

Vysoká škola logistiky o.p.s.

Dopravní obslužnost města Přerov
(Bakalářská práce)

Přerov 2019

Renáta Sedláková



Vysoká škola
logistiky
o.p.s.

Zadání bakalářské práce

studentka

Renáta Sedláková

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: **Dopravní obslužnost města Přerov**

Cíl práce:

Analyzovat dopravní obslužnost města Přerov v rámci městské hromadné dopravy a navrhnout doporučení ke zlepšení současného stavu.

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. Teoretická východiska z oblasti městské hromadné dopravy a dopravní obslužnosti
2. Analýza dopravní obslužnosti města Přerov s důrazem na městskou hromadnou dopravu
3. Návrh doporučení za účelem zlepšení současného stavu

Závěr

Rozsah práce: 35 – 40 normostran textu

Seznam odborné literatury:

DRDLA, Pavel. Technologie a řízení dopravy - městská hromadná doprava. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2005. ISBN 80-7194-804-7.

PASTOR, Otto a Roman ŠŤERBA. Osobní doprava v území a regionech. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005. ISBN 80-01-03185-3.

VOŽENÍLEK, Vít a Vladimír STRAKOŠ. City logistics. Dopravní problémy města a logistika. Olomouc: Univerzita Palackého, 2009. ISBN 978-80-244-2317-3.

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. Josef Kubík, CSc.

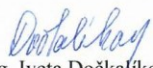
Datum zadání bakalářské práce:

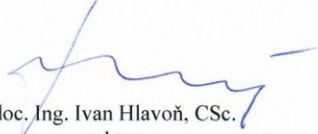
31. 10. 2018

Datum odevzdání bakalářské práce:

4. 5. 2019

Přerov 31. 10. 2018


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


doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.
rektor

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská 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 bakalářskou 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 bakalářské práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat před tím o této skutečnosti Vysokou školu logistiky o.p.s. prorektora pro vzdělávání.

Prohlašuji, že jsem byl/a poučena o tom, že bakalářská 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 bakalářské 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 bakalářské práce, elektronická verze na odevzdaném optickém médiu a verze nahraná do informačního systému jsou totožné.

V Přerově, dne 4. 5. 2019

.....

podpis

Poděkování

Ráda bych poděkovala doc. Ing. Josefu Kubíkovi Ph.D., vedoucímu mé bakalářské práce, za jeho odborné vedení, cenné rady, vstřícnost a trpělivý přístup, kterým mi pomohl při psaní této bakalářské práce.

Anotace

Bakalářská práce se zaměřuje na dopravní obslužnost města Přerov s důrazem na městskou hromadnou dopravu. Cílem práce je analyzovat dopravní obslužnost v rámci městské hromadné dopravy a navrhnout doporučení ke zlepšení současného stavu. Teoretická část popisuje východiska z oblasti městské hromadné dopravy a dopravní obslužnosti, její vymezení a jednotlivé přístupy k řešení. Dále se zaměřuje na charakterizování městské hromadné dopravy, její historii, vývoj, pojmy, charakteristické znaky. Praktická část popisuje dopravní obslužnost města Přerova s důrazem na městskou hromadnou dopravu, kterou analyzuje a hodnotí pomocí SWOT analýzy. Na základě vyhodnocení SWOT analýzy dle zvolených kritérií, jsou navržena doporučení pro zlepšení současného stavu.

Klíčová slova

dopravní obslužnost, Přerov, městská hromadná doprava, integrovaný dopravní systém, dopravce, Olomoucký kraj, zákazník

Annotation

This bachelor thesis focuses on the transport services of Přerov city with an emphasis on public transport. The aim of the thesis is to analyse the transport services within the city public transport and to propose recommendations for improving the current state. The theoretical part describes the basis of the public transport and transport services, its definition and individual approaches to the solutions. Further, it focuses on the characterization of urban public transport, its history, development, concepts and characteristics. The practical part describes the transport services of the city of Přerov with an emphasis on the public transport, which is analysed and evaluated by SWOT analysis. Based on the evaluation of the SWOT analysis according to the selected criteria, some recommendations to improve the current situation are proposed.

Keywords

transport service, Přerov, urban public transport, integrated transport system, carrier, Olomouc region, customer

Obsah

Úvod.....	9
1 Teoretická východiska z oblasti městské hromadné dopravy a dopravní obslužnosti 10	
1.1 Dopravní obslužnost města	10
1.1.1 Vymezení dopravní obslužnosti ve městech.....	16
1.1.2 Přístupy k řešení dopravní obslužnosti	18
1.2 Městská hromadná doprava	21
1.2.1 Historie městské hromadné dopravy.....	21
1.2.2 Vývoj městské hromadné dopravy v Českých zemích	22
1.2.3 Definice městské hromadné dopravy a její pojmy.....	23
1.2.4 Tvorba dopravních špiček.....	25
1.2.5 Základní charakteristické znaky městské hromadné dopravy.....	26
1.2.6 Faktory ovlivňující městskou hromadnou dopravu	28
1.2.7 Vedení linek městské hromadné dopravy	30
2 Analýza dopravní obslužnosti města Přerov s důrazem na městskou hromadnou dopravu	33
2.1 Město Přerov	33
2.1.1 Historie města	33
2.1.2 Geografická poloha města.....	34
2.1.3 Obyvatelstvo	34
2.2 Městská hromadná doprava v Přerově	36
2.2.1 IDSOK	36
2.2.2 Vozový park.....	38
2.2.3 Jízdné	38
2.2.4 Linky městské hromadné dopravy	40
2.3 Dopravní obslužnost města Přerov	43

2.3.1	Dopravní dostupnost vybraných destinací	44
2.3.2	Tvorba špiček v Přerově	47
2.4	SWOT analýza městské hromadné dopravy a osobní automobilové dopravy v Přerově	48
3	Návrh doporučení za účelem zlepšení současného stavu	51
	Závěr	54
	Soupis bibliografických citací	56
	Seznam zkratk a značek	57
	Terminologie	58
	Seznam tabulek a ilustrací	59
	Seznam příloh	60

Úvod

V současné době dochází k velkému rozvoji lidské společnosti ve všech směrech a tím vzrůstají požadavky na dopravu. V samotných městech je pro volný pohyb obyvatelstva nezbytná kvalitní dopravní obslužnost a rozvětvená síť městské hromadné dopravy.

Doprava hraje v celém životě důležitou roli a nejedná se pouze o odvoz žáků ráno do školy a odpoledne zpět, a cestě do práce a z práce. Lidé cestují častěji za kulturním vyžitím, a proto se neustále zvyšují nároky na dopravu. Ne každý si může dovolit cestovat individuálně, vzhledem ke vstupním nákladům osobního automobilu. Proto je důležité, aby každému občanovi byla k dispozici veřejná doprava a její služby byly na co nejvyšší úrovni.

Cílem práce je analyzovat dopravní obslužnost města Přerov v rámci městské hromadné dopravy a navrhnout doporučení ke zlepšení současného stavu.

V první kapitole jsou uvedena teoretická východiska z oblasti městské hromadné dopravy a dopravní obslužnosti. Na základě studia odborné literatury je zde popsáno vymezení dopravní obsluhy ve městech a jednotlivé přístupy k jejímu řešení, městská hromadná doprava a její historie, vývoj, definice a pojmy, znaky, tvorba špiček a vedení linek městské hromadné dopravy.

Druhá kapitola se věnuje praktickému popsání města Přerova včetně struktury obyvatelstva a popisu městské hromadné dopravy, jejímu dopravnímu systému, jednotlivým linkám, vozovému parku a jízdnému. Dále je zde vymezena dopravní obslužnost vybraných destinací ve městě a celková tvorba dopravních špiček. Kapitola je uzavřena SWOT analýzou, která rozebírá městskou hromadnou dopravu a osobní automobilovou dopravu v Přerově.

Třetí kapitola popisuje návrhy za účelem zlepšení současného stavu. Návrhy byly stanoveny z vyhodnocení SWOT analýzy a jednotlivých možností pro rozšíření a zkvalitnění jak městské hromadné dopravy, tak celkové dopravní obslužnosti.

Závěrem jsou shrnuty výsledky práce. Součástí textu je také seznam obrázků, grafů, tabulek a schémat. V přílohách jsou zobrazeny jednotlivé trasy linek městské hromadné dopravy a vyhodnocení SWOT analýz, dle důležitosti jednotlivých faktorů městské hromadné a osobní automobilové dopravy.

1 Teoretická východiska z oblasti městské hromadné dopravy a dopravní obslužnosti

Doprava byla vždy jeden z hlavních prvků pro vznik a rozvoj měst. Doprava ve městě tedy zahrnuje všechny dopravní, přepravní, manipulační a s nimi související činnosti, které se realizují na tomto území. Patří sem městská hromadná doprava, individuální automobilová doprava, nákladní doprava, cyklistická doprava, doprava v klidu, příslušné dopravně-inženýrské a územně-plánovací činnosti atd. Doprava ve městech je přímo závislá na charakteristice prostředí, jako jsou přírodní podmínky, hustota obyvatel, hustota zástavby, sociální a profesní skladba obyvatel, koncentrace správních, řídicích a obslužných funkcí a jiné.

Města se postupem času rozšiřují i přes své přírodní hranice a plošně rostou. Městská doprava se vyvíjí společně s rozvojem měst a napomáhá k jejich samotnému růstu. [1]

1.1 Dopravní obslužnost města

Dopravní obslužnost města znamená, zajišťování dopravních potřeb občanů na území daného města. Dopravní obslužnost je orientovaná na zabezpečení dopravy během celého týdne z důvodu veřejného zájmu, hlavně do zaměstnání, škol, zdravotnických zařízení, úřadů, soudů, případně za kulturou a zpět. Je to služba obyvatelům, díky které mohou uspokojovat své osobní i společenské potřeby, s cílem k trvalému rozvoji města. [1]

Veřejná doprava představuje důležitou součást sociální politiky a zároveň i postupného regionálního rozvoje. Je důležité vytvořit prostředí, ve kterém si může stejně konkurovat silniční, železniční, letecká a vodní doprava. Stejně tak musí být konkurenceschopná individuální automobilová doprava a hromadná (veřejná) doprava. V závislosti na těchto požadavcích bylo vytvořeno pět základních oblastí, které vyznačují veřejnou dopravu:

- **Sociální hledisko** – občan daného města, který z nějakého důvodu nemůže využívat individuální automobilovou dopravu, se musí dostat do školských zařízení, do práce, k lékaři, k úřadům, k soudu, a to za cenu, která pro něj bude přijatelná.

- **Prostorové hledisko** – individuální automobilová doprava je prostorově náročná a zajistit tento prostor včetně dopravy v klidu (parkovací místa a zóny), je ve městech velmi obtížné; ve městech často končí i cesty z regionu.
- **Ekologické hledisko** – veřejná doprava celkově produkuje méně emisí než osobní automobilová doprava. Pro dobrou ekologickou rovnováhu na jednotlivých dopravních službách je třeba vytvořit odpovídající přepravní proudy.
- **Bezpečnost** – Veřejná doprava ve srovnání s individuální automobilovou dopravou zaznamenává na jednoho přepraveného cestujícího výrazně méně nehod. Nejnižší procento nehod vykazuje veřejná kolejová doprava, která se provozuje po zabezpečené opravní cestě.
- **Vyváženost regionálního rozvoje** – Kvalitní systém veřejné dopravy přispívá k regionálnímu rozvoji. Má velký vliv zejména na zaměstnanost a zabraňuje vystěhovávání lidí z venkovských oblastí.[2]

V současné době existují dva systémy, které zabezpečují dopravní obsluhu, a to buď při ukládání závazků a uzavírání smluv. *„Závazek veřejné služby je závazek dopravního podniku, který by nepřevzal ve svých vlastních komerčních zájmech vůbec, nebo ve stejném rozsahu nebo za stejných podmínek. Závazky veřejné služby se ukládají písemně a ukládající orgán se současně zavazuje uhradit ztrátu, včetně přiměřeného zisku, která převzetím závazku dopravci vznikne.“* [2, s. 113]

Závazek ve veřejném zájmu spočívá:

- **V závazku provozu** – jedná se o závazek dopravce, jenž musí zajistit na jakékoliv dopravní cestě, na které provozuje dopravu, a jeho součástí jsou všechna potřebná opatření a zabezpečení stanovených norem, pravidelnosti, kapacity a plynulosti provozu.
- **V závazku přepravy** – jedná se o závazek dopravce přepravit cestující za zvláštních podmínek, nebo za speciální sazby.
- **V závazku tarifním** – jedná se o závazek, který vzniká dopravnímu podniku, jenž je povinen dodržovat hlavně pro určité skupiny cestujících, určité druhy zboží, nebo trasy. Tyto tarify stanovuje a schvaluje příslušný orgán veřejné správy.

Od roku 2003 byla stanovena vládou České republiky sleva pro žáky, studenty a seniory. Legislativa České republiky ukládá závazky veřejné služby pouze v osobní přepravě a jedná se pouze o železniční a silniční dopravu.[2] „*Smlouva o přepravních službách na základě závazku veřejné služby je smlouva, která se uzavírá mezi členským státem a jeho dopravním podnikem při zabezpečení samostatnosti a hospodářských zájmů podniku aby bylo možno poskytnout veřejnosti přiměřené přepravní služby.*“ [2, s. 114]

„*Službu ve veřejném zájmu upravuje Nařízení Rady (EHS) 1191/69 ze dne 26. června 1969 o akcích týkajících se závazků veřejné služby v dopravě a ve znění dodatku vydaného Nařízením Rady (EHS) 1893/91 z 20. června 1991, které doplňuje nařízení Rady 1191/69.*“ [2, s. 114]

„*V železniční dopravě je uložení závazku veřejné služby ošetřeno zákonem číslo 266/1964 Sb., o drahách, ve znění zákona číslo 23/2000 Sb.*“ [2, s. 114] Tímto byl do železniční dopravy zaveden pojem služby ve veřejném zájmu. A dále zákon doplňují novely uvedené v zákoně číslo 103/2004 Sb., ve kterých je řešena především změna kompetencí po zrušení okresních úřadů.[2]

„*V silniční dopravě upravuje problematiku závazku veřejné služby zákon číslo 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve změně pozdějších předpisů, z nichž je nutné rovněž vzpomenout zákon číslo 103/2004 Sb., který i zde řeší převedení kompetencí z okresních na krajské úřady.*“ [2, s. 114]

Prostřednictvím smluv závazků veřejné služby stát zajišťuje dopravní obsluhu území dálkovou dopravou. Je omezen však pouze na oblast drážní dopravy, v rámci rychlé regionální a meziregionální dopravy. Stát zajišťuje spojení rychlíkovými a expresními spoji, jelikož vlaky vyšší kvality SC, EC, IC a Pendolino, nesou podnikatelské riziko, proto jsou provozovány Českými drahami na svou vlastní finanční zodpovědnost. Velikost objednávek mezi státem a dopravcem vychází ze zkušenosti minulých let, požadavků a připomínek krajů, obcí i občanů. Současná právní legislativa neumožňuje státu zabezpečit tuto dopravní obsluhu linkovou autobusovou dopravou, a to ani v případech, kdy neexistuje konkurenceschopná drážní infrastruktura. V těchto případech závisí řešení na dohodách mezi jednotlivými kraji. [2]

Dopravní obslužnost v regionech zajišťují kraje nebo obce o samostatné působnosti. Pokud si kraje zajišťují dopravní obslužnost železniční dopravou, tak se objednávají

osobní a spěšné vlaky. Kraje řeší základní dopravní obslužnost po obvodu svého území a obce řeší zbylou dopravní obslužnost. Většinu zajišťují města a obce a počítá se zde i systém městské hromadné dopravy, která se podporuje přímo z městského rozpočtu. U dopravy ve veřejném zájmu je třeba řešit v první řadě kvalitu služeb a v druhé řadě druh dopravy, pokud se v dané lokalitě nachází konkurenceschopné druhy doprav. [2]

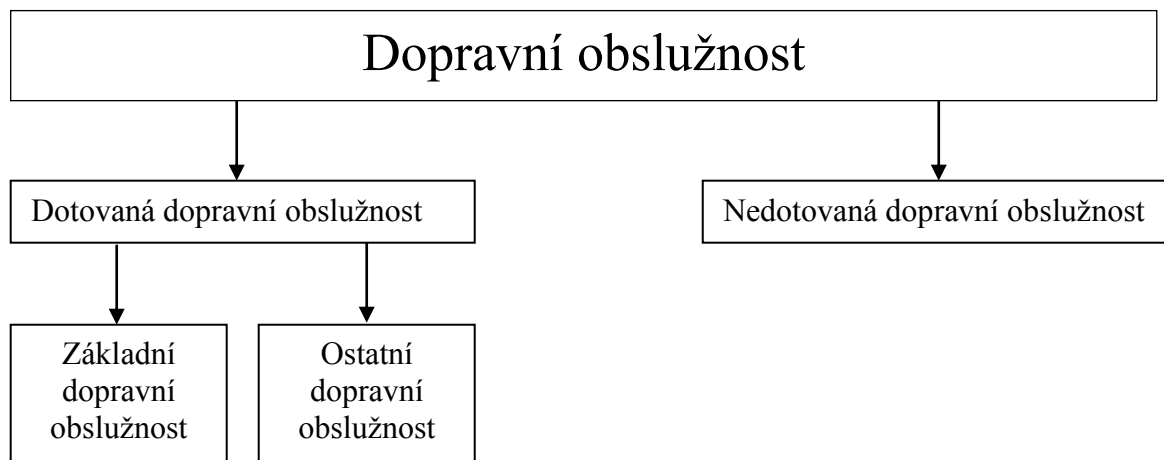
Doprováci, kteří zajišťují dopravní potřeby kraje, si mohou provozováním své služby vytvořit prokazatelnou ztrátu. Tuto ztrátu jim hradí kraj, na jehož území své služby provozují. Pojem prokazatelná ztráta je definován jako: „*rozdíl mezi součtem ekonomicky oprávněných nákladů vynaložených dopravcem na plnění závazků veřejné služby a přiměřeného zisku vztahujícího se k těmto nákladům a mezi tržbami a výnosy dosaženými dopravcem na plnění závazku veřejné služby. Přiměřený zisk je definován Nařízením vlády číslo 492/2004.*“ [2, s. 115]

Do prokazatelné ztráty dopravce nesmí být započítány ztráty, které vznikly provozováním linek, které nejsou zahrnuty ve smlouvě s příslušným krajem. Vyplacené peněžní prostředky musí být použity na obnovu a údržbu autobusů a ostatních dopravních prostředků.

