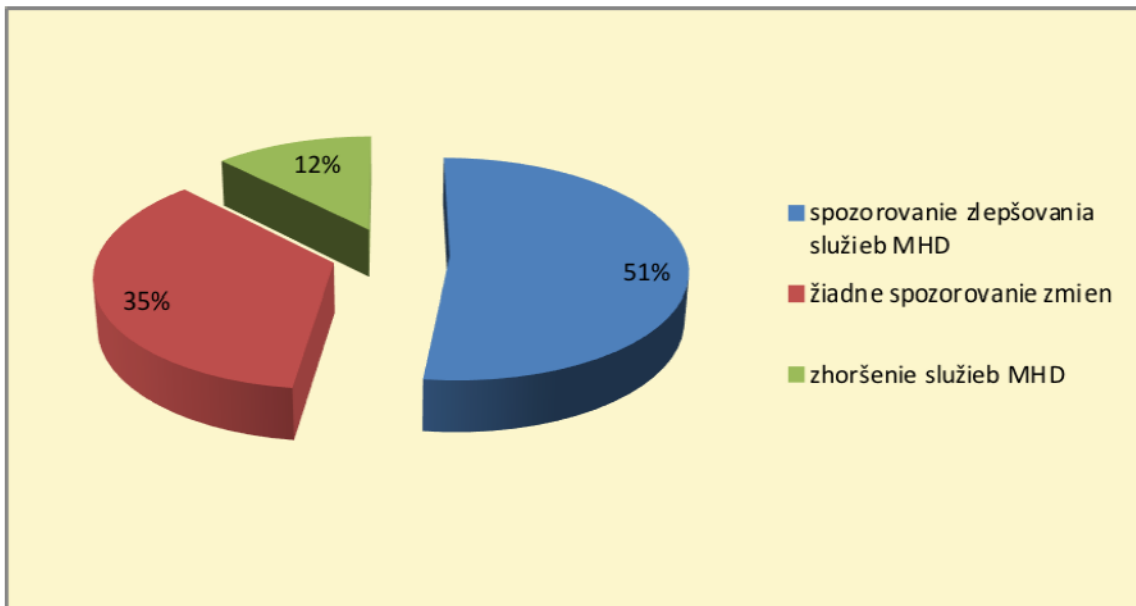
Podľa výsledkov prieskumu až 70% opýtaných využíva MHD minimálne jedenkrát týždenne, pričom 41% z nich ju využíva denne. Najčastejšie cestujú MHD ľudia do práce (56%) a za nákupmi (39%). Približne tretina z opýtaných využíva MHD pri vybavovaní bežných každodenných záležitostí a pri cestách na návštevy. Iba občas využíva MHD 30 % opýtaných a 10 % nevyužíva MHD vôbec. (graf 1.2)

