Univerzita Karlova

Filozofická fakulta

Katedra sociologie

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Dmitrii Shabalin

HODNOTA LIDSKÉHO FAKTORU V ROZVOJI DOPRAVY V PRAZE

THE EFFECT OF HUMAN FACTOR ON THE PRAGUE TRANSPORT SYSTÉM'S DEVELOPMENT

Praha 2024

Vedoucí práce: Mgr. Jan Sládek, PhD.

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval svému vedoucímu Mgr. Janu Sládkovi, PhD., za podporu pří psáni diplomové práce, důležité připomínky a cenné rady. Mé poděkování patří také Mgr. Evě Richter, Ph.D., která mě významně podpořila při definování přesného zaměření mého výzkumu a stanovení jeho hlavních cílů.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně, že jsem řádně citoval všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 17.04.2024 Dmitrii Shabalin

Abstrakt

Tato diplomová práce je zaměřena na téma městské mobility obyvatel Prahy. V první části je provedena analýza historického a současného vývoje výzkumu městské mobility, počínaje Chicagskou školou sociologie v počátcích 20. století až k aktuálním koncepcím o dopravě ve velkoměstském prostředí. Přestože sociologický výzkum dopravy není vysoce rozšířený, bylo zapotřebí se obrátit i k jiným teoriím, spojeným s výzkumem měst. S pomocí těchto teorií byla stanovena kritéria pro pozorování a hypotézy pro provedení dotazníkového šetření.

Zvláštní pozornost je věnována analýze klíčových motivů ve volbě dopravních prostředků a výzkumu potřeb lidí ve vztahu k dopravě. V druhé části je na základě dat z Institutu plánování a rozvoje Prahy a Dopravního podniku hl. m. Prahy analyzována doprava v Praze s ohledem na různé charakteristiky jejích uživatelů – demografické složení, směry dojížďky, bezpečnostní aspekty a celkovou dostupnost dopravy.

Empirická část práce vychází ze dvou metod: pozorování a dotazníkového šetření. Výzkumné otázky pro pozorování, stejně jako hypotézy pro dotazníkové šetření, byly formulovány s ohledem na teoretické základy a analýzu existujících statistických dat. Pozorování zahrnovalo 29 náhodně vybraných směrů dojížděk, během kterých bylo zkoumáno demografické složení cestujících v MHD, reakce na provozní změny, vytíženost jednotlivých linek a dostupnost dopravy pro osoby s omezenou mobilitou. Dotazníkové šetření bylo zaměřeno na ověření stanovených hypotéz, analýzu vlivu různých faktorů na dopravní preference respondentů a na jejich subjektivní vnímání a hodnocení dopravní situace. V analýze dat byla využita řada metod: analýza hlavních komponent pro extrakci nových syntetických proměnných, analýza kontingenčních tabulek, ordinální logistická regrese.

Klíčová slova: městská doprava, veřejná doprava v Praze, dopravní plánování, dojíždění, volba dopravního prostředku.

Abstrakt

This master's thesis focuses on the topic of urban mobility of the residents of Prague. The first part includes an analysis of the historical and current development of urban mobility research, starting with the Chicago School of Sociology in the early 20th century up to current concepts of transportation in a metropolitan environment. Although sociological research on transportation is not highly widespread, it was necessary to also turn to other theories associated with urban studies. Using these theories, criteria for observation and hypotheses for conducting a survey were established.

Special attention is given to analyzing key motives in the choice of transportation methods and research into people's needs for transport. In the second part, based on data from the Institute for Planning and Development of Prague and the Prague Public Transit Company, transportation in Prague is analyzed concerning various characteristics of its users – demographic composition, commuting directions, safety aspects, and overall accessibility of transport.

The empirical part of the work is based on two methods: observation and a questionnaire survey. Research questions for observation, as well as hypotheses for the questionnaire survey, were formulated based on theoretical foundations and analysis of existing statistical data. The observation included 29 randomly selected commuting routes, during which the demographic composition of public transport passengers, reactions to operational changes, the utilization of individual lines, and the accessibility of transport for people with limited mobility were examined. The questionnaire survey focused on verifying the established hypotheses, analyzing the influence of various factors on respondents' transport preferences, and on their subjective perception and evaluation of the traffic situation. Various methods were used in data analysis: principal component analysis for extracting new synthetic variables, analysis of contingency tables, ordinal logistic regression.

Keywords: urban transport, public transport in Prague, transport planning, commuting, choice of means of transport.