V usnesení vlády číslo 55/2003 vznikl systém účasti státu na obnově vozového parku. Tento systém vznikl, aby rozvíjel funkčnost a stabilizaci systému veřejné linkové dopravy a podpory obnovy autobusů. Díky němu je usnadněna obnova vozidel městské hromadné dopravy, linkové dopravy a část je vymezena i pro vozidla s alternativním druhem pohonu. Od roku 2010 by měl stát dávat přes půl miliardy korun na obnovu autobusů. Podpora se samozřejmě týká pouze autobusů, kterými je zajišťována základní dopravní obsluha v závazku veřejné služby. Autobus, který je pořízen díky státní dotaci, musí být využíván k zabezpečení dopravní obslužnosti minimálně 6 let. Další podmínkou je, že během těchto 6 let, vozidlo najede 80 % kilometrů ze své celkové kapacity.

Do dopravní obsluhy daného území spadají veškeré dopravní nabídky v území. Nejedná se pouze o veřejnou dopravu, ale i osobní automobilovou, cyklistickou, případně rekreační vyhlídkové lanové dráhy a jiné. [2]

Schéma 1.1 Rozdělení dopravní obslužnosti



Zdroj: vlastní zpracování ze zdroje [3]

Častým problémem dopravní obslužnosti v krajích jsou chybějící spoje mezi jednotlivými svozy a rozvozy cestujících do měst. Ve většině krajů České republiky nejsou určeny pevné standardy, které by určovaly kvalitu veřejné dopravy. V praxi se často uplatňují měkké standardy, což znamená, že se zohledňují místní podmínky. Mezi místní podmínky patří geografická poloha měst a obcí, počet stálých obyvatel, struktura obyvatelstva, počet pracovních míst a další. Konečné řešení rozsahu a struktury veřejné hromadné dopravy je přímo závislé na výši finančních prostředků kraje. [1]

K určení parametru dopravní dostupnosti je třeba vybrat oblasti, kde je hybnost malá, a kde je třeba rozvoj dopravní infrastruktury a služeb. Poté vytvořit varianty řešení, které je třeba vzájemně porovnat a vyhodnotit jednotlivé účinky. Všechny parametry dopravní dostupnosti se snaží vyjádřit vzájemné spojení mezi místy lidských aktivit a místy lidských komunit.

Činitelé dopravní dostupnosti jsou:

- vzdálenost dvou porovnávaných bodů,
- dopravní spojení, která je mezi těmito dvěma body,
- úsilí vyjádřené časem a náklady, které jsou třeba k překonání této vzdálenosti
- souvislost mezi druhy aktivit, kterých se chce uživatel zúčastnit

Výsledný standart dopravní obslužnosti, je ukazatelem úrovně regionální dopravy. Lze jej charakterizovat jako:[2]

- počet a druh spojů (pracovní den a víkend) v obci a v hlavních denních dobách
- pokrytí území zastávkami a vzdálenost k zastávce hromadné dopravy. [2, s. 118]

Docházkové vzdálenosti závisí na místních geografických podmínkách. Vzdálenost 2 kilometry je chůzí dosažitelná na většině území. Problémem mohou být horské oblasti a podhorské oblasti. Výjimečně se dá chůzí dostupná vzdálenost zvýšit na 3 kilometry, pokud se jedná o vzdálenost z jednoho konce obce na druhý. Pro snížení docházkové vzdálenosti by bylo třeba zvýšit počet zastávek a změnit systém spojů, přičemž by došlo ke zvýšení nákladů na celou dopravní obslužnost. [2]

Řízení provozu

Mezi systémové řešení dopravní obslužnosti města patří řízení provozu. Ulice jsou vnímány jako prvek dopravního systému s projíždějícími vozidly a zároveň jako zásobník s počtem vozidel, které pojme. Je-li ulice zaplněna vozidly, pak je zásobník plný a žádné auto sem nemůže vjet. Následně dojde k zablokování přilehlých ulic a zaplnění dalších zásobníků a další prvky dopravního systému nemohou fungovat. Pro řízení dopravy je důležité mít vždy informace o stavech zásobníků. Řízení městské dopravy lze rozdělit podle časového působení:

- **řízení v reálném čase** – znamená okamžité řízení provozu, semaforem, závorou na parkovišti nebo vytvořením jednosměrné objížděky,
- **řízení operativní** – znamená předem vytvořený plán dopravy, přeměna jízdních pruhů, změna intervalů na semaforu ve špičkách, uzávěrky silnic při plánovaných událostech (oslavy, průvody, demonstrace), nebo dohled policistů na přechodech u školních zařízení,
- **řízení taktické** – znamená přeorganizování dopravního systému v závislosti na sezónním období (sněhová omezení, prázdniny),
- **řízení strategické** – znamená, že při každé větší změně v dopravním systému (dokončení mostu, nové velkokapacitní parkoviště, obchvat, napojení na dálnici) je vytvořena simulace za pomoci informačních systémů, a následně vytvořeno nové řešení situace.

Všechny druhy řízení jsou nezbytné pro rozvoj dopravní obslužnosti celých měst i příměstských oblastí.[4]

1.1.1 Vymezení dopravní obslužnosti ve městech

Pro určení počtu linek základní dopravní obslužnosti měst je třeba dodržovat místní a časový princip. Pro město je třeba vypracovat analýzy pracovního času, vyučování, ordinačních hodin ve zdravotnických zařízeních a úředních hodin hlavních institucí veřejné správy a poté je nutné vytvořit návaznost jednotlivých spojů a linek, a vždy musí být brát zřetel na cestu zpět. V určitých časových úsecích, které vycházejí z analýz, je případně možné některé spoje sloučit, nebo vytvořit delší časové úseky mezi jednotlivými spoji. Stanovení základní dopravní obslužnosti každého města musí respektovat jeho velikost, strukturu populace, polohu jádra města a obytných částí, občanskou vybavenost, strukturu a objem pracovních příležitostí a počet přepravovaných osob. Dalším nutným předpokladem pro optimalizaci dopravy, je znát přesně podíl využití mezi individuální a veřejnou hromadnou dopravou. [1]

Samozřejmě je využívání dopravy různé v různých časových úsecích (den, týden, sezóna). V případě středních měst jsou vymezeny funkční plochy obytné, obchodní, školské, správní, zdravotnické, hospodářské, rekreační a průmyslové. Jednotlivé plochy spolu musí být propojeny vhodným stylem. Jedná se o strategické plánování městské dopravy. Teoreticky se hlavně řeší propojení mezi obytnými plochami, hospodářskými plochami, obchodními a odpočinkovými. Je samozřejmé, že dopravní propojení určitých ploch nemusí být přímé. U větších měst to ani není možné. Každé propojení však musí mít dostatečnou kapacitu. Propojení mezi obytnými plochami s hospodářskými a výrobními plochami je náročnější, než propojení mezi obytnými plochami a historickým centrem města. Nabízí se jako společné řešení kruhové dopravní spojení, které je vhodné pro velká města. Praktická realizace kruhového spojení je v zabydlených oblastech velmi komplikovaná, často i nemožná (soukromé pozemky, nemožnost vyvlastnění). Problém je tím větší, o co větší město se jedná. Spojení ploch pro rekreaci s plochami pro bydlení je opět nejvhodnější řešit kruhovým propojením. Opět musí platit, že všichni obyvatelé by měli mít možnost přístupu ke všem plochám s odpočinkem sportem a relaxací. Propojení obytných ploch s hospodářskými a výrobními plochami nemusí být trvalé, ale pouze před začátkem a na konci pracovní doby, případně při střídání směn. Toto spojení zlepšuje dopravní situaci ve městě, zvláště při tvorbě dopravních špiček. I při vytvoření tohoto spojení nebývají

výsledky natolik pozitivní, aby reorganizace přetrvala na delší dobu. Důvodem je i skutečnost, že i zdánlivé maličkosti ovlivňují pracovní dobu (otevírací doba v obchodech, pohyblivá pracovní doba.). Obecně to znamená, že nově vytvořené spojení, ač komplexnější a vhodnější, je zrušeno a město se vrací k původním časům a intervalům dopravy. Propojení obytných ploch s ostatními plochami je nejvýhodnějším propojením rychlostní kruhovou komunikací. Problém tvoří přechody pro chodce, které způsobují zpomalení dopravy. Velká města tento problém řeší vytvořením mimoúrovňových přechodů a podchodů. Pro malá města je tvorba mimoúrovňových přechodů neekonomická. [1]

V praxi platí, že nejdříve je nezbytné znát podrobnou problematiku a danou situaci řešit bez ohledu na politickou a ekonomickou stránku města. Poté vzniká ideální řešení dopravní obslužnosti daného města. Při tvorbě odvážného řešení daného dopravního problému vzniká veliké riziko neúspěchu, ale z perspektivy strategického řízení je velmi účelné. Dle map týkajících se hustoty zalidnění města je zřejmé, že obyvatelé se soustředí v okolí obchodních a rekreačních ploch. V takto uspořádaném městě, s ohledem k řešení kvalitního bydlení, by bylo výhodné maximální využívání městské hromadné dopravy. Řada jedinců odmítá využívání veřejné dopravy hlavně z důvodu komfortu. V současné době si společnost začíná uvědomovat, že mnozí obyvatelé se díky využívání osobní automobilové dopravy izolují od běžného života ve společnosti. Ideální by bylo vybudovat vyhovující systém dopravní obslužnosti města, ve kterém jsou veřejná hromadná doprava a osobní automobilová doprava konkurenceschopné. [2]

„Dopravní obslužnost města lze ve vztahu k místním obyvatelům charakterizovat následovně:

- *z **prostorového hlediska** jako schopnost přepravit jedince v požadovaném prostoru – dostupností zastávek; dostupností cíle (s přestupem, bez přestupu), hustotou dopravní sítě; hustotou a rozmístěním zastávek,*
- *z **časového hlediska** jako schopnost přepravit jedince v požadovaném čase (denní doba, den v týdnu) a v přijatelné době jízdy mezi zdrojem a cílem cesty – časem provozu na lince v průběhu pracovního dne a volna; pravidelností dopravy nebo nabídkou počtu spojů za dobu provozu na lince; časovou dostupností cíle cesty,*

- *z hlediska přepravní kapacity linky jako nabídku volných míst ve vozidlech na dané lince v požadovaném čase a směru přepravy – využitím kapacity vozidel ve zvoleném profilu tratě; poměrem maximální intenzity přepravního proudu a přepravní kapacity linky,*
- *z hlediska finančního jako poměr ceny jízdného pro jednotlivé skupiny obyvatel, vzhledem k jejich příjmům.* “[1, s. 82]

Dopravní obslužnost většiny měst se skládá ze čtyř základních druhů osobní dopravy: městská hromadná doprava, pravidelná linková autobusová doprava, individuální doprava a osobní železniční doprava. Tyto druhy doprav spolu souběžně existují bez velké vzájemné koordinace. S postupným nárůstem automobilové dopravy, rozvojem podnikatelských aktivit a nesouladem ostatních druhů doprav, je způsobeno dopravní zatížení všech částí města. Města nemají dostatečný prostor na rozšíření komunikací, případně na oddělení hromadné dopravy od osobní. Vzniká snaha o ochranu životního prostředí, a proto je třeba co největšího podílu hromadné dopravy, ekonomické podpory a rozvoje regionální dopravy.[1]

Většina zastávek městské hromadné dopravy je založena na vzdálenosti pěších cest, nikoli na vzdušné vzdálenosti. Často bývá dopravní obslužnost zajištěna dobře i přesto, že jsou některé oblasti vzdáleny od nejbližší zastávky i 500 metrů. V porovnání s vesnicemi se jedná o nezanedbatelnou vzdálenost. Pro občany měst je zastávka ve vzdálenosti 500 metrů velkou časovou ztrátou (asi 10 minut). Nepříznivý vliv se projeví hlavně při špatném počasí. Není problém vytvořit více zastávek, ale značně se tím prodlužuje doba jízdy, což vede k opačnému efektu. Při optimalizaci počtu zastávek se musí řešit požadavek krátké pěší chůze k zastávce, zastávky k cíli jízdy a čas strávený při jízdě. Toto řešení vzniká modelováním návrhů a simulací různých variant. [1]

1.1.2 Přístupy k řešení dopravní obslužnosti

Současnost je charakterizována zvýšeným zájmem o individuální automobilovou dopravu a poklesem zájmu o veřejnou hromadnou dopravu. Následkem je zvyšování negativních vlivů dopravy, zvýšením dopravní nehodovosti, vznikem dopravních zácp a ohrožením životního prostředí. Díky těmto problémům je nutné udržovat provoz individuální automobilové dopravy na přijatelné úrovni. Je třeba podporovat veřejnou hromadnou dopravu a snažit se zlepšovat její kvalitu a tím získávat nové zákazníky.

Jedná se především o změny ve vzájemné spolupráci jednotlivých druhů dopravy, zlepšení organizace a plné využití dopravních technologií. Při řešení dopravní obslužnosti města se používají dva přístupy, a to systémový a logistický.[1]

Systémový přístup řešení dopravní obslužnosti

Veřejnou dopravu lze chápat jako integrovaný systém a integrace má vést ke zdokonalení. Hlavním požadavkem na dopravní obslužnost města je uspokojovat přepravní požadavky obyvatel v maximální možné míře. Zároveň je třeba dostatečně pružný systém změn, které reagují na měnící se potřeby obyvatel. Dopravní obslužnost musí být finančně přijatelná pro obyvatele a zároveň nesmí způsobovat zvyšování provozních nákladů dopravcům, nebo požadavky na růst dotací pro dopravu. Systém dopravní obsluhy tvoří následující podsystémy:

- marketingový podsystém – nabídka a poptávka dopravních služeb,
- podsystém dopravní infrastruktury – pozemní komunikace, dráhy, parkoviště, mosty, podchody, opravy a depa, stanice a zastávky...,
- podsystém dopravních prostředků – vozový park včetně technických parametrů autobusů, drážních vozidel a podmínek provozního nasazení ...,
- technologický podsystém – způsob řízení provozu, úroveň zabezpečení dopravní sítě ...,
- logistický podsystém – dělba přepravní práce, stanovení poloh linek a tratí, stanovení časů jednotlivých spojů, sestavení turnusů zaměstnanců,
- informační podsystém – informace pro cestující, dopravce a veřejnou správu,
- legislativní podsystém – licence, provozní, přepravní a tarifní podmínky, reklamační řád,
- ekonomický a finanční podsystém – cenová a tarifní politika, kalkulace nákladů, investiční politika, hospodářský výsledek dopravců.

Z předchozího výčtu vyplývá, že celkové řešení dopravní obslužnosti je složitý úkol a zahrnuje široký okruh problémů. Díky těmto souvislostem vzniká otázka, jak přistupovat k optimalizaci.[1]

- **Monokriteriální optimalizace** – je řešení vždy s jedním kritériem, toto řešení však nemusí zahrnout všechny faktory, které ovlivní výsledné řešení situace. V určitých případech může tento postup fungovat. Pro dopravní obslužnost jedné malé obce s rozhodujícím kritériem celkové doby přepravy, může být

monokriteriální optimalizace dostačující. Na ostatní kritéria se nemusí brát zřetel.

- **Multikriteriální optimalizace** – je důležité brát ohled na jednotlivé oblasti, které zahrnují „*dostupnost vybraných míst městskou hromadnou dopravou (školy, úřady, zdravotnická zařízení, nádraží ...), kvalita dopravy z hlediska doby přepravy cestujících, vedení a délky linek, četnost spojů a oběh vozidel, kapacita linek v dopravní síti, struktura vozidlového parku, počty vozidel v provozu a záloze, počty a turnusy zaměstnanců, úhrada ztrátovosti výkonu, ekonomika a stabilita poskytovatelů služeb.*“ [1, s. 87]

Při optimalizaci dopravní obslužnosti multikriteriálním přístupem se může vytvořit střet mezi kritérii, nejčastěji přepravní vzdálenosti, době přepravy, docházkové vzdálenosti, cenám za přepravu a počtem přestupů. Požadavky nejdou splnit v nejvyšší možné míře současně, ale je jim přidělována různá hodnota.[1]

Logistický přístup k řešení dopravní obslužnosti

Občané často požadují možnost opatřit si zboží zajišťující základní životní potřeby v docházkové vzdálenosti. Pro nákup ostatního zboží je třeba mít dopravní systém, díky kterému se lze dostat do obchodního centra. Tento požadavek však není základní dopravní obslužností. Významný přínos přináší logistický přístup, který posuzuje dopravu z celkového pohledu, nikoli z pohledu jednoho dopravce, nebo provozu jedné linky. Uplatňování logistického přístupu výrazně zlepšuje systém dopravní obsluhy území a tím zvyšuje zájem cestujících o veřejnou hromadnou dopravu. Sladuje a koordinuje jednotlivé systémy v dopravě. Dokonalejší logistická řešení zahrnují problematiku osobní dopravy, včetně uspořádání obytných, obchodních a společenských ploch. Uplatňování logistických přístupů zvyšuje udržitelný rozvoj individuální dopravy. V této oblasti je třeba vytvářet integrované dopravní systémy, které budou podporovat komplexní přístup k potřebám cestujících.[1]

1.2 Městská hromadná doprava

MHD neboli městská hromadná doprava je v České republice provozována dopravními podniky, které ročně přepraví téměř 3 miliony osob, nebo jinými dopravními společnostmi, které kromě provozu městské hromadné dopravy v menších a středně velkých městech provozují i dopravu příměstskou, či dálkovou, veřejnými autobusovými linkami. [4]

Pro analýzu městské hromadné dopravy v konkrétním městě lze využít SWOT analýzu, která popisuje S – silní stránky, W – slabé stránky, O – příležitosti a T – hrozby dopravního systému a lze ji porovnat se SWOT analýzou osobní automobilové dopravy z téhož města, čímž vznikne vyhodnocení dvou druhů doprav pomocí metody pozorování.