Graf 1.2 Využívanie MHD



Zdroj: www.dpb.sk

Graf 1.3 Zlepšovanie služieb v MHD Bratislava

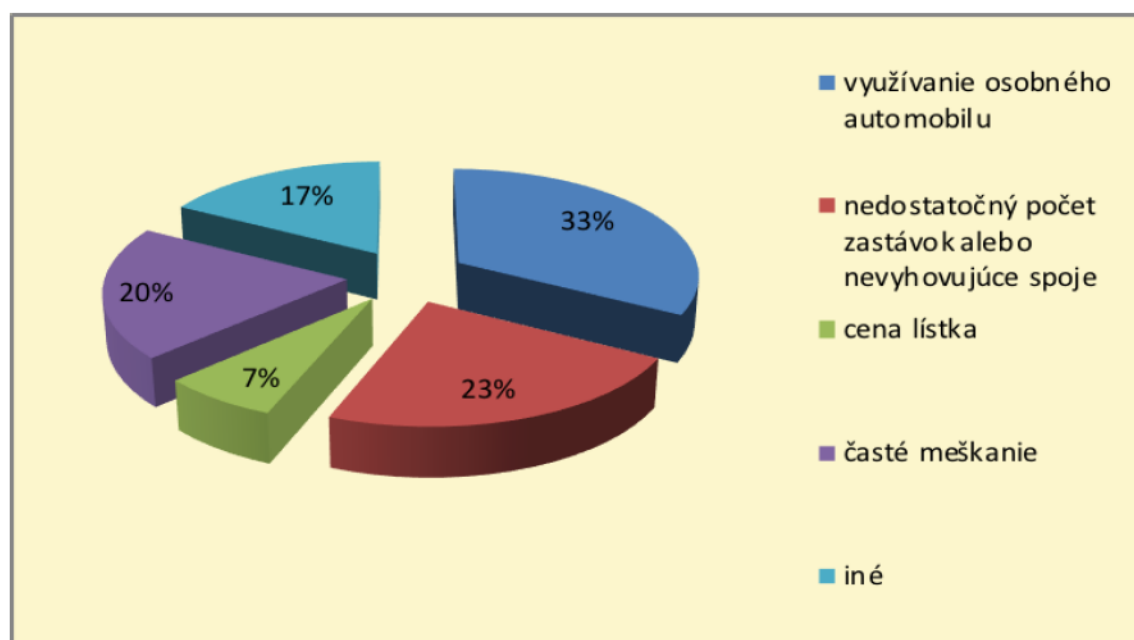


Zdroj: www.dpb.sk

Medzi opýtanými mierne prevláda názor, že sa služby MHD postupne zlepšujú. Myslí si to viac ako polovica opýtaných (51%). Až 35% nepozoruje žiadnu zmenu a podľa 12 % opýtaných sa situácia v MHD zhoršuje. (graf 1.3)

Výhodné predplatné cestovné lístky (električky) využíva podľa prieskumu 55 % cestujúcich. Moderné technológie ako Wi-Fi vo vozidlách či rôzne mobilné aplikácie využíva iba 22 - 27 % opýtaných.

Graf 1.4 Dôvody nevyužívania MHD



Zdroj: www.dpb.sk

Prieskum zisťoval aj dôvody častejšieho nevyužívania MHD u ľudí, v prípade ak ju nevyužívajú častejšie než 1 - 2 razy za týždeň. Najčastejším dôvodom je využívanie osobného automobilu, ktorý poskytuje možnosť efektívnejšie využívať čas na riešenie každodenných pracovných a rodinných záležitostí. Tretina opýtaných (33%) uvádza, že ich povolanie si vyžaduje pružnosť, preto sa potrebujú presúvať autom. Ako ďalšie dôvody nevyužívania služieb MHD uvádzajú respondenti využívanie firemného automobilu, vozenie malých detí do škôlky alebo školy, flexibilitnosť, či vyšší komfort.

Štvrtine respondentov prekáža nedostatočná sieť zastávok alebo nevyhovujúci počet spojov (23%). Prieskum tiež ukázal, že cena lístka nie je najdôležitejším dôvodom odmietania cestovania MHD. Ako dôvod častejšieho nevyužívania MHD ho uviedlo len 7 % opýtaných. Problémom je aj nízka kultúra a nedostatočný komfort cestovania, ktoré

prekážajú takmer štvrtine opýtaných. Viac ako 20 % ľudí odrádza od používania MHD časté meškanie a vynechávanie spojov.

Autori prieskumu zisťovali, čo by zriedkavých cestujúcich presvedčilo k častejšiemu využívaniu verejnej dopravy. Na prvom mieste to bolo rýchlejšie cestovanie bez státia v zápchach, ktoré by motivovalo 20 % z nich. Medzi ďalšie motivácie patrili vyšší počet spojov a lepšie nadväznosti medzi spojmi, vyšší komfort cestovania či nižšia cena cestovného. Zníženie preplnenosti spojov by motivovalo k častejšiemu využívaniu iba 10 % opýtaných. Až 26 % by nepresvedčilo k častejšiemu využívaniu MHD vôbec nič.

Z prieskumu vyplýva, že je nutné riešiť preferenciu mestskej hromadnej dopravy na podstatnej lepšej úrovni než to môžeme vidieť v súčasnosti, aby ju Bratislavčania mohli využívať častejšie. (2)

V Bratislave sa od 15. februára 2019 spúšťajú dva dôležité dopravné projekty. Prvým je výstavba diaľničného obchvatu D4R7 a druhým je rekonštrukcia ulice Mlynské nivy. Oba projekty začínajú v ten istý deň.