Obsah

Úvod....7
1. Teoretická východiska....9
1.1 Prostorová struktura a doprava v amerických městech....9
1.2 Sociální exkluze a doprava....11
1.3 Rozvoj městské mobility a dopravních politik....13
1.4 Městská doprava v ČR....17
1.5 Shrnutí....19
2. Současný stav dopravy v Praze....21
2.1 Směry dojížďky v Praze....21
2.2 Sociálně demografická struktura uživatelů dopravy....23
2.3 Bezpečnost v pražské dopravě....26
2.4 Dostupnost dopravy....27
3. Výzkumný problém....31
3.1 Výzkumné otázky pro pozorování....31
3.2 Hypotézy pro dotazníkové šetření....33
4. Analýza dopravního systému v Praze....36
4.1 Pozorování....36
4.1.1 Nalezení kritérií pro pozorování....36
4.1.2 Sběr dat (pozorování)....37
4.1.3 Analýza demografického složení cestujících MHD....37
4.1.4 Mimořádnosti v provozu....39
4.1.5 Analýza vytíženosti línek MHD....40
4.1.6 Dostupnost dopravy pro lidí s omezením pohybu....41
4.1.7 Ostatní kritérii....42
4.2 Dotazníkové šetření....43
4.2.1 Proměnné pro dotazování....43
4.2.2 Sběr dat....46
4.2.3 Sociálně demografické charakteristiky vzorku respondentů....47
4.2.4 Vliv délky jízdy na preferenci dopravního prostředku....50
4.2.5 Spokojenost s dopravní situaci v Praze....55
4.2.6 Vliv racionálních parametrů na hodnocení dopravní situaci....62
4.2.7 Vliv životních podmínek na hodnocení dopravy....67
4.3 Shrnutí a diskuze....68
4.3.1 Objektivní charakteristiky dopravy v Praze....68
4.3.2 Subjektivní charakteristiky dopravy v Praze....70
Závěr....72
Seznam použité literatury a pramenů....74
Příloha – dotazník spokojenosti obyvatel Prahy s dopravní situací....77
Seznam zkratek....81
Seznam tabulek....82
Seznam grafů....82

Úvod

Městská dopravní politika směřuje k usnadnění a zvýšení efektivity pohybu obyvatel ve městech. Od samotného vzniku dopravy se principy plánování v této oblasti neustále vyvíjejí, především díky technickému pokroku. Vznik spalovacích motorů a automobilů výrazně ovlivnil projektování ulic a silnic ve velkoměstech. V minulosti, zejména ve 20. století, se země západní Evropy a USA zaměřovaly především na rozvoj osobní dopravy. To vedlo k rozšiřování silniční sítě a zanedbání pozemní veřejné dopravy, což následně přispělo k dopravním problémům.

Nicméně v devadesátých letech 20. století byl přístup k veřejné dopravě přehodnocen a v současné době vyspělé země usilují o změnu dopravních návyků ve prospěch masového využívání veřejné dopravy. V Československu a ostatních zemích bývalého Východního bloku nebyly osobní automobily považovány za běžnou součást životního stylu. V roce 1989 v Československu jezdilo 2,5 milionu aut, což odpovídalo přibližně 160 automobilů na 1000 obyvatel. V roce 2020 se však tento počet zvýšil na 6 milionů registrovaných osobních vozidel v České republice, což představuje 571 automobilů na 1000 obyvatel (Dolejský, 2021). Velký nárůst počtu osobních automobilů vedl k vytížení městských ulic, nedostatku parkovacích míst a celkovému zhoršení dopravní přístupnosti ve městech. Magistráty evropských velkoměst byly vynuceny hledat nové přístupy k řešení dopravních problémů, což pozitivně ovlivňovalo rozvoj veřejné dopravy.

V současné době využívá veřejnou dopravu každý den 46 % obyvatel Prahy, avšak mezi dojíždějícími z předměstí je tento podíl nižší a činí 36 % (Polaď Prahu, 2019, s. 10-11). Hlavním problémem současného dopravního systému je přetíženost jak veřejné dopravy, zejména v centru města, tak městských ulic a silnic z důvodu vysokého počtu automobilů a omezeného prostoru v historických městských čtvrtích. Vzhledem k tomu zní analýza dopravních strategií obyvatel Prahy a mobility různých skupin obyvatelstva jako aktuální téma pro výzkum. Efektivní dopravní plánování může vyřešit problém přetíženosti dopravy a zlepšit dostupnost pražských ulic jak pro chodce, tak pro dopravní prostředky, vylepšit ekologickou situaci v českém hlavním městě.

Výzkumná otázka této práce se týká hodnocení dopravního systému v Praze z hlediska obyvatel: jak je pražský dopravní systém vnímán ze strany obyvatel Prahy, jak plánování městské dopravy odpovídá potřebám obyvatel Prahy? Pro zkoumání současného stavu městské hromadné dopravy (MHD), byla použitá metoda pozorování. Tato metoda umožňuje analyzovat objektivní charakteristiky provozu veřejné dopravy, jako jsou intervaly mezi spoji,

přetíženost linek a demografické složení pasažérů, což poskytuje znalosti o některých pozorovatelných charakteristikách veřejné dopravy v Praze. Bylo také provedeno dotazníkové šetření, aby se zjistily postoje obyvatel Prahy k tomu, jak městská doprava vyhovuje jejich potřebám a jak celkově hodnotí dopravní infrastrukturu.

Cílem práce je posoudit vztah mezi současným směrem dopravního plánování v Praze, aktuální dopravní situací a potřebami obyvatel.