1.2.1 Historie městské hromadné dopravy

Již z roku 1300 př. n. l. byl nalezen v hrobce faraonů dvoukolový kočár, jakožto důkaz existence dopravních prostředků, využívaných pro přepravu druhých osob. Dokonce i dlažba v Pompejích svědčí o tom, že se ve městě používaly kolové dopravní prostředky. Od roku 1630 n. l. byly používány dřevěné profily pobité plechem, jakožto předchůdce kolejnic. První předzvěst městské hromadné dopravy se objevila v ulicích Londýna. Od roku 1625 byly v ulicích Londýna pronajímány čtyřmístné drožky. V roce 1820 se začaly objevovat první kolejnice. Významným dopravním prostředkem ve městech byl omnibus, který byl tažený koňmi a jezdil dokonce podle jízdního řádu. První omnibus se objevil ve Vídni roku 1815, další v Berlíně roku 1825. V roce 1850 jezdilo v Londýně 1300 omnibusů. S objevem parního stroje vznikl roku 1830 první parní autobus. Jezdil rychlostí 13 kilometrů za hodinu, ale jeho provozní náklady byly vyšší než u koní. Jedoucí vozidla byla omezována i státními předpisy. Na komunikacích byla rychlost 16 kilometrů v hodině, v obcích 8 kilometrů v hodině. Podmínkou byl běžec s červeným praporkem před vozidlem.

V roce 1842 byl sestaven první elektrický vůz, jehož motor byl napájený z elektrolytického akumulátoru. Tímto pokusem se ukázalo, že elektrický pohon vozidel je možný, byl však problém s přívodem elektrické energie a akumulátory byly náročné na výrobu a údržbu. Neúspěchy elektrických vozidel znamenaly, že vozidla hromadné dopravy byla stále tažena koňmi, nebo poháněna parou. V roce 1850 byl poprvé použit

stacionární zdroj elektrické energie a přívod proudu do vozidla pomocí kolejnic. V Londýně byla postavena první nizozemská parní železnice, která byla, z důvodu nedostatečně širokých ulic, zavedena pod zemský povrch.

V druhé polovině 19. století nastal rozvoj městské dopravy. Objevil se požadavek víceúrovňových dopravních systémů. V roce 1862 byl vytvořen patent na konstrukci lávky pro pěší přecházení ulice. V San Francisku v roce 1863 byla na stoupání zavedena lanovka na principu nekonečného lana. Po zdokonalení přenosu výkonu používala i další města lanový převod. V Paříži a v Glasgow byla rychlost asi 10 kilometrů v hodině, a na nekonečné lano umístěné v kanálu pod povrchem vozovky se mohlo navěsit několik automobilů.

V roce 1882 byl vytvořen první autobus na elektrický pohon. Zdroj energie byl akumulátor. Ve Vídni již byla v provozu tramvaj s dvojitým vedením. Jeden z prvních trolejbusů vznikl roku 1890 a již roku 1910 bylo na světě více jak 100 000 kilometrů elektrických tramvajových drah. První podzemní kolejová dráha, nebo-li metro, vznikla v Budapešti roku 1896. Základem pro rozvoj městské hromadné dopravy bylo zavedení motorizace. První motorové omnibusy se objevily v roce 1902 v Londýně. Během první světové války nastal úpadek městské hromadné dopravy, rozvoj nastal ve dvacátých letech 20. století. V roce 1926 v Clevelandu byla uvedena do provozu velkoprostorová tramvaj pro 140 cestujících. Myšlenkou bylo neprovozovat vlečná vozidla, ale každé vozidlo by mělo být hnací. V Berlíně začal provoz s přepřahováním vozidel. Během druhé světové války se v celé Evropě vývoj městské hromadné dopravy zastavil. K velkému rozvoji došlo od padesátých let minulého století, které trvá do dnes.[4]

1.2.2 Vývoj městské hromadné dopravy v Českých zemích

Vývoj městské hromadné dopravy na území České republiky před rokem 1918 byl nerovnoměrný. Drožky se v Praze objevovaly od roku 1789. V roce 1829 se v Praze objevil i první omnibus, který měl linku ze Staroměstského náměstí k Zemskému sněmu a od Hlavní celnice k Malé Straně. Pro nedostatek cestujících byla doprava zastavena. Až v roce 1845 byl obnoven systém pěti linek. V roce 1875 byla v Praze zavedena první trať koňské dráhy. Vedla mezi Smíchovem a Karlínem, a Malou Stranou a Karlínem. Vozidla měla 10 až 20 míst a jízda stála 20 krejcarů. V Brně od roku 1884 do roku 1900 byla provozována jak dráha tažená koňmi, tak i první parní tramvajová dráha.

Roku 1891 byl zahájen i provoz pozemní lanovky na Letné a stejného roku byla předvedena první Česká elektrická tramvaj inženýrem Křižíkem. Český vynálezce Křižík postavil roku 1896 pět kilometrů dlouhou trať, pro veřejný provoz tramvají, která vedla z Florence do Libně a Vysočan. V roce 1900 byla v provozu elektrická tramvaj ve městech: Teplice, Praha, Liberec, Olomouc, Plzeň, Ústí nad Labem, Brno a Jablonec nad Nisou. V roce 1894 byl první parní tramvajový provoz zahájen v Ostravě. Tím bylo umožněno provozovat i nákladní dopravu a začala se používat i žlábková kolejnice. Po zavedení elektrických tramvají byl parní motorový provoz ukončován.

V roce 1905 byla v Praze zrušena koňská dráha, ale v provozu již bylo 120 dvounápravových tramvají, 73 čtyřnápravových tramvají a 87 vlečných vozidel. A v roce 1908 se v Praze zkoušela autobusová doprava. Provoz byl ale zastaven pro malý výkon motoru vozidel a velké stoupání ulic. Autobusová doprava byla v Praze obnovena až v roce 1925. Další rozvoj městské dopravy nastal až po první světové válce. V roce 1926 vznikl první návrh projektu podpovrchové dopravy v Praze, což byl počátek v dlouhém vývoji pražského metra. V původním návrhu byly čtyři trasy. Trasa A: Palmovka – Karlín – Denisovo nádraží – Můstek – Karlovo náměstí – Anděl. Trasa B: Dejvická – Hradčany – Malá Strana – Můstek – Muzeum – Olšanské Hřbitovy. Trasa C: Holešovice – Prašná Brána – Žižkov. Trasa D: Pankrác – Wilsonovo nádraží – Denisovo nádraží.

V období 1926–1935 byl v Praze na Letné v provozu pohyblivý chodník. Od roku 1936 se rozvíjí trolejbusová doprava v Praze. Od roku 1941 je v provozu trolejbusová linka v Plzni, o tři roky později ve Zlíně a po druhé světové válce i v dalších městech. V roce 1946 v rámci brněnské městské dopravy byla zahájena lodní doprava na Brněnské přehradě. V roce 1965 v Praze byl prosazen návrh podpovrchové tramvaje. První úsek Pražského metra byl zprovozněn od května roku 1974.[4]

1.2.3 Definice městské hromadné dopravy a její pojmy

„Městská hromadná doprava je charakterizována jako činnost spjatá s cílevědomým hromadným přemísťováním osob a definovaných hmotných předmětů v předpokládaných objemových a definovaných časových a prostorových souvislostech za použití pro tento typ vhodných dopravních prostředků a technologií.“ [4, s. 7] Tato definice vychází z definice dopravy, jenže je konkretizována a potřebuje určité vysvětlení:[4]

- „*Městská hromadná doprava je veřejné linkové, na určené trase, přemísťování osob a hromadných předmětů provozované k uspokojení přepravních potřeb města.*“ [4, s. 7] Slovo hromadná znamená, že cestující se přepravují hromadně v jednom dopravním prostředku. Prakticky není možné, aby každý cestující byl přepraven k cíli pouze jedním dopravním prostředkem bez přestupu (obzvláště ve větších městech).
- Definované hmotné potřeby jsou uvedeny v přepravních podmínkách, jedná se především o nadrozměrná zavazadla, vozíčky pro invalidy, dětské kočárky
- Předpokládanou objemovou souvislost je třeba chápat tak, že u MHD se jedná o linkové přemísťování osob a přepravní kapacita linky je vždy předpokládána.
- Definované časové souvislosti souvisí s povinností uveřejnit jízdní řád, který je platný po určitou dobu, a jeho změnami.
- Pro tento typ dopravy vhodných dopravních prostředků znamená, že ne všechny dopravní prostředky jsou pro městskou hromadnou dopravu vhodné. Například dopravní prostředky nesplňující ekologická kritéria.
- Pro tento typ dopravy vhodných technologií znamená, že se jedná o přemísťování osob s různými předměty. Jedná se o lidi zdravotně hendikepované, dopravně hendikepované (žena s dítětem v kočárku), jazykově hendikepované (cizinci, potřeba piktogramu).[4]

Technologie v městské hromadné dopravě jsou: způsoby nástupu a výstupu osob z a do dopravního prostředku, způsoby pohybu osob na zastávkách, stanicích a v dopravním prostředku, způsoby placení jízdného, přepravy zavazadel a hmotných předmětů, způsoby přestupování z jednoho dopravního prostředku do druhého, přístup na zastávky, pohyb dopravního prostředku, případně další operace.[2]

Dopravní infrastruktura je soubor dopravních sítí, jejich vybavení, nejrůznější stavby, zařízení a dopravní prostředky, které se na síti pohybují.

„Linka je souhrn dopravních spojení pro pravidelnou dopravní obsluhu určených míst.

Spoje jsou jízdním řádem, nebo jinak časově a místně určená jednotlivá dopravní spojení mezi určitými místy v rámci pravidelné dopravní obsluhy.

Cesta je souhrn úkolů, které musí vykonat cestující, při svém přemísťování od zdroje k cíli (od hranice veřejného prostoru na začátku přemísťování až k hranici veřejného prostoru na konci přemísťování).

Koncové fáze cesty jsou souhrn úkonů, které musí vykonat cestující v rámci svého přemístění od zdroje k cíli před nástupem do prvního dopravního prostředku a po opuštění posledního dopravního prostředku.“ [4, s. 9]

Druhy městské hromadné dopravy

- Radiální – doprava z vnějšího okolí města do centra,
- diametrální – doprava napříč centrem, cíl je mimo centrum,
- tangenciální – trasa cesty se pouze dotýká okraje centra a cíl je mimo centrum,
- průjezdná – doprava nemá ve městě ani zdroj ani cíl,
- okružní – linka má společnou výchozí a cílovou zastávku, vede okolo centra,
- smyčková – podobná radiální, na okraji města je ve formě smyčky,
- osmičková – smyčky se nachází na obou koncích trasy.[4]

1.2.4 Tvorba dopravních špiček

V průběhu pracovního dne se v městské hromadné dopravě projevuje zvýšený počet cest do zaměstnání a zpět. Vzniká nám špičková doprava, a to ranní a odpolední. Ranní špičková doprava je vyšší díky koncentraci do kratší doby. Odpolední špička se prodlužuje na delší dobu, proto bývá nižší. Sedlová doprava bývá odpolední a večerní. Je důležité, aby i v tuto dobu byla zabezpečena dopravní obsluha území, ale přiměřeně potřebám cestujících. Noční provoz se v městské hromadné dopravě zajišťuje nočními linkami podle speciálně vytvořeného jízdního řádu.

Z dopravního hlediska se v průběhu týdne odlišují pracovní dny a víkendové dny. Ve velkých městech dochází už v pátek odpoledne k dopravním špičkám, hlavně v oblasti osobní dopravy ze zaměstnání a výjezdy k rekreaci. Další kritickou dobou bývá špička návratu z rekreace, která se tvoří v nedělních večerních hodinách. V malých městech se páteční odpolední špičky vyvíjí individuálně, ale návratové nedělní špičky jsou opět kritické. [4]

Během roku opět dochází k mírnému kolísání dopravního zatížení. V zimním období dochází k omezování individuální automobilové dopravy. Naopak v měsících letních se zvyšuje využívání individuální automobilové dopravy a zvyšuje se přepravní kapacita městské hromadné dopravy. V městské hromadné dopravě se sestavují speciální

prázdninové jízdní řády od července do konce srpna. Z dopravního hlediska lze za průměrné měsíce považovat květen, září a říjen.[2]

Cestující využívají městskou hromadnou dopravu za účelem těchto cest: do základních škol a učilišť, do práce, do středních a vysokých škol, za rekreací, za nákupem, na úřední a služební jednání, do zdravotnických zařízení, jeslí a školek, za zábavou, kulturou, na sportovní podniky, na návštěvu příbuzných a známých, za veřejnou činností (shromáždění) a jiné.

Doprava ve městech je projevem života a potřeb. Bez dopravy se neobejdou ani malé sídelní útvary. Přeprava na městském území zahrnuje přemísťování osob i nákladu. Pro správnou tvorbu tras a počtu přepravních prostředků ve městech je třeba vycházet ze znalosti, kolik přemísťovacích potřeb vzniká a kam směřují. Zdroje přepravy, konce a cíle, jsou většinou budovy a jiné městské objekty. [4]

1.2.5 Základní charakteristické znaky městské hromadné dopravy

Městská hromadná doprava má specifickou charakteristiku. Přepravuje velké množství lidí na malé ploše města.

Dopravní a přepravní nerovnosti

Během dne, při cestě za zaměstnáním, za nákupem, k lékaři, za kulturou a rekreací, se vytvářejí dopravní a přepravní nerovnosti. Nerovnosti vznikají jak při využití městské hromadné dopravy, tak při využívání osobní automobilové dopravy. Začínají vznikat přepravní špičky a sedla. Klasické rozložení je: ranní a odpolední dopravní špička, odpolední a večerní sedlo a noční provoz. Všechno je však závislé na sociálním složení obyvatelstva a na charakteru města. Ve městech s rozvinutým průmyslem bývají ranní špičky vyšší než ve městech, kde dominují administrativní centra. Nerovnosti v přepravě lze řešit změnou odstupů vozidel v síti, nebo změnou kapacity vozidel. Činitelé působící na přepravní nerovnoměrnost jsou: velikost a skladba pracovních příležitostí v městském obvodu a okolí, studium na městských školách, hustota a struktura osídlení, charakter sídelních celků a životní úroveň obyvatelstva.[4]

Periodický charakter městské hromadné dopravy

Pro městskou hromadnou dopravu je typické velké přepravní množství cestujících. Jednotkou je počet osob za hodinu a směr na dané trati či lince. Odstup dopravních prostředků na lince se určuje z přepravní kapacity jednoho dopravního směru a

z kapacity dopravních prostředků. Ve špičkách závisí objem přepravy na hodinovém výkonu jednoho dopravního směru. Jedná se o minimální interval, který závisí na mnoha okolnostech (brzdná vzdálenost, charakter obsluhy silnic, kapacita vozidel). Při tvorbě dopravního sedla a v nočním provozu je interval delší než ve špičce, přičemž se hledí jak na ekonomičnost, tak na kvalitu přepravy. Vychází se z požadavků cestujících na kvalitu přepravních služeb. Tento požadavek lze splnit snížením kapacit souprav.

Kyvadlový charakter provozu

Městská hromadná doprava je kyvadlovým druhem dopravy. Funguje pravidelně na daných linkách mezi jednotlivými zastávkami. Na konečných místech je krátké zdržení, které je vymezeno na odpočinek řidičů, přestávky, kontrolu dopravního prostředku, či na vyrovnání zpoždění. [4]

Vzdálenosti mezi místy zastavení

Městská hromadná doprava je charakteristická malými vzdálenostmi mezi místy zastavení. V centrech města je tato vzdálenost do 500 metrů, na okraji města 1000–2000 metrů. U tramvajových linek je tato vzdálenost výrazně menší než u linek autobusových.

Citlivost na poruchy a nerovnoměrnosti

Městská hromadná doprava navazuje ne jiné dopravní systémy zasahující do města, což znamená, že městská hromadná doprava je citlivá na provozní poruchy. Kolejová doprava je citlivá na veškerou technickou, dopravní, nebo organizační poruchu. To vše způsobuje opoždění vozidel. Autobusová doprava je méně citlivá na nerovnoměrnosti než doprava kolejová.

Dispečerské řízení

Mimořádné události ve městě nutí městskou hromadnou dopravu, aby byla přizpůsobivější k provozním potřebám. Kromě provozu dle jízdních řádů je někdy potřeba i dispečerské řízení. Kapacita se přizpůsobuje tvorbou souprav.

Jednotnost dopravního systému

Jednotlivé systémy městské hromadné dopravy (trolejbusový, autobusový, tramvajový...) tvoří jednotnou dopravní soustavu města. Cestující vnímají systém

městské hromadné dopravy jako celek. To znamená, že tento systém musí být jednotně řízený. Jednotlivé dopravní systémy se musí ekonomicky a technologicky doplňovat.

Jednotný tarifní systém

V každém městě je třeba mít jednotný tarifní systém pro všechny druhy dopravních prostředků městské hromadné dopravy. Je třeba mít kombinované sazby, které povolují přestup z jednoho dopravního prostředku na druhý. Jedná se o úlohu všem cestujícím určeného území, nabídnout možnost přepravy za stejně vysoké jízdné, bez ohledu na přepravní vzdálenost a užitý dopravní prostředek. Lze uplatnit časově omezené sazby. Ceny jízdného mohou být odlišné pouze dle tarifních pásem a zón. Pásma a zóny se tvoří v přilehlých oblastech města.

Tarifní jednoduchost

Tarifní systém městské hromadné dopravy by měl být co nejjednodušší a vytvářet co nejmenší odlišnosti dle přepravní vzdálenosti. Důvod jednoduchosti souvisí s rychlostí nastupování a cestovní rychlostí.