Od 15. februára bude na pol roka kompletne uzavretá ulica Mlynské nivy a niektoré zjazdy z Prístavného mosta smerom na Slovnaft a Prístavnú ulicu, čo bude mať veľmi negatívny dopad na dopravu v celej východnej časti Bratislavy. Najväčší nápor na dopravu a nárast dopravy sa predpokladá na Gagarinovej ulici a na Landererovej ulici, ktoré sú zároveň aj obchádzkovými trasami.

Najefektívnejším riešením počas dopravných obmedzení, ktoré prepraví najväčší počet ľudí včas, je MHD. Z tohto dôvodu sa odborníci v spolupráci so samosprávou rozhodli, že na Gagarinovej ulici zriedia dva bus pruhy. Jeden v smere do mesta vznikne pridaním tretieho pruhu – bus pruhu k dvom existujúcim pruhom a druhý smerom von z mesta vznikne tak, že jeden z dvoch existujúcich pruhov vyhradíme len pre verejnú dopravu – pre MHD a autobusy prímestskej dopravy. Osobná doprava tak pôjde jedným smerom.

Riešenie vyplynulo najmä zo zberu dát, že na najkritickejšej Gagarinovej ulici môže prejsť v špičke jedným pruhom autami za hodinu cca 900 ľudí. Súčasná kapacita verejnej dopravy však dokáže v tom istom čase prepraviť jedným pruhom 4 700 ľudí (dnes prepravuje cca 3 000). Modelová dopravná situácia poukázala na to, že pokiaľ dnes trvá prejazd Gagarinovou ulicou v špičke cca 30 min, MHD by po Gagarinovej mala aj v špičke prejsť za 6 minút. Pokiaľ cesta z Vrakune po Mlynské nivy trvá aj

hodinu, po novom verejná doprava zo zastávky Cintorín Vrakúňa po Mlynské nivy potrvá 14 minút. (2, 3)

3.3 Návrh na zlepšenie dopravnej obsluhy

Dopravná obsluha prostredníctvom mestskej hromadnej dopravy v meste Bratislava je veľmi komplikovaný a zložitý proces. Neustály nárast obyvateľstva i nárast objemu individuálnej dopravy túto situáciu neustále komplikuje.

V súčasnej dobe prebieha v Bratislave niekoľko projektov, ktoré majú cestnú dopravu zefektívniť.

Možnosti a spôsoby zlepšenia mestskej hromadnej dopravy:

- Úprava križovatiek na inteligentné a s preferenciou MHD. To znamená, že keď ide vozidlo MHD, dostane "voľno", a keď nejde, budú mať "voľno" ostatní účastníci cestnej premávky.

- Zriaďovanie vyhradených jazdných pruhov pre trolejbusy a autobusy, a to buď preskupením existujúcich jazdných pruhov alebo vybudovaním samostatného jazdného pruhu. Buspruhy plánuje samospráva na Popradskej ul. (odbočenie liniek 75 201 202 do Vrakune), Lamačskej ceste, Patrónke (odbočenie na Kramáre), Trnavskej ceste (chýbajúce časti medzi Tomášikovou a Trnavským mýtom), Bajkalskej či Košickej.

- Zavedenie tzv. super liniek, pri ktorých bude mať cestujúci garanciu rýchleho a častého spojenia 7 dní v týždni.

- Skrátenie časov pri prestupovaní úpravou existujúcich a budovaním nových prestupných uzlov, kde budú krátke pešie presuny medzi linkami.

- Zrýchlenie električiek na rýchlosť 60 km/h najmä v okrajových častiach mimo sídlisk - tam, kde to bude bezpečné.

- Skrátenie času cestujúceho sa dosiahne tiež tým, že sa budeme snažiť, aby boli zastávky MHD bližšie k zdrojom a cieľom ciest.

Verejná hromadná doprava je alternatívou, ktorou možno dosiahnuť výrazné obmedzenie trendu preferovania individuálnej cestnej dopravy, ktorá sa najväčšou mierou podieľa na produkcii emisií.