Charakteristické znaky vozidel městské hromadné dopravy

Vozidla městské hromadné dopravy musí zvyšovat cestovní rychlost a plnit funkci hromadné přepravy na krátkou vzdálenost. Požadavky pro vozidla městské hromadné dopravy zahrnují: široké a četné dveře na dálkové ovládání, přiměřený počet sedadel, nízkopodlažní posazení, velké zrychlení a zpomalení vozidel, bezpečností brzdy... [4]

1.2.6 Faktory ovlivňující městskou hromadnou dopravu

Je třeba znát faktory, které ovlivňují městskou hromadnou dopravu a vyvolávají změny v dopravních potřebách města.

Demografické charakteristiky obyvatelstva

Kromě celkového počtu obyvatel je třeba znát i jeho rozdělení do dopravních oblastí. Je třeba, aby oblasti měly centrální osu tvořenou hlavní dopravní komunikací, po níž jezdí městská hromadná doprava. Je potřeba, aby vzdálenosti od hranice k osám byly stejné. Dále je třeba znát věk obyvatelstva a vytvořit skupiny: dětí předškolního věku, žáků základních škol, studentů středních škol a odborných učilišť, vysokoškoláků, mužů a žen v produktivním věku, nezaměstnaných a osob v důchodovém věku. Také je třeba vzít v úvahu skladbu domácností, jejich průměrný věk, počet osob a výši příjmů.

Vnitřní struktura

Pro uspořádání městské hromadné dopravy je třeba znát funkční plochy města, jako jsou: obytné plochy, plochy s těžbou surovin, výrobní plochy, zemědělské plochy, centrální oblasti (obchody, úřady, školy...), dopravní plochy a rekreační plochy. Všechny tyto plochy mají mezi sebou vzájemné vazby a ovlivňují tak dopravu. Se strukturou města souvisí i rozložení pracovních příležitostí. Pracovní příležitosti jsou jeden z rozhodujících faktorů, jelikož se podílejí na tvorbě dopravních špiček a sedel. U větších měst je třeba počítat s dojíždějícími pracovníky a poskytnout prostor pro individuální automobilovou dopravu. Do faktorů vnitřní struktury města je třeba započítat i členitost terénu, vodní toky, špatnou základovou půdu a jiné. Součástí problémů s vnitřní strukturou mohou být i historicky chráněná centra, plochy s vysokou zelení, otázky životního prostředí a jiné.[4]

Vztahy města a okolí

Okolí města je třeba vnímat jako zdroje a cíle dalších dopravních cest. Je třeba vytvářet spojení městskou hromadnou dopravou do příměstských oblastí města. Okolí města ovlivňuje rozsah dopravy i ve městě. Rozlohou často přesahuje velikost měst. Rozsah a kvalita komunikací vedoucích z okolí k městu ovlivňují rozvoj dopravy ve městě. [2]

Dopravní vybavení města

Dopravní vybavení města by mělo odpovídat přepravním potřebám jeho území. Často se ale stává, že výstavbou komunikační sítě a dopravních zařízení dochází k nedostatkům přepravní kapacity, nebo nově vybudované komunikace naopak nenaplnují svou kapacitu. Při výstavbě nových dopravních cest může dojít k uzavření cest stávajících a tím k omezení dopravní obslužnosti města.

Možnosti využívání volného času

Se zvyšující se životní úrovní, rostou nároky obyvatel na městskou dopravu, při cestách za sportem, kulturou, či rekreací. Málokdy je možné zajistit své potřeby v místě bydlení. Kulturní zařízení jsou koncentrována v centru města, sportovní a rekreační zařízení spíše na obvodu. Velmi významné jsou cesty za víkendovou rekreací. Hlavně ve větších městech se obyvatelé snaží využít volného času mimo město. Obliba je v chataření a chalupaření, bez ohledu na poměrně velké vzdálenosti, které musí obyvatelé měst překonat. Rekreční doprava se opakuje každý víkend a často převyšuje špičkové intenzity dopravy všedního dne.

Nároky na MHD z pohledu veřejnosti

Pokud by se provedl průzkum nároků na městskou hromadnou dopravu z pohledu cestujících, bylo by možné získat celé spektrum nároků. „Hlavními nároky jsou: přehledné linkové vedení, pravidelná dostatečná nabídka spojů s přiměřeně velkou periodou, dobré návaznosti na ostatní dopravu (včetně dopravy dálkové), souhra s příměstskou a regionální dopravou, jednoduchý atraktivní vizuální styl, bezbariérovost systému městské hromadné dopravy, moderní vozidlový park s informačními panely, jednoduchý tarifní a odbavovací systém, dostupná střediska dopravních informací, marketingová komunikace s veřejností, minimalizovat změny tras na linkách, začlenění školních a zaměstnaneckých spojů, moderní zastávky, podpora města.“ [4, s. 22] Je samozřejmé, že v České republice nebude možné splnit všechny výše uvedené nároky, ale měla by být snaha dosáhnout většiny z nich.[4]

1.2.7 Vedení linek městské hromadné dopravy

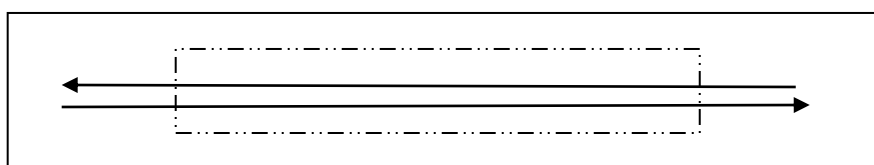
Linky vedené v rámci městské hromadné dopravy lze rozdělit do dvou základních skupin: linky páteřní a linky doplňující. Linky páteřní tvoří základní síť městské hromadné dopravy a pokrývají rozhodující přepravní potřeby obyvatel. Ve velkých městech se jedná o linky kolejových rychlodrah, či linky tramvajové. Linky doplňující zajišťují pokrytí k linkám páteřním. Jedná se především o základní obsluhu okrajových oblastí a doplnění páteřních linek městské hromadné dopravy.

Mezi požadavky na linkové vedení v rámci městské hromadné dopravy patří přesná a jasně strukturovaná síť linek. Dalším požadavkem je vysoký stupeň návaznosti mezi spoji linek a pravidelný jízdní řád. [4]

Způsoby vedení linek

Tranzitní linky jsou vhodnou formou přepravní sítě a tvoří minimum nutných přestupů mezi spoji. Mohou vytvořit mnoho přímých spojení mezi městskými částmi a mnoha cíli cest jedním spojem.

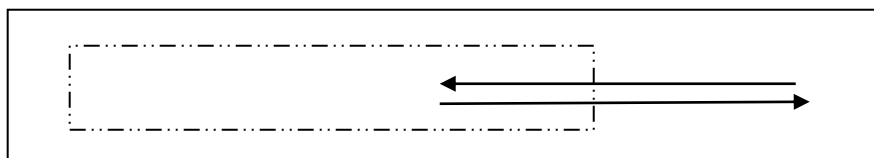
Obr. 1.1 Tranzitní linka



Zdroj: vlastní zpracování dle [4].

Radiální linky jsou z dopravního hlediska méně vhodné, protože mnoho cestujících musí přestupovat. Jedná se o linky vedoucí z okraje centra města, přes centrum, na opačný okraj města.

Obr. 1.2 Radiální linka



Zdroj: vlastní zpracování dle [4].

Okružní linky bývají zavedené v případě vysoké poptávky po spojení městských částí. Nevedou ale přímo přes centrum. Mohou být jednosměrné, nebo obousměrné.

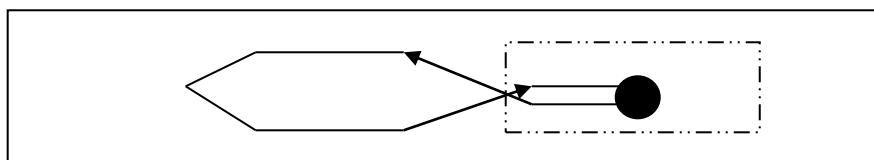
Obr. 1.3 Okružní linka



Zdroj: vlastní zpracování dle [4].

Smyčkové linky jsou na rozdíl od linek s přímým linkovým vedením ekonomičtější a jsou výhodnější v místech jednosměrné obsluhy úzkých komunikací. Obsluha ve smyčkách je ale nepřehledná a vede při cestách do centra, nebo z centra, k prodlužování jízdních dob.

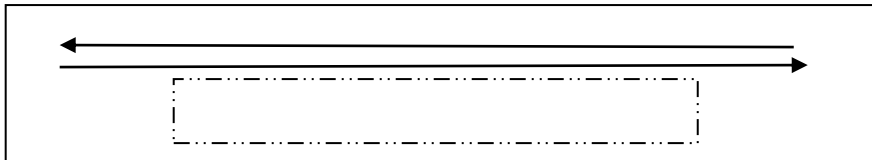
Obr. 1.4 Smyčková linka



Zdroj: vlastní zpracování dle [4].

Tangenciální linka se zavádí v případě vysoké poptávky cestujících po přepravě. Tato linka tvoří přímé spojení městských částí, ale centra se trasa pouze dotýká.

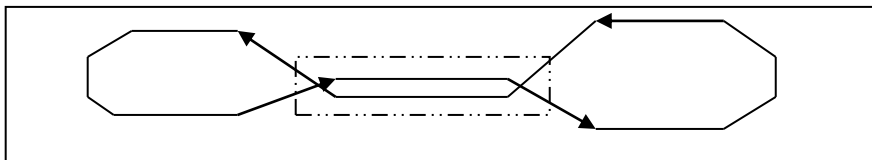
Obr. 1.5 Tangenciální linka



Zdroj: vlastní zpracování dle [4].

Osmičková linka, zde se jedná o zvláštní případ smyčkových linek. U přímo vedených linek jsou zaváděny v koncových zastávkách obrátové smyčky. Velikost těchto smyček ovlivňuje prodloužení cesty.[4]

Obr. 1.6 Osmičková linka



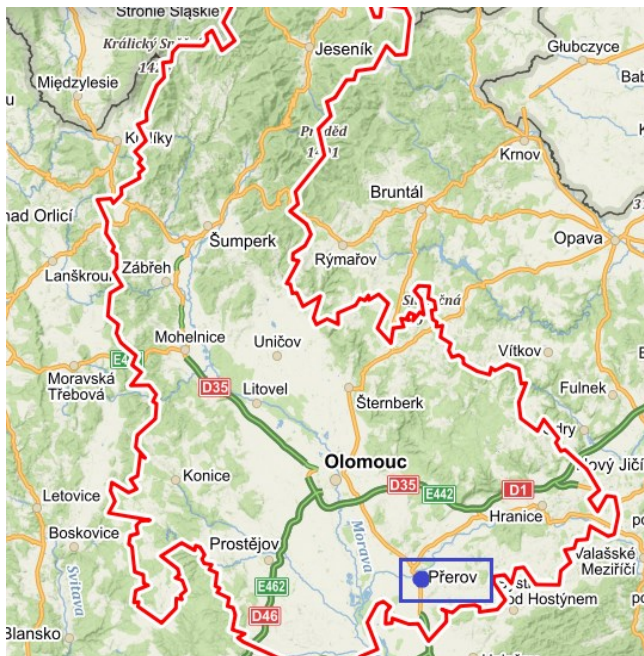
Zdroj: vlastní zpracování dle [4].

Teoretická část bakalářské práce se věnovala základním literárním poznatkům o dopravní obslužnosti města a také o problematice městské hromadné dopravy na území České republiky.

2 Analýza dopravní obslužnosti města Přerov s důrazem na městskou hromadnou dopravu

Město Přerov, spolu s jeho městskými částmi, se nachází v Olomouckém kraji (viz. obrázek číslo 2.1). Jedná se o okresní město střední velikosti, které má bohatou historii. Už odedávna bylo považováno za významný dopravní uzel, hlavně co se železniční dopravy týče. Přerovem projíždějí vlaky z Vídně, Prahy, Varšavy i Bukurešti. [5]

Obr. 2.1 Město Přerov



Zdroj: vlastní zpracování dle [5].

2.1 Město Přerov

Město Přerov je od roku 2006 statutárním městem s bohatou historií. Dokonce stará městská část (Horní Město) je městskou památkovou zónou.

2.1.1 Historie města

Osídlování Předmostí u Přerova spadá až do středního paleolitu. Zde bylo také objeveno nejvýznamnější střeoevropské tábořiště lovců mamutů. Nalezly se zde pozůstatky asi 25 lidských jedinců, což je nejvyšší počet nálezů z tohoto období v celé Evropě.[6] Předmostí u Přerova je tedy historicky významnější než Přerov samotný.

První zmínky o městě Přerov jsou v listinách z roku z roku 1046 a 1073. Tyto listiny však jsou považovány za nepravé. První oficiální zmínka o městě se dochovala v listině od biskupa Jindřicha Zdíka z roku 1141. Statut královského města přidelil Přerovu roku 1256 Přemysl Otakar II. V 16. století bylo město sídlem biskupa církve jednoty bratrské. V roce 1523 se v Přerově narodil Jan Blahoslav, předchůdce Jana Ámose Komenského a autor České gramatiky. Největší vzestup města je považován za vlády šlechtice Karla staršího ze Žerotína v letech 1598–1636. Po jeho smrti význam města, i jeho samotný rozvoj upadl.

Přerov zažil svůj další vzestup až v roce 1841, kdy do města přijel první vlak, a zdejší nádraží se stalo významným dopravním uzlem. Ve městě byla i významná školská politika, kdy se vyučovalo podle zásad Jana Ámose Komenského. Roku 1870 zde bylo založeno třetí české gymnázium, po Brně a Olomouci. Přerov odporoval cizí nadvládě za první i druhé světové války. [5]

2.1.2 Geografická poloha města

Město Přerov se nachází na Moravě v Olomouckém kraji. Protéká jím řeka Bečva, která město rozděluje na historické centrum a přilehlé, převážně obytné části. Město se rozkládá v nadmořské výšce 210 metrů a má přibližně 43 000 obyvatel.[5] K městu Přerov dále patří Předmostí a dalších jedenáct částí: Vinary, Popovice, Čekyně, Lověšice, Kozlovice, Lýsky, Henčlov, Penčice, Újezdec, Dluhonice a Žeravice. Katastrální výměra města je 50,5 kilometrů čtverečních. [7] Z hlediska rozlohy města lze uvést, že v centru se nachází hlavně plochy s občanským vybavením ve formě komerčních zařízení a veřejné infrastruktury. Dále se zde nachází plochy pro rodinnou rekreaci, obytné plochy ve formě bytových domů, dále od centra nebo v příměstských oblastech se nachází hlavně obytné plochy s rodinnými domy. Na periferii města se nachází hlavně zahrádkářské plochy, plochy přírodního charakteru a průmyslové plochy. [1]

2.1.3 Obyvatelstvo

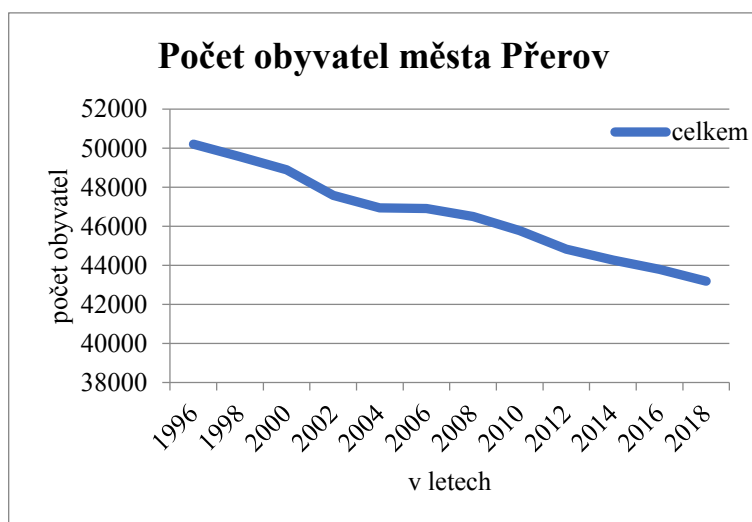
Křivka počtu obyvatel ve městě Přerov má klesající charakter. Každý rok má město přirozený úbytek vyšší než přírůstek. (viz graf a tabulka číslo 2.1.3.1)

Tab. 2.1 Počet obyvatel města Přerova

Rok	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Počet žen			25261	24607	24275	24110	23878	23540	23100	22846	22610	22284
Počet mužů			23640	22975	22663	22802	22625	22238	21724	21423	21181	20902
Celkem	50206	49560	48901	47582	46938	46912	46503	45778	44824	44278	43791	43186

Zdroj: vlastní zpracování dle [8].

Graf 2.1 Počet obyvatel ve městě Přerov



Zdroj: vlastní zpracování dle [8].

Z výše uvedeného grafu číslo 2.1 vyplývá, že v roce 1996 byl počet obyvatel 50 206 a k 31. 12. 2018 se počet obyvatel snížil až na 43 186. Také je patrné, dle tabulky číslo 2.1, že ve složení obyvatel byl vždy vyšší počet žen.

Pro město je také důležitým faktorem věkové rozpětí občanů. K roku 2018 trvale žilo v Přerově:

- dětí od 0 do 14 let celkem 5 954,
- mladistvých a lidí v produktivním věku od 15 do 64 let celkem 27 597,
- seniorů nad 65 let celkem 9 635.

Věková skladba obyvatelstva je důležitým faktorem jak v dopravní obslužnosti, tak při využívání městské hromadné dopravy. Dá se předpokládat, že většina seniorů bude využívat služeb městské hromadné dopravy a vzhledem k dopravní obslužnosti se budou chtít častěji dopravovat do lékařských zařízení. Děti jsou dalším velmi častým uživatelem městské hromadné dopravy a jsou účastníky ranních a odpoledních

dopravních špiček, při cestách do školských zařízení a zpět. U lidí v produktivním věku se dá předpokládat nejvyššího procenta využívání osobní automobilové dopravy při cestách do/z zaměstnání.

Dalším důležitým faktorem ve skladbě obyvatelstva je poměr zaměstnaných a nezaměstnaných. Důvodem je, že zaměstnaní obyvatelé jsou mnohem více ekonomicky aktivní a využívají více služeb městské hromadné dopravy. V Přerově nezaměstnanost postupně klesá. V tabulce 2.2 je uveden počet nezaměstnaných, evidovaných na úřadu práce v Přerově vždy k 31. 12. uvedeného roku. Pouze rok 2019 je evidován k datu 31. 3.