Prostriedky mestskej hromadnej dopravy prešli v uplynulých rokoch výraznou modernizáciou, ktorá zvyšuje komfort cestujúcich. Zvyšuje sa podiel dopravných prostriedkov používajúcich ako palivo zemný plyn, rastie počet trolejbusov na najviac frekventovaných trasách. Jedným z predpokladov zatraktívnenia verejnej dopravy je cestovná rýchlosť. Z tohto dôvodu je potrebné zvýhodniť prostriedky verejnej dopravy zavedením vyhradených pruhov alebo preferenciou týchto dopravných prostriedkov na svetelne riadených križovatkách. Ďalšou možnosťou ako vrátiť ľudí do prostriedkov verejnej dopravy a odbremeniť preťažené komunikácie v mestách je zavedenie poplatkov za vstup osobnými vozidlami do širšieho centra mesta.

Záver

Doprava je bežnou súčasťou našej spoločnosti a jedným z dôležitých odvetví národného hospodárstva. Mestská hromadná doprava ako jedno z odvetví je spôsob dopravy, ktorý vo väčších mestách používa značný počet obyvateľstva, nakoľko predstavuje pomerne rýchly a bezpečný druh dopravy. Obyvateľstvo denne cestuje tak za prácou, nákupmi alebo za aktívnym oddychom. Z tohto dôvodu predstavuje a plní dôležitú ekonomickú i spoločenskú úlohu.

Cieľom bakalárskej práce bolo definovať a analyzovať fungovanie mestskej hromadnej dopravy v Bratislave. Bratislava ako hlavné mesto SR prostredníctvom spolupráce samosprávy a Dopravného podniku Bratislava neustále realizuje nové projekty MHD, ktoré majú prispievať k rýchlejšiemu a efektívnejšiemu spôsobu dopravy obyvateľstva .

Mestskú hromadnú dopravu v Bratislave realizuje Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť. DPB je jediným poskytovateľom mestskej hromadnej dopravy na území Hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy. Okrem liniek mestskej hromadnej dopravy prevádzkuje aj prímestské linky a medzinárodné autobusové linky.

MHD v Bratislave je zabezpečovaná autobusovou, trolejbusovou a električkovou dopravou. Autobusová a trolejbusová doprava bola značne modernizovaná z prostriedkov eurofondov. V rámci električkovej dopravy prebieha v súčasnej dobe veľký projekt na dobudovanie električkovej trate v Petržalke.

Súčasťou bakalárskej práce je zhodnotenie výsledkov kvantitatívneho prieskumu, ktorý na základe objednávky DPB realizovala agentúra Focus. Prieskum bol zameraný na využívanie a hodnotenie mestskej hromadnej dopravy a bol realizovaný prostredníctvom telefonického rozhovoru v roku 2018.

Podľa výsledkov prieskumu je väčšia časť obyvateľstva s MHD spokojná. Stále je však významná časť obyvateľov, ktorá vyjadrila nespokojnosť. Medzi dôvody ktoré uvádzali respondenti pri otázke, prečo nevyužívajú MHD patrilo najmä využívanie osobného automobilu, nedostatočný počet zastávok a časté meškanie. MHD využíva obyvateľstvo najmä na dopravu do práce, za nákupmi a na cesty za aktívnym odpočinkom.

Mestská hromadná doprava v Bratislave je veľmi dôležitou súčasťou celého dopravného systému hlavného mesta. Plynulé a bezporuchové zabezpečenie tejto verejnej služby je pre Dopravný podnik Bratislava každodennou najvyššou prioritou.

Cieľ práce sa podarilo naplniť. Bakalárska práca podáva celkový obraz o fungovaní mestskej hromadnej dopravy, charakterizuje jej fungovanie a služby, ktoré poskytuje obyvateľstvu.

Zoznam použitej literatúry

ADAMEC, V. a kol. 2008. Doprava, zdraví a životní prostředí. Praha: Grada Publishing, 2008. 176 s. ISBN 978-80247-2156-9

DRDLA, P. Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, Katedra technologie a řízení dopravy [online]. © 2011 [cit. 2019-04-02]. Dostupné z: <http://drdla.wz.cz/podklady.htm>

ĎURČANSKÁ, Daniela. Mestské komunikácie : zásady navrhovania . ISBN 978-80-554-0303-8

HABARDA, D. Mestská hromadná doprava. Bratislava: ALFA, 1984. ISBN 63- 555-84

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

KRÁĚ, Milan. Sto rokov mestskej hromadnej dopravy v Bratislave. Bratislava: Perfekt, 1995. ISBN 80-8046-005-1.