Tab. 2.2 Počet nezaměstnaných ve městě Přerov

Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Počet nezaměstnaných	3335	2782	2450	1926	1431	1322
Počet nezaměstnaných v %	11,28	9,55	8,55	6,84	5,15	4,76

Zdroj: vlastní zpracování dle [8].

V této tabulce je zaevidován počet nezaměstnaných pouze z oblasti Přerov město. Z tabulky lze vyčíst, že nezaměstnanost má klesající charakter. Dle Českého statistického úřadu je v evidenci v nezaměstnanosti každoročně více žen než mužů.

2.2 Městská hromadná doprava v Přerově

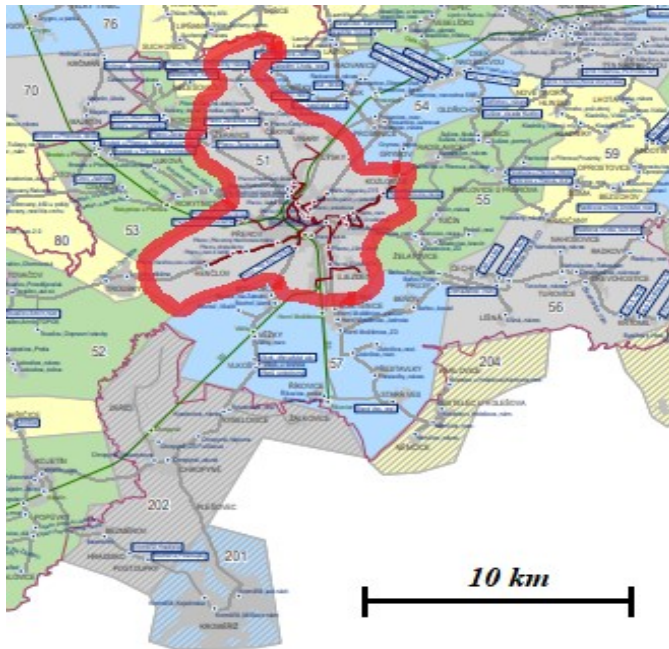
Městská hromadná doprava v Přerově je provozována pouze autobusovou dopravou, kterou zajišťuje IDSOK, což je koordinátor Integrovaného dopravního systému Olomouckého kraje. Důvodem proč tato organizace vznikla, byla snaha o centralizaci veřejné dopravy a její plánování a řízení z jednoho místa. IDSOK je řízen z centrálního místa v Olomouci na Jeremenkově ulici. [9]

2.2.1 IDSOK

Do tohoto systému spadají veškerá města a vesnice Olomouckého kraje. Všechny jsou rozděleny do určitých zón a ty, které se nacházejí v blízké vzdálenosti k sobě, jsou navzájem propojeny. Celkově má systém 209 zón. Přerov spadá pod zónu 51. Samozřejmě do této zóny spadají jak linky přímo v Přerově, tak i v jeho příměstských oblastech, kterými jsou: Předmostí, Vinary, Popovice, Čekyně, Lověšice, Kozlovice,

Lýsky, Henčlov, Penčice, Újezdec, Dluhonice a Žeravice. Na obrázku číslo 2.2 je zvyrazněna celá zóna 51, v rámci postavení zón Olomouckého kraje.

Obr. 2.2 Zóna číslo 51



Zdroj: vlastní zpracování dle [9].

Na obrázku číslo 2.2 lze vidět postavení zóny 51 v Olomouckém kraji a jeho propojení se zónami 50, 52, 53, 54, 55, 57, 69 a 99. Tyto zóny odpovídají: 50 – Dolní Újezd, 52 – Tovačov, 53 – Brodek u Přerova, 54 – Osek nad Bečvou, 55 – Pavlovice u Přerova, 56 – Dřevohostice, 57 – Horní Moštěnice, 69 – Lipník nad Bečvou, 99 – Tršice. Jedná se o spojení, která jsou dosažitelná z Přerova bez přesedání.

Pro systém IDSOK pracují jednotliví dopravci, kteří zajišťují dopravu v jednotlivých zónách. Těmito dopravci jsou: České dráhy, a.s., ČSAD Frýdek – Místek a.s., Dopravní podnik města Olomouce a.s., FTL – First Transport Lines a.s., ARRIVA MORAVA a.s., VOJTLA TRANS s.r.o.. V Přerově zajišťuje městskou hromadnou dopravu ARRIVA MORAVA a.s.[9]

Společnost ARRIVA MORAVA a.s. zajišťuje hromadnou dopravu v různých městech, v krajích jako je Vysočina, Praha, Plzeňský kraj, Pardubický kraj, Královéhradecký kraj, Ústecký kraj, Středočeský kraj, Moravskoslezský kraj a Olomoucký kraj. V Olomouckém kraji provozuje dopravu v Šumperku, Zábřehu a Přerově.

2.2.2 Vozový park

Společnost ARRIVA MORAVA a.s. provozuje městskou hromadnou dopravu v Přerově za pomoci 22 autobusů na 11 linkách. To znamená, že za rok autobusy ujedou kolem 838 000 kilometrů.[9]

Obr. 2.3 Vozidla MHD ve městě Přerov



Zdroj: vlastní zpracování dle [10].

Na obrázku číslo 2.3 jsou vyobrazeny typy autobusů, které mohou cestující v Přerově využívat:

- **SOR CITY BNG 12** – je nízkopodlažní autobus, který má výsuvnou plošinu pro bezpečný nájezd kočárků a invalidních vozíků. Autobus jezdí na zemní plyn. V Přerově se jezdí celkem 6 těchto vozidel.
- **IVECO CROSSWAYCITY LE** – je částečně nízkopodlažní autobus, který je určen na kratší vzdálenosti. Rozmístění sedadel je uzpůsobeno přepravě kočárků nebo invalidních vozíků, na které je ve středu autobusu vyhrazen prostor. Pro městskou hromadnou dopravu v Přerově je využíváno 12 vozidel.
- **IRISBUS CITELIS 12M CNG** – je vozidlo pro 29 sedících a 69 stojících cestujících. Vozidlo má pohon na zemní plyn a má nájezd pro kočárky nebo invalidní vozík. V Přerově aktuálně jezdí 4 vozidla. [10]

Všechna vozidla městské hromadné dopravy jsou vybavena LCD monitory, na kterých je znázorněn průběh trasy včetně zastávek. V příměstských autobusech běží na monitorech hádanky a rébusy pro zkrácení dlouhé chvíle.

2.2.3 Jízdné

Ceny jízdného jsou odstupňovány zónově. Což znamená, že celé město Přerov včetně jeho příměstských oblastí spadá do zóny 51 a má stejnou výši jízdného. Pouze při cestě do dalších zón platí jiný tarif, který je však uveden v jízdních řádech pro danou oblast. V následující tabulce je znázorněna cena jízdného pro zónu 51, dle jednotlivých věkových skupin a je rozdělena časově.

Tab. 2.3 Ceny jízdného

Ceny v Kč pro	Občanské (plné) jízdné	Junioři 6 - 18 let	Žáci a studenti 18 - 26 let	Senioři 65+
Jednotlivé jízdné	10	2	2	2
7 denní jízdné	78	19	19	19
Měsíční jízdné	250	62	62	62
Čtvrtletní jízdné	710	177	177	177

Zdroj: vlastní zpracování dle [10].

V současnosti je jízdné pro žáky a studenty, juniory a seniory dotované státem, proto má sníženou cenu a cestující platí jen 25 % z celkové ceny jízdného. Jednotlivé jízdné se kupuje přímo u řidiče v autobuse a nijak se neoznačuje. Ostatní druhy jízdného se kupují v informační kanceláři na autobusovém nádraží.

Pro jednotlivé věkové skupiny, které mají nárok na zlevněné jízdné, je třeba mít odpovídající průkaz. Junioři se prokazují od 10 let žákovským průkazem, kartou ISIC nebo IDSOK průkazem. Žákovský průkaz nebo IDSOK se dá získat na nádraží a je třeba jej nechat potvrdit ve škole. Poté se přidá fotka a potvrdí se v informační kanceláři na autobusovém nádraží. Průkaz ISIC vyřizuje škola Juniora a jeho založení je zpoplatněno. Průkaz je možno obnovovat zakoupením revalidační známky. Pro žáky a studenty je třeba mít také ISIC nebo žákovský průkaz. Senioři jsou povinni se prokazovat IDSOK průkazem, který si založí v informační kanceláři na nádraží. Při koupi jednotlivé jízdenky u řidiče se platný průkaz předkládá přímo řidiči. Časové jízdenky (na týden, měsíc, čtvrtletí) se kupují v informační kanceláři a je třeba na ně napsat kód z průkazu, jinak je jízdenka neplatná. Časové jízdenky jsou tedy nepřenositelné na jinou osobu a při nástupu do dopravního prostředku se řidiči ukazuje platná jízdenka společně s průkazem.

Speciální skupinu jízdného představují psi a zavazadla. Obě skupiny je možné přepravovat za jednotnou sazbu 5 Kč a lze zakoupit pouze jednotlivé jízdné u řidiče. Dalším časovým jízdným, je speciální roční jízdné pro seniory nad 70 let, které stojí 100 Kč. Senioři nad 70 let se musí opět prokazovat IDSOK průkazem.

Dále je možné v dopravních prostředcích městské hromadné dopravy přepravovat bezplatně kočárky, invalidní vozíky a nákupní tašky na kolečkách. [10]

2.2.4 Linky městské hromadné dopravy

V Přerově je aktuálně 11 autobusových linek, které zajišťují hromadnou dopravu. Linky vedou jak přes město Přerov, tak do příměstských oblastí. Linky městské hromadné dopravy mají čísla: 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 111, 112, 114 a 115. Na autobuse mají linky MHD napsané předčísle 925 a následně konkrétní číslo linky.

Linka 101

Jedná se o autobusovou linku, která spojuje Předmostí, ulici Palackého v Přerově (ulici vedle centra města), autobusové nádraží, nákupní Galerii Přerov, nemocnici a Kozlovice, odkud se zase vrací na autobusové stanoviště. Tato autobusová linka zastavuje dvakrát během dopoledne u OBI. Vytíženost linky 101 je nejvyšší během ranních hodin, kdy jezdí studující z Předmostí do přerovských škol a také pracující do zaměstnání. Vzhledem k tomu, že tato linka má zastávku na ulici Palackého, tak nejčastějším ranním cestujícím z Předmostí do školy, jsou studenti Obchodní akademie, Gymnázia Jakuba Škody a Průmyslové školy. Dále tuhle linku využívají studenti Pedagogické školy, kteří jezdí z Předmostí na autobusové nádraží. Dalšími častými cestujícími jsou pracovníci Meopty, kteří jezdí na zastávku Nemocnice.

V příloze A číslo 1 jsou znázorněny všechny zastávky linky 101. Celkově se jedná o 5 zastávek v Předmostí, 11 zastávek v Přerově a 2 v Kozlovicích. Linka vyjíždí z autobusového nádraží ve směru nemocnice ze zastávky číslo 1 a ve směru Předmostí ze zastávky číslo 3. Celková jízdní délka trasy ze zastávky Předmostí škola, do Kozlovice u pomníku je 29 minut. Tato linka jezdí pouze ve všední dny.

Linka 102

Jedná se o linku, která spojuje městskou část Vinary a Popovice s Přerovem. Tato linka několikrát denně zajíždí ke Kauflandu a ráno jede až k bráně Přerovských strojíren. Zastávku má také u pivovaru, proto je tato linka nejvíce využívána pracujícími. Linka vyjíždí z autobusového stanoviště ve směru Vinary ze zastávky číslo 4 a ve směru Přerovské strojírny ze zastávky číslo 7. Linka má celkově 11 zastávek (viz příloha A číslo 2).

Zastávky této linky jsou relativně blízko centra města a obecně platí, že tato linka je hojně využívána cestujícími přímo z Přerova, protože spojuje nákupní zónu, centrum a autobusové nádraží. Celková vzdálenost od zastávky Vinary restaurace do Přerovské strojírny hlavní brána je 8 kilometrů a je dosažitelná za 25 minut. Problémem této trasy

může být ranní a odpolední špička, kdy se tvoří v ulici Palackého a na městském okruhu dopravní zácpy.

Linka 103

Tato linka má hlavně příměstský charakter. Spojuje příměstské části Henčlov, Lověšice a Újezdec s autobusovým stanovištěm. Linku hojně využívají studenti z příměstských oblastí, aby se dostali do Přerova do škol. Pro žáky základních škol z Lověšic a Újezdce je ideální Základní škola Svisle, která má zastávku přímo na lince 103. Tato linka je relativně vytížená i z důvodu zastávky u obchodní Galerie Přerov. Linka má celkově 16 zastávek včetně nepravidelných zastávek, (viz příloha A číslo 3).

Trasa z městské oblasti Henčlov ze zastávky Náves na autobusové stanoviště je dlouhá 5 kilometrů a trvá přejet 12 minut. Navazující trasa z autobusového stanoviště na zastávku Lověšice točna má délku 8 kilometrů a autobus ji ujede přibližně za 20 minut. Problém může nastat při výjezdu z Přerova na čtyřproudovou silnici směrem na Zlín, kde se často tvoří dopravní kolony. Městská část Újezdec je propojená s autobusovým stanovištěm trasou dlouhou 9 kilometrů a trvá 22 minut. Linka mezi Henčlovem a Újezdcem je dostupná pouze v pracovní dny.

Linka 104

Tato linka má čistě městský charakter. Spojuje Velkou Dlážku, Šířavu, hřbitov a ČSAD. Jedná se „okružní linku“ po Přerově. Tato linka je nejvíce využívaná seniory a nebývá kapacitně vytížená. Také je to linka, která v době ranních a odpoledních špiček mívá největší zpoždění. Jako jediná linka nezajíždí na autobusové stanoviště, (viz příloha A číslo 4).

Linka má 19 zastávek včetně nepravidelných. Trasa z krajní zastávky této linky Velká Dlážka na konečnou zastávku ČSAD STS je dlouhá 8 kilometrů a celkový čas cesty je 23 minut.

Linka 105

Jedná se o okružní linku Přerovem, která je lidově označovaná jako „éčko“. Tato linka přes den přepraví nejvíce občanů města Přerova. Spojuje nemocnici, hřbitov a autobusové stanoviště. Tato linka jezdí přes den v 15-minutovém intervalu a z autobusového nádraží vyjíždí ze zastávky číslo 2. Mezi nepravidelné zastávky této

linky patří příměstská oblast Dluhonice (viz příloha A číslo 5). Okružní jízda z autobusového nádraží kolem města až na zastávku Kojetínská, Tesco trvá 31 minut.

Linka 106

Tato linka je nejkratší ze všech městských linek. Spojuje autobusové nádraží s Kopaninami a je využívána hlavně školáky, kteří se z nádraží potřebují dostat na Základní školu Kopaniny. Linka má pouze 10 zastávek včetně nepravidelných (viz příloha A číslo 6). Trasa z autobusového nádraží až na zastávku Kopaniny ZTŠ je dlouhá 4 kilometry a autobusem je dosažitelná za 10 minut. Jedná se o linku školní, která jezdí pouze ve všední dny a mimo školní prázdniny.

Linka 107

Linka spojuje městské části Žeravice, Penčičky, Čekyni, Předmostí a autobusové stanoviště. Dříve se jednalo o příměstskou linku, ale od roku 2017 je z ní městská linka. Tuto linku využívají hlavně lidé, kteří pracují v Přerově a studenti středních přerovských škol. Linka má celkem 15 zastávek (viz A příloha číslo 7). Trasa ze zastávky Penčice restaurace na autobusové stanoviště je 10 kilometrů dlouhá a je autobusem dosažitelná za 26 minut. Kapacita této linky bývá v ranní špičce naplněna.

Linka 111

Jedná se o linku spojující městské části Dluhonice, Předmostí a Kozlovice s centrem města Přerova (viz příloha A číslo 8). Tato linka má celkem 28 zastávek a výhodou je, že křížuje celé městské centrum. V současnosti byla trasa této linky rozšířena o zastávku Třída generála Janouška, kde nebylo dostatečné pokrytí městskou hromadnou dopravou. Výhodou této linky je celoroční provoz, a to i přes svátky a prázdniny. Ve všední dny je tato linka v provozu až do večerních hodin a také přepraví nejvyšší procento lidí v produktivním věku. Na autobusovém stanovišti autobusy 111 linky, ve směru nemocnice a Kozlovice, vyjíždějí ze zastávky číslo 1 a v obráceném směru na Předmostí jezdí ze zastávky číslo 3.

Linka 112

Linka spojuje městské oblasti Vinary, Lýsky, Popovice, Předmostí, Lověšice a Újezdec s centrem města Přerova. Tato linka jezdí celoročně i v době svátků a prázdnin. Ve všední dny jezdí tato linka i v pozdních večerních hodinách a má celkově 26 zastávek (viz příloha A číslo 9). Nejčastěji je linka využívána seniory a mladistvými,

přesto kapacita dopravního prostředku nebývá naplněna. Je však nutné toto spojení udržovat, z důvodu kvalitní dopravní obslužnosti.

Linka 114

Tato linka je v provozu pouze o víkendu a její trasa je shodná s linkou 104, která jezdí ve všední dny. Pouze u řeky Bečvy je drobná změna zastávek. Opět spojuje zastávku sídliště Kopaniny se zastávkou ČSAD STS. Linka je relativně nová, je v provozu od 1. 1. 2018 a nově zajišťuje i dopravní obsluhu na třídě generála Janouška a Svépomoci III. Linka 114 je v provozu i o svátcích a prázdninách. Tato trasa má celkem 23 zastávek (viz příloha A číslo 10). Tuto trasu využívají nejčastěji obyvatelé města Přerova v sobotních dopoledních hodinách, nebo naopak ve večerních hodinách při návštěvách centra města.

Linka 115

Linka slouží jakožto spojení městské části Dluhonice s centrem města Přerova (viz příloha A číslo 11). Linka jede pouze ve všední dny a bylo na ni nasazeno vozidlo menší kapacity. Linka má celkem 18 zastávek a je opět nejčastěji využívána studenty, kteří navštěvují školská zařízení v Přerově. Linka není plně kapacitně vytižená, proto jezdí pouze 7-krát denně.

2.3 Dopravní obslužnost města Přerov

Dopravní obslužnost ve městě Přerov je na relativně vysoké úrovni, i přes nedostatečnou kapacitu silnic, po kterých je doprava provozována. Díky výše popsaným linkám městské hromadné dopravy, jsou dosažitelná prakticky všechna místa, která běžný občan města potřebuje k uspokojení svých potřeb. O Přerově lze uvést, že jsou zde dva konkurenceschopné druhy dopravy, a to městská hromadná doprava a osobní automobilová doprava. Dále je ve městě síť cyklostezek, díky kterým je dosažitelné městské centrum a rekreační zařízení v okolí.

V současnosti byla posílena síť linek městské hromadné dopravy, přesto však využívání osobních automobilů roste. V roce 2001 v Přerově bylo zaznamenáno 3,78 osob na jeden osobní automobil. O pět let později v roce 2006 bylo zaznamenáno 3,27 osob na jeden automobil. Od roku 2010 počet osob na jeden automobil klesl pod 3. [8]

Problém může nastat v budoucnu, kdy už nebudou silnice nijak schopné pokrýt kapacitu všech motorových dopravních zařízení, díky kterým je doprava provozována.

Co se týče pohybu občanů na kole ve městě, tak je tento způsob dopravy limitován nejenom sítí cyklostezek, ale i ochotou kolo využívat. Při cestě do práce je kolo ochotno využívat asi 23 % občanů, a to pouze v případě kdy občan pracuje a bydlí v tomtéž městě. Ochota využívat kolo také závisí na počasí, na ročním období, a na aktuální náladě občana. Pro porovnání, cestou za sportem je kolo ochotno využívat až 46 % občanů. [8]

2.3.1 Dopravní dostupnost vybraných destinací

Nemocnice Přerov

Nemocnice v Přerově se nachází v okrajové části města a je dobře dosažitelná autem. Nevýhodou je pouze kapacitně nedostačující neplacené parkoviště před bočním vchodem nemocnice (parkování na parkovací hodiny – časově omezeno). Výhodou je možnost vjezdu automobilu přes vrátnici do areálu nemocnice. Tato možnost je vhodná pro osoby se sníženou hybností a jiným zdravotním znevýhodněním. Při opuštění areálu do 15 minut je průjezd automobilu bezplatný. Při využití parkování do vyznačených zón přímo v areálu nemocnice je třeba zaplatit na vrátnici parkovné. Parkovné činí 10 Kč za každou započatou půlhodinu. Výjimku tvoří dárci krve, kteří parkují v areálu nemocnice zdarma.

Druhý způsob dopravy, který je k nemocnici zabezpečen, je využití linek MHD. Přímo před nemocnicí je zastávka Nemocnice brána, na které zastavují linky 101, 105, 111, 112 a 115. Reálně je nemocnice dostupná:

- z Předmostí – ve všední dny od 4:30 každých 20 minut až do 18:00, o víkendech od 8:30 každou hodinu až do 17:30
- z Kozlovic – ve všední dny od 4:30 každé půl hodiny až do 22:00, o víkendech od 7:30 každé 2 hodiny až do 20:30
- z autobusového nádraží – ve všední dny od 4:30 každých 15 minut až do 21:30, o víkendech od 6:20 každé půl hodiny až do 21:00.[12]

Pro Meoptu Přerov platí stejná dopravní obslužnost, jelikož se jedná o stejnou zastávku městské hromadné dopravy, jen v opačném směru. Rozdílem je soukromě vybudované

parkoviště přímo pro pracovníky Meopty Přerov, které svou kapacitou nestačí pokrýt potřeby pracovníků.

Obchodní galerie Přerov

Obchodní galerie má dostačující dopravní pokrytí. Pro osobní dopravu je výhodou zde vybudované soukromé parkoviště přímo pro zákazníky obchodní galerie na střeše centra. Toto parkoviště je bezplatné ve všední dny pro první 3 hodiny návštěvy a o víkendu pro první 4 hodiny návštěvy. Při delším zdržení je stanovena sazba 30 Kč za každou započatou hodinu.

Dostupnost městskou hromadnou dopravou je zajištěna linkami 101, 103, 111 a 112, které mají zastávku Prior přímo vedle hlavního vchodu do galerie. Na tuto zastávku jede ve všední den z autobusového nádraží spoj od 5:15 ráno přibližně každých 15 minut až do 21:00. O víkendu začíná pravidelný spoj v 6:20 a jezdí přibližně každých 30 minut. [12]

Obchodní galerie Přerov je obsluhována častěji osobní automobilovou dopravou, proto se kolem obchodního centra často tvoří krátké kolony. Problémy může způsobit i vjezd a výjezd na parkoviště, který je z pravé strany budovy ve vedlejší ulici, odkud je ztížen výjezd do hlavního směru, vedoucího do centra města.

Nákupní centrum Kasárna

Jedná se o nejnovější nákupní komplex, který se v současnosti stále buduje. Nachází se zde centrální obchod Kaufland, Kik, lékárna a další. Zákazníci obchodní centrum hodnotí jako velmi uspokojivé, vzhledem k menší koncentraci lidí a více míst na parkování.

Centrum je dobře dosažitelné osobní automobilovou dopravou, vzhledem k volně přístupnému neplacenému parkovišti, které má dostatečnou kapacitu.

Nevýhodou je, že zde prakticky není zajištěna dopravní obsluha městskou hromadnou dopravou. Nejbližší autobusová zastávka se nachází téměř 400 metrů směrem k městu. Jedná se o zastávku Želátovská, která je dosažitelná linkami MHD číslo 104, 105, 112, 114 a 115. Autobusy městské hromadné dopravy na tuto zastávku jezdí ve všední dny od 5:20 hodin ráno, každou hodinu až do 22:30 večer. O víkendech je spojení prakticky stejné. [12]

I přes nedostatečnou dopravní obslužnost nákupního centra se jedná o centrum zákazníky oblíbené a také hojně navštěvované seniory, kteří vlastní osobní automobil.

Nákupní park Přerov

Jedná se o nákupní park, kterému opět dominuje velkoobchod Kaufland. Lze uvést, že Nákupní park Přerov nabízí komplexní nákupní služby a je zákazníky oblíbeným a často využívaným.

Nachází se zde velké parkoviště pro osobní automobilovou dopravu, které je bezplatné. Některé parkovací bloky však mohou být využívány jedním automobilem pouze hodinu, jinak hrozí odtažení vozidla. I přes velkokapacitní parkoviště je zde často problém zaparkovat, a to hlavně v páteční odpolední špičce. Tento problém se tvoří hlavně z důvodu odjezdu městských pracovníků mimo město a vzhledem k tomu, že Nákupní park Přerov leží na okraji města, tak bývá využita jeho strategické poloha k „velkým nákupům“.

Nákupní park Přerov je dobře dostupný osobní automobilovou dopravou i městskou hromadnou dopravou. V blízkosti centra se nachází autobusová zastávka Kaufland, která je dosažitelná linkami 102 a 112. Přímé spojení z autobusového stanoviště je možné ve všední dny od 8:15 každou hodinu až do 21:15. O víkendech je spojení totožné. [12]

Školská zařízení

Školská zařízení v Přerově jsou městskou hromadnou dopravou dobře dostupná. V blízkosti každé základní školy (Trávník, Kopaniny, U Tenisu, Svisle, Velká Dlážka, Boženy Němcové, Želátovská a další) je zastávka městské hromadné dopravy. V čase před začátkem vyučování jsou posíleny spoje tak, aby vznikla dostatečná kapacita pro přepravu všech školáků. Stejně tak bývá uzpůsobena dopravní obslužnost v době odpolední špičky přidáním autobusů nazývaných „školák“.

V případě jízdy do základních škol osobním automobilem, jsou v okolí školy volně dostupná veřejná parkoviště. Přesto však je problém v ranní/odpolední špičce nalézt prostor pro zaparkování. Často řidiči osobních automobilů zastaví na přechodech, u chodníků a na krajnicích, aby provedli rychlý nástup/výstup pasažérů automobilu a tím ohroží bezpečnost svou i ostatních účastníků provozu.

V případě studentů středních škol je situace podobná. Střední školy nejsou vybaveny parkovištěm, proto při využití osobní automobilové dopravy se opakuje předchozí situace. Autobusové zastávky městské hromadné dopravy také nejsou tolik dostupné jako v případě škol základních, a proto studenti chodí nejčastěji z autobusového nádraží (případně zastávky Nábřeží) pěšky. Výjimkou je střední Zemědělská škola, která má vlastní autobusovou zastávku přímo před školou, vzhledem ke své poloze v okrajové části města.

Centrum města

Historické i kulturní centrum města Přerova se nachází v blízkosti řeky Bečvy. Samotné centrum je dobře dostupné osobní automobilovou dopravou. V blízkosti všech orgánů státní správy je placené parkoviště, které je zpoplatněno 10 Kč za každou započatou půlhodinu. Problémem může být nedostatečná kapacita parkovacích míst v době odpolední špičky.

Městská hromadná doprava je vedena okolo samotného centra města. Například na Horní náměstí se městskou hromadnou dopravou dopravit nedá, kdežto osobní automobilovou dopravou ano i s možností placeného parkování. Do centra města je možné se dostat ze zastávky Palackého, Nábřeží, U Sokolovny a Bayerova. Zastávku Palackého obsluhují všechny městské linky. Pro cestu do centra je vhodné využít linku číslo 105 neboli „éčko“ která tvoří městský okruh. [12]

2.3.2 Tvorba špiček v Přerově

Kritickou dobou pro průjezd městem Přerov je doba od sedmé ranní po desátou hodinu dopoledne. V tomto čase do města přijíždějí studenti do školních institucí, pracující do práce i senioři do zdravotnických zařízení případně za návštěvou obchodních center.

Dle výsledků sčítání dopravy z ředitelství silnic a dálnic, které proběhlo v roce 2016 (probíhá jednou za 5 let), bylo zjištěno následující dopravní zatížení města Přerov:

- **intenzita zatížení 10 001 až 15 000 vozidel za 24 hodin** – intenzity dosahuje úsek číslo 55 směrem na nájezd na dálnici D1 směrem na Zlín a úsek číslo 55 spojující Přerov a Olomouc směrem od železničního mostu na Kokory,
- **intenzita zatížení 7 001 až 10 000 vozidel za 24 hodin** – intenzity dosahuje úsek číslo 47 směrem na Prosenice a úsek číslo 434 směrem na Radslavice,

- **intenzita zatížení 3 001 až 5 000 vozidel za 24 hodin** – intenzity dosahuje úsek číslo 434 směrem na Troubky, úsek číslo 150 směrem na Rokytnici a směrem na Želatovice,
- **intenzita zatížení 1 001 až 3 000 vozidel za 24 hodin** – intenzity dosahuje úsek číslo 436 směrem na Bochoř a směrem na Lhotku a také úsek číslo 04724 směrem na Prosenice.[11]

Druhá dopravní špička se ve městě Přerov tvoří od třetí hodiny odpolední po pátou večerní, kdy se studenti a pracující přepravují z míst svého předchozího působení do obytných zón.

2.4 SWOT analýza městské hromadné dopravy a osobní automobilové dopravy v Přerově

SWOT analýza byla vytvořena z veřejných informací, které jsou volně dostupné. SWOT analýza popisuje a hodnotí současný stav městské hromadné a osobní automobilové dopravy v Přerově.

Tab. 2.4 SWOT analýza městské hromadné dopravy v Přerově

Silné stránky (S)	Slabé stránky (W)
S1 – Husté pokrytí linkami	W1 – Pevně stanovený jízdní řád
S2 – Ekologické dopravní prostředky	W2 – Pevně stanovené trasy a zastávky
S3 – Ekonomická výhodnost	W3 – Nedostatek soukromí
S4 – Dostupnost bez omezení (věk, zdravotní stav, schopnosti)	W4 – Delší doba přepravy
S5 – Velká kapacita dopravního prostředku	W5 – Nižší komfort (bez klimatizace, rádia)
Příležitosti (O)	Hrozby (T)
O1 – Ekologičtější smýšlení obyvatelstva	T1 – Konkurence (Taxi, Uber)
O2 – Návaznost na příměstskou hromadnou dopravu	T2 – Silniční uzavírky
O3 – Elektronizace jízdenek	T3 – Nedostatek řidičů
O4 – Ekologická omezení individuální automobilové dopravy	T4 – Odejmutí dotací na dopravu
O5 – Speciální dopravní pruhy pro MHD	T5 – Redukce linek

Zdroj: vlastní zpracování.

Tab. 2.5 SWOT analýza osobní automobilové dopravy v Přerově

Silné stránky (S)	Slabé stránky (W)
S1 – Časová flexibilita	W1 – Nedostatek parkovacích míst
S2 – Prostorová flexibilita	W2 – Méně ekologické
S3 – Soukromí	W3 – Potřeba řidičského oprávnění
S4 – Kratší doba přepravy	W4 – Nízká kapacita dopravního prostředku
S5 – Vyšší komfort (klimatizace, rádio)	W5 – Nutnost vlastního dopravního prostředku
Příležitosti (O)	Hrozby (T)
O1 – Ekologičtější dopravní prostředky	T1 – Zvýšení cen pohonných hmot
O2 – Více parkovacích ploch	T2 – Uzavření silnic
O3 – Stavba obchvatů	T3 – Odejmutí řidičského oprávnění
O4 – Nedostatečná síť (v případě výluky některé z linek MHD)	T4 – Přísnější právní ekologická legislativa
O5 – Parkování zdarma	T5 – Cenová nedostupnost dopravního prostředku

Zdroj: vlastní zpracování

Vyhodnocení

SWOT analýza městské hromadné dopravy (vyhodnocení viz příloha číslo 2) a individuální automobilové (vyhodnocení viz příloha číslo 3) dopravy, nabízí rozbor a vyhodnocení současného stavu. Díky vyhodnoceným poznatkům je možno navrhnout alternativní rozvoj.

K silným stránkám městské hromadné dopravy patří hlavně její ekologické dopravní prostředky, které v současnosti jezdí na zemní plyn. Další silnou stránkou je její hromadnost a díky tomu minimální dopravní zatížení města. Naopak mezi slabé stránky městské hromadné dopravy patří hlavně pevně stanovený jízdní řád a tím nutnost uživatelů, dobře si rozvrhnout čas na veškeré aktivity. Další slabou stránkou hromadné dopravy je její delší trvání vzhledem k osobní automobilové dopravě, protože autobusy mají menší výkonnost, zajíždí a čekají na zastávkách, kde dochází ke zdržení. Dále je pro uživatele podstatně méně komfortní než jízda automobilem.

Příležitosti městské hromadné dopravy lze vidět v plynulejší návaznosti na příměstské spoje, které by spolu měly korespondovat, a tím se zvýší celkový podíl městské hromadné dopravy. Hrozbou mohou být konkurenční dopravci, jako jsou taxíky, nebo i omezení nebo úplné stažení státních dotací městské hromadné dopravy.

Silnou stránkou osobní automobilové dopravy je hlavně časová flexibilita, kdy uživatel nemusí předem plánovat čas svých ekonomických a kulturních aktivit a není vázán na žádnou pevnou dobu. Slabou stránkou osobní automobilové dopravy je hlavně nedostatek parkovacích míst ve městě a také nutnost vlastnit automobil, jehož vstupní investice tvoří velmi vysokou částku.

Příležitost pro rozvoj individuální automobilové dopravy je v případě omezování linek městské hromadné dopravy a tím by se mohl razantně zvýšit počet automobilů. Další příležitostí může být vytvoření nových parkovacích míst (soukromých bezplatných parkovišť pro různé instituce). Hrozbou pro osobní automobilovou dopravu jsou „uzavírky cest“, díky kterým se tvoří dlouhé kolony a některá místa jsou poté automobilem prakticky nedostupná. A také je hrozbou ztráta řidičského oprávnění, které je pro mnohé občany důležité i k výkonu povolání.

3 Návrh doporučení za účelem zlepšení současného stavu

Přestože je ve městě Přerov dopravní obslužnost na poměrně vysoké úrovni, tak lze na základě vyhodnocení SWOT analýzy navrhnout několik opatření, která by zlepšila současnou situaci a zkvalitnila služby městské hromadné dopravy a celkové dopravní obslužnosti města Přerova.

Návrh doporučení pro rozvoj městské hromadné dopravy v Přerově:

- zvýšit procento obyvatel, které využívá městskou hromadnou dopravu,
- vytvoření provázanosti linek městské hromadné dopravy a příměstské dopravy,
- zapojení železniční dopravy mezi městské linky,
- elektronické platby jízdenky pro městskou hromadnou dopravu,
- vybudování dopravních pruhů, průjezdných pouze pro MHD,
- omezení vjezdu osobní automobilové dopravy do centra města a vytvoření nových autobusových zastávek, které by pokryly dopravní obslužnost centra města.

Problémem městské hromadné dopravy je její nedostatečná propagace. Obyvatelstvo nezná všechny pozitiva tohoto druhu dopravy (ekologičnost, pohon na plyn, dotace a slevy a další) a proto by současný stav zlepšil sofistikovaný marketingový systém, který by zvýšil povědomí veřejnosti o všech výhodách MHD. Obyvatelé města by měli nenásilnou formou dojít k uvědomění, že případné dopravní špičky a dopravní zátěž ve městě si vytvářejí sami, nadbytečným využíváním osobní automobilové dopravy do míst, kde to není nezbytné. Jedním z návrhu propagace by mohlo být například polepení autobusů hesly: „Šetři své město!, Jezdi se mnou!, Společně šetříme planetu!“ a podobně. Dále by propagaci pomohlo vylepení plakátů s podobnými hesly a podrobnějším popisem výhod hromadné autobusové dopravy na autobusové zastávky a reklamní plochy města.