SEDLÁČKOVÁ, Eva. Cestná doprava pre 3. Ročník študijného odboru doprava. ISBN 80-89003-39-7

SUROVEC, P. Technológia hromadnej osobnej dopravy: cestná a mestská doprava. Žilina: EDIS, 1998. ISBN 80-7100-494-4.

Internetové zdroje

1. <https://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Chovancova5/subor/7.pdf>
2. Integrovaná mestská hromadná doprava [cit. 01.03.2019] . Dostupné na www.imhd.sk
3. Dopravný podnik Bratislava [cit. 01.03.2019]. Dostupné na www.dpb.sk
4. Strategický plán rozvoja [cit. 11.03.2019] Dostupné na https://www.opii.gov.sk/download/d/strategicky_plan_rozvoja_dopravy_SR_do_roku_2030.pdf
5. https://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/22010/tomov%C3%A1_2012_bp.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Štatistický úrad . [cit. 02.03.2019] Dostupné na <http://statdat.statistics.sk/>
7. Zastupiteľstvo Bratislava. [cit. 02.03.2019] Dostupné na <https://zastupitelstvo.bratislava.sk/data/att/7003.pdf>
8. Konceptia rozvoja [cit. 08.03.2019] Dostupné na <https://bratislava.blob.core.windows.net/media/Default/Dokumenty/Str%C3%A1nky/Konceptia%20rozvoja%20MHD%202013-2025.pdf>
9. Bratislavské noviny. [cit. 20.03.2019] Dostupné na <https://www.bratislavskenoviny.sk/samosprava/52030-elektricka-trat-v-petrzalkemesto-ziskalo-od-stavebneho-uradu-uzemne-rozhodnutie-a-moze-ju-zacat-stavat>
10. https://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/22010/tomov%C3%A1_2012_bp.pdf?sequence=1&isAllowed=y
11. Prieskum spokojnosti agentúra Focus [cit. 09.04.2019] Dostupné na https://dpba.blob.core.windows.net/media/Default/Dokumenty/Prieskum%20FOCUS%20o%20DPB_2018.pdf
12. Výročná správa DPB rok 2017. [cit. 25.04.2019] Dostupné na <https://dpba.blob.core.windows.net/media/Default/Dokumenty/O%20podniku/V%C3%BDro%C4%8Dn%C3%A1%20spr%C3%A1va%20za%20rok%202017-1.pdf>

Zoznam obrázkov, tabuliek a grafov

Obr. 1.1 Mapa Bratislavský kraj.....	17
Obr.1.2 Cestovný lístok MHD Bratislava	20
Obr. 1.3 Tarifné pásma MHD Bratislava	21
Obr. 1.4 Aplikácia DP Bratislava	22
Obr. 1.5 Aplikácia IDS BK	23
Obr. 1.6 Aplikácia IDS BK	23
Obr. 1.7 Google maps	24
Obr. 1.8 Aplikácia UBIAN	24
Obr. 1.9 Aplikácia HOPIN.....	25
Obr. 1.10 Cestovný poriadok MHD Bratislava.....	27
Tab. 1.1 Prevádzkové ukazovatele dopravy k 31.12.2017.....	28
Graf 1.1 Spokojnosť respondentov s MHD Bratislava	32
Graf 1.2 Využívanie MHD	33
Graf 1.3 Zlepšovanie služieb v MHD Bratislava.....	33
Graf 1.4 Dôvody nevyužívania MHD	34

Autor (vypracoval)	Michal Šimon
Názov BP	Mestská hromadná doprava v meste Bratislava
Študijný obor	Dopravná logistika
Rok obhajoby BP	2019
Počet strán	30
Počet príloh	0
Vedúci BP	Ing. Anita Schniererová
Anotácia	Táto práca sa zaoberá analýzou verejnej dopravy v Bratislave. Skladá sa z troch častí: (1) teoretické východiská (2) analýza súčasnej situácie a (3) návrhy možných zmien. Jednotlivé kapitoly sú zamerané na definovanie základnej terminológie súvisiacej s danou témou. Cieľom je navrhnúť zmeny na základe analýzy súčasného stavu systému verejnej dopravy.
Kľúčové slová	doprava, mestská hromadná doprava, integrovaná doprava
Miesto uloženia	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
Signatura	