V důsledku neprovázanosti linek městské hromadné dopravy s příměstskou dopravou, jsou uživatelé často nuceni využívat automobilovou dopravu. Přestože existuje spojení míst jejich bydliště a míst ekonomické aktivity, tak spojení často plynule nenavazuje. Reálně se stává, že městská linka a příměstská linka se míjejí o dvě, tři minuty. Řešením je zkoordinovat časy příjezdů a odjezdů všech linek hromadné dopravy.

Některé městské části Přerova jsou dostupné jak městskou autobusovou dopravou, tak dopravou železniční. Pro mnoho uživatelů je výhodnější využívat železniční dopravu, která má však odlišný systém jízdného i přepravních zón. Pro větší přehlednost by bylo vhodné sjednotit celý systém jízdného v městských částech Přerova. Výhodná by mohla být i univerzální časová jízdenka (na den, týden, měsíc, čtvrtletí, rok), se kterou by mohl uživatel libovolně využívat jak autobusovou, tak železniční dopravu.

Elektronické jízdné funguje již u všech železničních dopravců. Jedná se o internetový systém, ve kterém si může uživatel zakoupit elektronickou jízdenku, pomocí mobilního telefonu. V současnosti v Přerově stále chybí jakákoliv možnost, jak zaplatit za jízdné pomocí kreditní karty. Ani v informační kanceláři na nádraží nelze zakoupit jízdenku kreditní kartou. Vhodné by bylo vytvořit obdobný systém i pro městskou hromadnou dopravu. Dále by bylo vhodné zajistit systém úhrady jednotlivého jízdného formou SMS zprávy. Lze předpokládat, že obzvláště u mladších cestujících by došlo k vysokému užití.

V současnosti, díky uzavření několika ulic a vznikajícím kolonám, byly přechodně vytvořeny speciální pruhy pro městskou hromadnou dopravu. Autobusy, které jezdí v těchto pruzích, se vyhýbají kolonám, a řadí se na světelných křižovatkách před osobní automobily, které jim musejí dát přednost. Tyto pruhy jsou v současnosti pouze v ulici Velká Dlážka, ale v budoucnu by mohly být do dopravního značení zařazeny trvale a tím přispívat k rychlejšímu průjezdu městskou hromadnou dopravou Přerovem.

Již mnoho českých měst má omezený nebo dokonce zakázaný vjezd osobních automobilů do centra města. Centrum je dostupné pouze městskou hromadnou dopravou a tím je i pro chodce bezpečnější. V Přerově je centrum dostupné pouze osobní automobilovou dopravou a má zde vybudované placené parkoviště. Pro rozvoj městské hromadné dopravy je doporučujícím návrhem, vybudovat v centru několik autobusových zastávek, které by obsluhovaly městské linky a omezit, nebo úplně zakázat, vjezd osobních automobilů. V současnosti přímo v centru (náměstí Tomáše Garrigue Masaryka, Žerotínovo náměstí a další) není žádná autobusová zastávka, ty se nachází pouze v přilehlých ulicích.

Návrh doporučení pro rozvoj dopravní obslužnosti v Přerově:

- zvýšení kapacity bezplatného parkoviště vedle nemocnice,
- vytvoření autobusové zastávky v blízkosti nákupního centra Kasárna,

- rozšíření linek MHD k dopravní obsluze Nákupního parku Přerov,
- tvorba bezplatných parkovišť v okolí centra Přerova.

V blízkosti nemocnice je jediné neplacené parkoviště, které je kapacitně nedostačující. Lidé, kteří se chtějí do nemocnice dostat osobní automobilovou dopravou, musí často parkovat na placeném parkovišti v areálu nemocnice, které lze využít pouze při krátké návštěvě. V případě delšího pobytu musejí hledat místo pro zaparkování v přilehlých sídlištích. Pro rozvoj dopravní obslužnosti městské nemocnice je vhodné vybudovat kapacitně větší parkoviště.

Nově vybudované Nákupní centrum Kasárna, nemá v současnosti blízkou zastávku. Nejbližší zastávka je od centra vzdálená asi 400 metrů, což je pro zákazníky přílišná vzdálenost. Většina zákazníků jezdí do nákupního centra osobní automobilovou dopravou. Proto, v zájmu kvalitnější dopravní obsluhy města, by měla být přímo u centra vybudována nová autobusová zastávka. Obsluhovat ji mohou stávající linky MHD, které v okolí projíždějí.

Nákupní park Přerov se potýká s problémem nedostatečné dopravní obsluhy městské hromadné dopravy. Městské linky, na zastávku u Nákupního parku, jezdí pouze jednou za hodinu, což je pro frekventované nákupní centrum nedostačující. Navrhovaná dopravní obsluha nákupního centra MHD je každých 30 minut, vzhledem k tomu, že okolím projíždějí linky, které spojují Přerov město a Předmostí.

V celém centru města Přerova se nachází pouze placená parkoviště, která nepokrývají poptávku po parkovacích místech. Většina občanů tento problém řeší tak, že parkují na vzdálenějších bezplatných parkovištích nebo v sídlištních zónách města a do centra chodí pěšky. Což není vhodné řešení pro občany se sníženou hybností nebo pro seniory. V případě zachování současné situace (kdy v blízkosti není zastávka městské hromadné dopravy) je doporučením pro zvýšení dopravní obsluhy města rozšíření parkovacích ploch pro osobní automobilovou dopravu.

Praktická část bakalářské práce popisovala městskou hromadnou dopravu a celkovou dopravní obslužnost v Přerově. Za pomoci SWOT analýzy analyzovala městskou hromadnou dopravu a osobní automobilovou dopravu v Přerově. Díky vyhodnocené SWOT analýze bylo v závěrečné části navrženo několik řešení, která by vedla ke zvýšení dopravní obslužnosti Přerova a rozvoji městské hromadné dopravy.

Závěr

Kvalitní dopravní obslužnost města a dostatečně rozsáhlá síť městské hromadné dopravy je jedním z nejdůležitějších faktorů ovlivňujících trvalý rozvoj města a uspokojování potřeb obyvatel. Jedná se o nástroj k uspokojení jak ekonomických, tak společenských i osobních potřeb obyvatel.

Hlavním cílem bakalářské práce bylo analyzovat dopravní obslužnost města Přerov v rámci městské hromadné dopravy a navrhnout doporučení ke zlepšení současného stavu.

V rámci popsání a analýzy současného stavu, byla dopravní obslužnost i městská hromadná doprava vyhodnocena jakožto funkční systém, který vyhovuje potřebám obyvatel, přestože je limitován strukturou a polohou města.

Hlavní výhodou městské hromadné dopravy je její ekonomičnost, hromadnost a rozsáhlá síť linek, díky které je obyvatelům dostupné prakticky celé město. Kvalita této služby se neustále zvedá a díky státním dotacím je finančně dostupná prakticky všem lidem. Dle vyhodnocení SWOT analýzy je největším problémem, že uživatelé jsou vázáni na jízdní řády autobusových linek a dopravní prostředky nejsou tolik komfortní, jako osobní automobily. Cesta městskou hromadnou dopravou je z časového hlediska delší, vzhledem k počtu zastávek, ale přesto je pro město a jeho obyvatele výhodnější. Díky provozu linek MHD klesá dopravní zatížení města, což je aktuálně velkým problémem. Mnoho občanů si však neuvědomuje výhody plynoucí z využívání městské hromadné dopravy a dávají přednost osobním automobilům.

V návrhu doporučení za účelem zlepšení současného stavu je hlavně zvýšit informovanost mezi občany o ekologických a ekonomických výhodách městské hromadné dopravy, pomocí marketingové kampaně. Kampaň by měla probíhat přímo na dopravních prostředcích, na kterých by byla znázorněna hesla o ekologičnosti a ekologičnosti hromadné dopravy jako takové. Podrobnější popis výhod využívání městské hromadné dopravy by byl dostupný na všech zastávkách.

Pro vyšší využívání městské hromadné dopravy občany a celkovému zvýšení dopravní obslužnosti města Přerova by pomohlo přidat autobusovou zastávku přímo do Nákupního parku Kasárna. V současnosti se nejbližší zastávka nachází téměř 400 metrů od nákupního centra, což je pro mnohé zákazníky nepřijatelné. Dalším návrhem

je snížit interval MHD v dopravní obslužnosti Nákupního parku Přerov. Hodinový interval je pro obyvatele nedostačující, i vzhledem k dopravní obsluze jiných ekonomicky významných území. Nemocnice je obsluhována dostatečně městskou hromadnou dopravou, nedostačující je pouze bezplatná parkovací plocha pro osobní automobily před nemocnicí. Dostatečně je hodnocena i dopravní obslužnost školských zařízení i samotného centra města.

Návrhem pro snížení dopravního zatížení města a zvýšení využívání městské hromadné dopravy, je uzavřít centrum (náměstí Tomáše Garrigue Masaryka, Žerotínovo náměstí a další) osobní automobilovou dopravu. Předtím by však musela být vybudována parkoviště v okrajových částech města a posílen systém linek MHD.

V rámci analýzy současného stavu byly odhaleny drobné nedostatky v dopravní obslužnosti vybraných destinací i drobné nedostatky v systému městské hromadné dopravy. Celkově však lze uvést, že dopravní obslužnost města Přerova i systém městské hromadné dopravy je dostačující a fungující, přesto je zde stále prostor na vylepšení.

Soupis bibliografických citací

Tištěné zdroje

- [1] VOŽENÍLEK, Vít a Vladimír STRAKOŠ. *City logistics. Dopravní problémy města a logistika*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2009. ISBN 978-80-244-2317-3.
- [2] ZELENÝ, Lubomír. *Osobní přeprava*. Praha: ASPI, 2007. ISBN 9788073572662.
- [3] PASTOR, Otto a Roman ŠTĚRBA. *Osobní doprava v území a regionech*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005. ISBN 80-01-03185-3.
- [4] DRDLA, Pavel. *Technologie a řízení dopravy - městská hromadná doprava*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2005. ISBN 80-7194-804-7.
- [5] Přerov: Město Přerov, *Přerov: povídání o městě*. 2000. ISBN 80-238-6173-5.
- [6] DRECHSLER, Aleš, Věra FIŠMISTROVÁ a Jiří LAPÁČEK. *Dějiny města Přerova v datech*. Přerov: Město Přerov, 2006. ISBN 80-239-7202-2.

Internetové zdroje

- [7] *Statutární město Přerov* [online]. Přerov: magistrát města Přerova, 2019 [cit. 2019-04-14]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/>
- [8] *Český statistický úřad* [online]. Praha: česká republika, 2019 [cit. 2019-04-14]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/regionalni-data-ve-verejne-databazi>
- [9] *Koordinátor integrovaného dopravního systému Olomouckého kraje* [online]. Olomouc: IDSOK, 2019 [cit. 2019-04-14]. Dostupné z: <https://www.kidsok.cz/>
- [10] *Městská autobusová doprava Přerov* [online]. Přerov: ARRIVA MORAVA, 2019 [cit. 2019-04-14]. Dostupné z: <http://www.mhdprerov.cz/>
- [11] *Celostátní sčítání dopravy 2016* [online]. Brno: Ředitelství silnic a dálnic, 2016 [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: <http://scitani2016.rsd.cz/>
- [12] *Jízdní řády: IDOS* [online]. Praha: MARFA, 2018 [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: <https://jizdnirady.idnes.cz/prerov/spojeni>

Seznam zkratk a značek

MHD	městská hromadná doprava
ČSAD	Československá automobilová doprava

Terminologie

SWOT analýza

SWOT analýza je primární univerzální analytická technika která, definuje silné a slabé stránky dopravní obslužnosti, možné příležitosti k dalšímu rozvoji a posílení systému. Určuje možná ohrožení v systému fungování dopravní obslužnosti, její význam je celkové shrnutí vnitřních a vnějších faktorů, které ovlivňují celý systém.

Písmena zkratky SWOT znamenají: S - Strengths (Silné stránky), W - Weaknesses (Slabé stránky), O - Opportunities (Příležitosti), T - Threats (Hrozby).

Seznam tabulek a ilustrací

Seznam tabulek

Tab. 2.1 Počet obyvatel města Přerova.....	35
Tab. 2.2 Počet nezaměstnaných ve městě Přerov	36
Tab. 2.3 Ceny jízdného	39
Tab. 2.4 SWOT analýza městské hromadné dopravy v Přerově	48
Tab. 2.5 SWOT analýza osobní automobilové dopravy v Přerově	49

Seznam schémat

Schéma 1.1 Rozdělení dopravní obslužnosti	14
---	----

Seznam obrázků

Obr. 1.1 Tranzitní linka.....	30
Obr. 1.2 Radiální linka.....	31
Obr. 1.3 Okružní linka	31
Obr. 1.4 Smyčková linka	31
Obr. 1.5 Tangenciální linka	32
Obr. 1.6 Osmičková linka	32
Obr. 2.1 Město Přerov.....	33
Obr. 2.2 Zóna číslo 51	37
Obr. 2.3 Vozidla MHD ve městě Přerov	38

Seznam grafů

Graf 2.1 Počet obyvatel ve městě Přerov.....	35
--	----

Seznam příloh

- Příloha A Linky MHD v Přerově
- Příloha B Vyhodnocení SWOT analýzy městské hromadné dopravy v Přerově
- Příloha C Vyhodnocení SWOT analýzy osobní automobilové dopravy v Přerově

Linka MHD č. 101



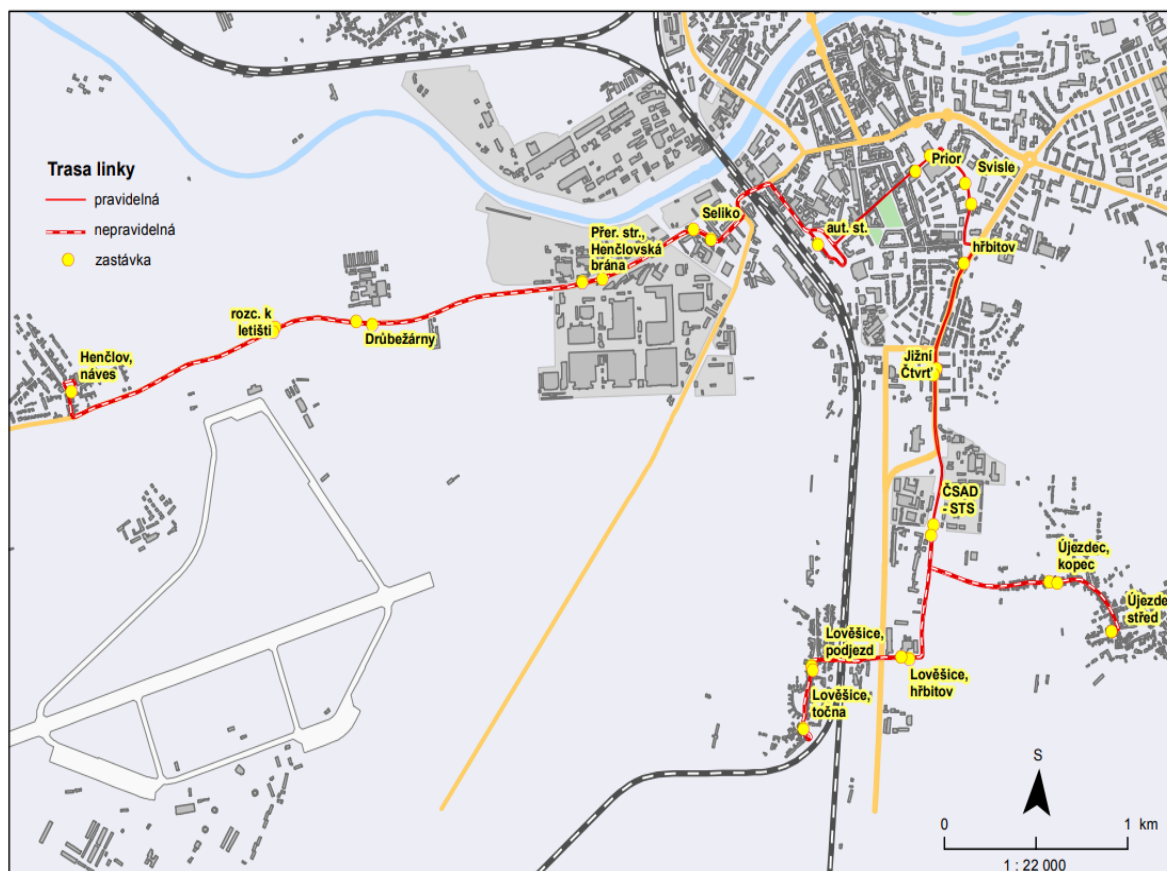
Zdroj: dostupné z [10]

Linka MHD č. 102



Zdroj: dostupné z [10]

Linka MHD č. 103



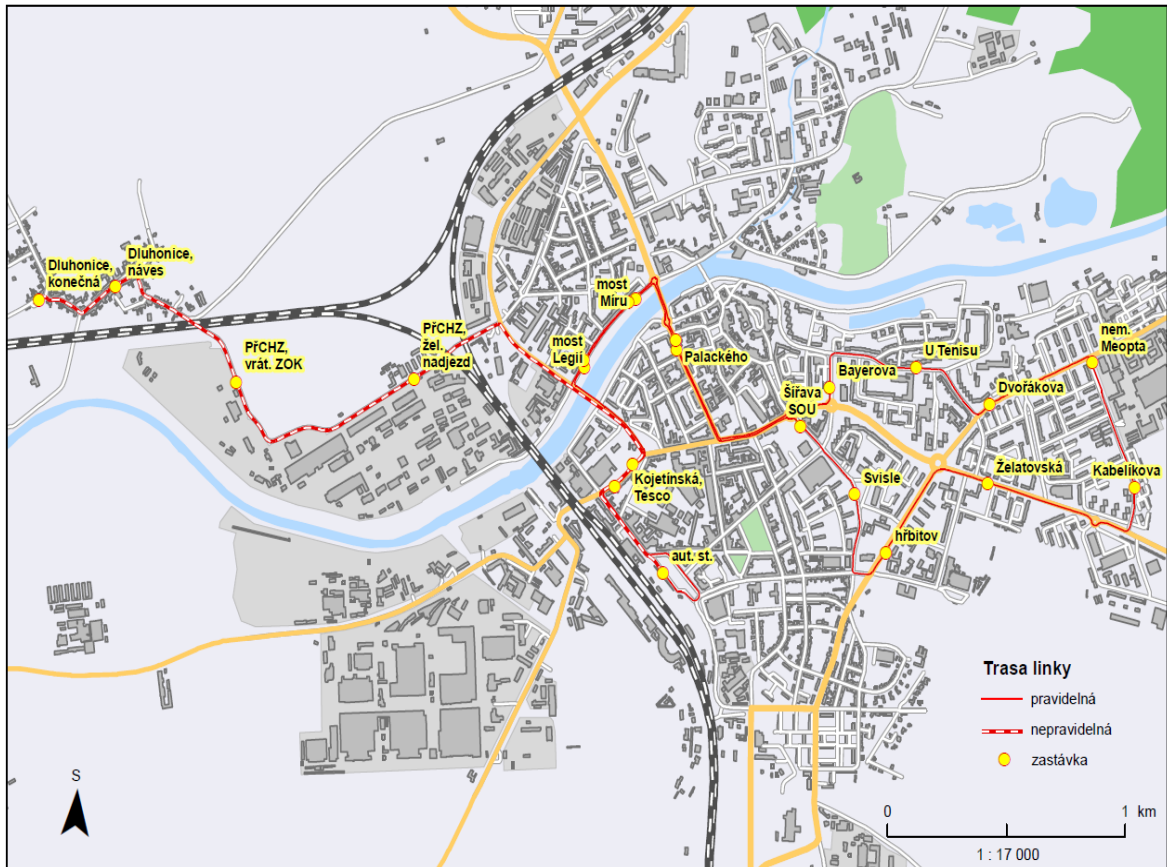
Zdroj: dostupné z [10]

Linka MHD č. 104



Zdroj: dostupné z [10]

Linka MHD č. 105



Zdroj: dostupné z [10]

Linka MHD č. 106



Trasa linky

— pravidelná

— nepravidelná

● zastávka



0

1 km

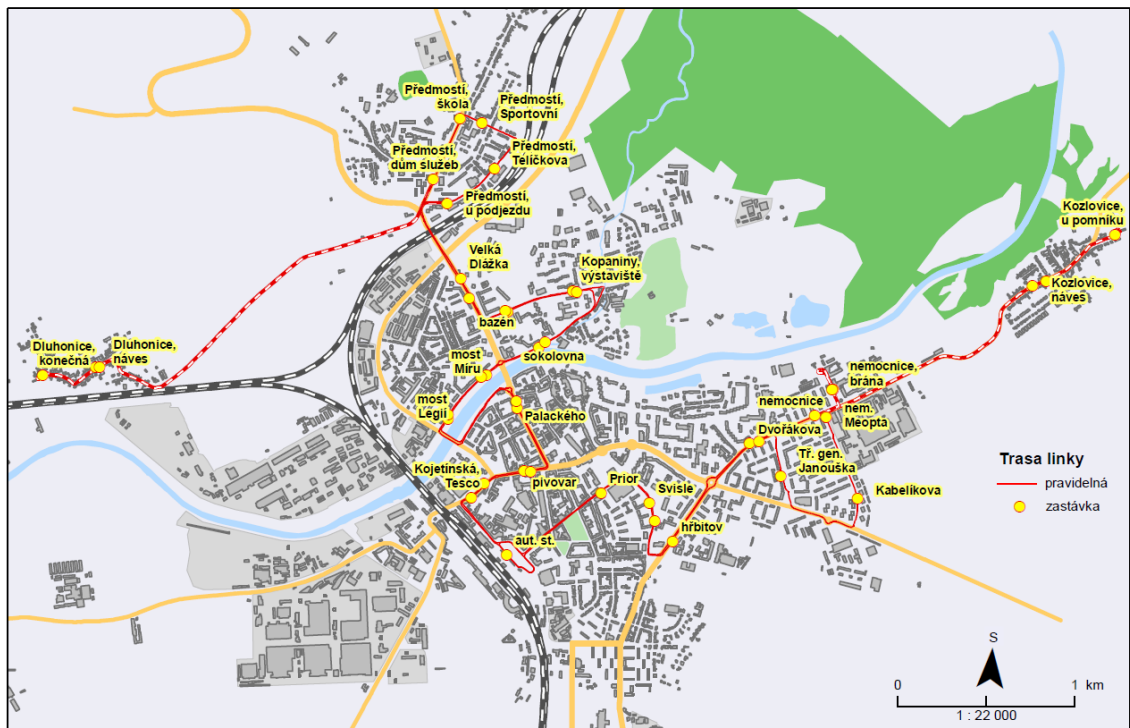
1 : 8 000

Linka MHD č. 107



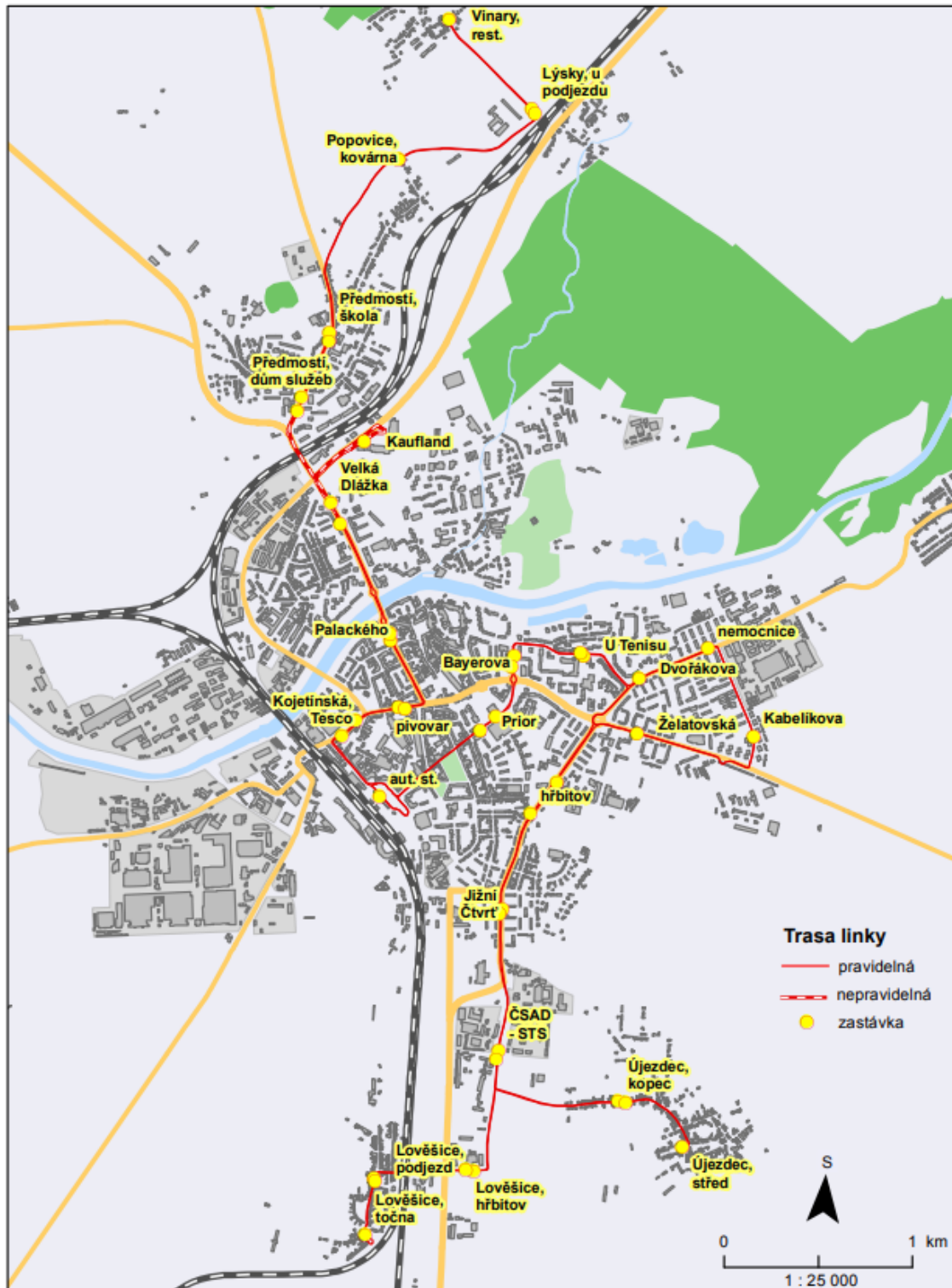
Zdroj: dostupné z [10]

Linka MHD č. 111



Zdroj: dostupné z [10]

Linka MHD č. 112



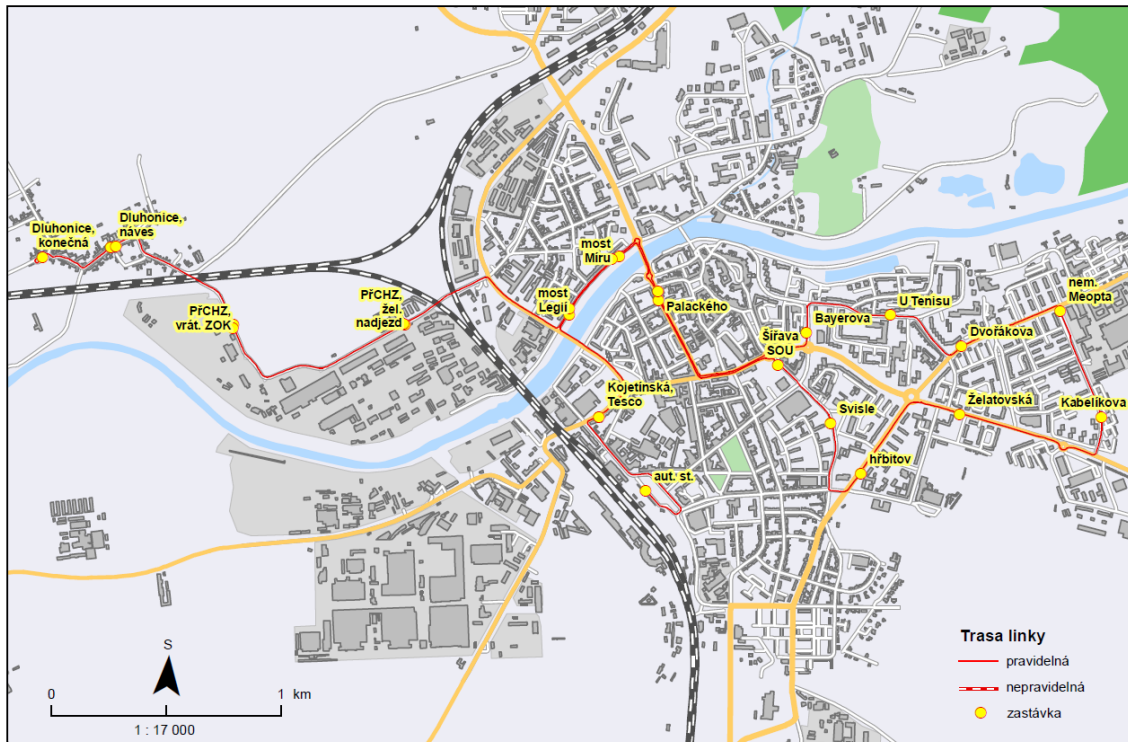
Zdroj: dostupné z [10]

Linka MHD č. 114



Zdroj: dostupné z [10]

Linka MHD č. 115



Zdroj: dostupné z [10]

Vyhodnocení SWOT analýzy – městská hromadná doprava v Přerově

	S1	S2	S3	S4	S5	W1	W2	W3	W4	W5	Součet	Pořadí
O1	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0	4	5.
O2	+	0	*	+	*	*	+	0	*	0	10	1. - 2.
O3	0	*	*	*	0	0	0	+	0	*	6	4.
O4	*	+	0	0	+	0	*	0	+	+	10	1. - 2.
O5	+	0	+	0	0	*	+	0	+	0	9	3.
T1	/	0	-	/	/	0	/	-	/	/	-14	1.
T2	/	0	0	0	0	/	-	0	/	0	-7	4.
T3	-	0	-	0	0	0	0	0	0	-	-3	5.
T4	/	/	/	0	/	-	0	0	0	-	-10	3.
T5	0	-	/	-	-	/	-	-	/	0	-11	2.
Součet	-2	2	-2	0	0	-3	1	0	-1	-1		
Pořadí	4. - 5.	1.	4. - 5.	2. - 3.	2. - 3.	1.	5	4.	2.-3.	2.-3.		

Vysvětlivky:

+	silná pozitivní vazba	(+ 2 body)
*	pozitivní vazba	(+1 bod)
0	žádný vzájemný vztah	(0 bodů)
-	negativní vazba	(- 1 bod)
/	silně negativní vazba	(-2 body)

Pořadí důležitosti faktorů městské hromadné dopravy v Přerově:

Pořadí důležitosti silných stránek

1. S1 Husté pokrytí linkami
2. S4 Dostupnost bez omezení (věk, zdravotní stav, schopnosti)
3. S3 Ekonomická výhodnost
4. S5 Velká kapacita dopravního prostředku
5. S2 Ekologické dopravní prostředky

Pořadí závažnosti slabých stránek

1. W1 Pevně stanovený jízdní řád
2. W2 Pevně stanovené trasy a zastávky
3. W5 Nižší komfort (bez klimatizace, rádia)
4. - 5. W3 Nedostatek soukromí
4. - 5. W4 Delší doba přepravy

Pořadí důležitosti příležitostí

1. O2 Návaznost na příměstskou hromadnou dopravu
2. O1 Ekologičtější smýšlení obyvatelstva
3. O4 Ekologická omezení individuální automobilové dopravy
4. - 5. O3 Elektronizace jízdenek

4. - 5. O5 Speciální dopravní pruhy pro MHD

Pořadí závažnosti hrozeb

- 1. T4** Odejmutí dotací na dopravu
- 2. T5** Redukce linek
- 3. T1** Konkurence (Taxi, Uber..)
- 4. T2** Silniční uzavírky
- 5. T3** Nedostatek řidičů

Vyhodnocení SWOT analýzy – osobní automobilová doprava v Přerově

	S1	S2	S3	S4	S5	W1	W2	W3	W4	W5	Součet	Pořadí
O1	0	0	0	0	0	0	+	0	*	*	4	5.
O2	*	*	*	+	0	+	0	*	*	0	9	2.
O3	*	*	0	+	*	0	0	0	0	0	5	4.
O4	+	+	+	+	+	0	*	*	*	*	14	1.
O5	*	*	0	0	+	+	0	0	0	+	8	3.
T1	0	0	0	0	-	/	/	0	/	-	-8	3.
T2	/	/	0	/	-	/	0	-	/	-	-13	1.
T3	-	/	0	/	-	/	0	/	-	0	-11	2.
T4	0	0	-	-	0	0	/	0	0	/	-6	5.
T5	0	-	0	-	-	-	-	0	0	/	-7	4.
Součet	2	0	2	0	1	-3	-2	-1	-2	-2		
Pořadí	1. - 2.	4. - 5.	1. - 2.	4. - 5.	3.	1.	2. - 4.	5.	2. - 4.	2. - 4.		

Vysvětlivky:

+	silná pozitivní vazba	(+ 2 body)
*	pozitivní vazba	(+1 bod)
0	žádný vzájemný vztah	(0 bodů)
-	negativní vazba	(- 1 bod)
/	silně negativní vazba	(-2 body)

Pořadí důležitosti faktorů individuální automobilové dopravy v Přerově:

Pořadí důležitosti silných stránek

1. S1 Časová flexibilita
2. S2 Prostorová flexibilita
3. S4 Kratší doba přepravy
4. S5 Vyšší komfort (klimatizace, rádio)
5. S3 Soukromí

Pořadí závažnosti slabých stránek

1. W1 Nedostatek parkovacích míst
2. W5 Nutnost vlastního dopravního prostředku
3. W3 Potřeba řidičského oprávnění
4. - 5. W2 Méně ekologická
4. - 5. W4 Nízká kapacita dopravního prostředku

Pořadí důležitosti příležitostí

1. O2 Více parkovacích ploch
2. O5 Parkování zdarma
3. O3 Stavba obchvatů
4. O4 Nedostatečná síť (v případě výluky některé z linek MHD)

5. O1 Ekologičtější dopravní prostředky

Pořadí závažnosti hrozeb

- 1. T3** Odejmutí řidičského oprávnění
- 2. T2** Uzavření silnic
- 3. T1** Zvýšení cen pohonných hmot
- 4. T5** Cenová nedostupnost dopravního prostředku
- 5. T4** Přísnější právní ekologická legislativa

Autor (vypracoval)	Renáta Sedláková
Název BP	Dopravní obslužnost města Přerov
Studijní obor	DOL
Rok obhajoby BP	2019
Počet stran	47
Počet příloh	3
Vedoucí BP	doc. Ing. Josef Kubík Ph.D.
Oponent BP	
Anotace	<p>Bakalářská práce se zaměřuje na dopravní obslužnost města Přerov s důrazem na městskou hromadnou dopravu. Cílem práce je analyzovat dopravní obslužnost v rámci městské hromadné dopravy a navrhnout doporučení ke zlepšení současného stavu. Teoretická část popisuje východiska z oblasti městské hromadné dopravy a dopravní obslužnosti, její vymezení a jednotlivé přístupy k řešení. Dále se zaměřuje na charakterizování městské hromadné dopravy, její historii, vývoj, pojmy, charakteristické znaky. Praktická část popisuje dopravní obslužnost města Přerov s důrazem na městskou hromadnou dopravu, kterou analyzuje a hodnotí pomocí SWOT analýzy. Na základě vyhodnocení SWOT analýzy dle zvolených kritérií, jsou navržena doporučení pro zlepšení současného stavu.</p>
Klíčová slova	dopravní obslužnost, Přerov, městská hromadná doprava, integrovaný dopravní systém, dopravce, Olomoucký kraj, zákazník
Místo uložení	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově

<p>Signatura</p>	
-------------------------	--