Práce je členěna do čtyř částí. První část představuje zásah do již existujícího pohledu na dopravní problematiku. Sociologie často neklade velký důraz na otázky dopravy, proto jsou zohledněny i teorie zkoumající vedlejší téma – územní členění měst z hlediska nerovnosti a vyloučení obyvatel, což vyvolává dopravní toky mezi částmi města. Hlavními teoriemi, které jsou pak využity při provedení pozorování a dotazování, jsou teorie racionální volby dopravního prostředku Karla Schmeidlera (2010) a pohled Vukana Vučiće (1999), který zkoumal dopravu jako komplexní jev, jež by měl zahrnovat různé způsoby přepravy po městě.

Druhá část se týká analýzy některých statistických informací, které se vztahují k dopravnímu systému v Praze: směry dojížďky obyvatel, demografické charakteristiky uživatelů různých dopravních prostředků, dostupnost dopravy a bezpečnostní aspekty. Tato část je zejména potřebná pro porovnání statistických údajů s informacemi zjištěnými během pozorování a pro analýzu těchto charakteristik během dotazníkového šetření.

Třetí část představuje přípravu k provedení empirického výzkumu – stanovení výzkumných otázek pro pozorování a konstrukci otázek pro dotazníkové šetření na základě teorií a statistických údajů. Poslední část je samotný empirický výzkum, skládající se ze dvou částí – pozorování a dotazníkového šetření. Cílem je zjistit objektivní stav dopravy v Praze a posoudit hodnocení dopravního systému ze strany obyvatel a zjistit faktory, které jej ovlivňují.

1. Teoretická východiska

1.1 Prostorová struktura a doprava v amerických městech

Sociologie zkoumá pojem mobility z dvou hledisek: vertikální a horizontální. Vertikální mobilita se týká změny sociálního statusu jedince ve společnosti a jeho pohybu v rámci sociální struktury, zatímco horizontální mobilita je pohyb jedince bez změny jeho sociální role a statusu, jako je například změna pracovního místa (Sociologická encyklopedie, 2019). V této práci se zaměřuji na otázku dopravy a městské mobility, která má v tomto kontextu odlišný význam a je spojena se sociální mobilitou pouze nepřímo. Prostorová městská mobilita zkoumá každodenní používání dopravních prostředků, účely cest, délku přepravy a dopady mobility obyvatelstva na jejich každodenní život ve městě (Procházková, 2018, s. 119).

Výzkumy v sociologii měst jsou vždy prováděny s důrazem na analýzu struktury města, prostředí a sociálního uspořádání obyvatelstva. Jedna z prvních detailních sociologických analýz městského života je spojena s Chicagskou školou, která považuje města za sociální laboratoře a hlavní prostory lidského jednání. Na začátku 20. století se Ernest Burgess zabýval americkým městem Chicagem a zkoumal její sociální a územní strukturu. Ve svém výzkumu rozdělil město do koncentrických zón, které se vyvíjejí v různých směrech a mají různou intenzitu proměn (Burgess et al., 1925).

Město se nevyvíjí jako jednotný celek, ale každá městská část má svůj vlastní směr rozvoje. Podle Burgessa (1925, s. 36-37) má centrální zóna největší míru rozvoje ve srovnání s ostatními zónami vzhledem k ekonomické situaci, cenám bydlení, dostupnosti městských služeb atd. Centrum města však není statickou jednotkou, stále se rozšiřuje a ekonomický rozvoj se rozprostírá i do okolních městských částí. To zase vede k přesídlování obyvatel z chudších částí do další periferie a zvyšuje sociální napětí v důsledku koncentrace homogenního obyvatelstva v těchto oblastech. Centrum města je místem koncentrace ekonomických, kulturních a rekreačních aktivit. Toto soustředění aktivit vyvolává pohyb obyvatel města, kteří sem dojíždějí za prací, do školy nebo z jiných důvodů.

Teorie koncentrických zón souvisí s představou o trvalém rozložení obyvatelstva do lokálních skupin na základě jejich bydliště. Tato teorie se zaměřuje na zkoumání nerovnosti ve složení obyvatelstva amerických měst. V centru amerických měst té doby se nacházely obchodní a finanční čtvrtě; jedná se o zónu koncentrace pracovních míst pro různé vrstvy obyvatelstva. Bezprostředně kolem centra města se nacházely průmyslové zóny a oblasti obývané chudšími vrstvami. Naopak v předměstských oblastech žili lidé, kteří si mohli dovolit vlastní dům a využívali především osobní automobil, protože veřejná doprava v těchto

předměstích nebyla dostatečně rozvinutá. Tím vzniká situace, kdy bohatší obyvatelé se nepotkali s lidmi z jiných sociálních vrstev a žili odděleně v předměstí. A došlo k vzniku „šedých zón“, ve kterých bydleli lidé, kteří jsou neviditelní pro vyšší sociální vrstvy (Burgess et al., 1925, s. 38).

Chicagská škola nezkoumá dopravní problematiku, ale jde o pokus prozkoumat strukturu amerického města z hlediska funkčního a sociálního rozdělení různých lokalit a částí města. Toto rozdělení, podle mého názoru, vyvolává každodenní dojížďku obyvatel z obytné zóny, ať už z předměstí nebo z tranzitní zóny mezi centrem a periferiemi, směrem z centra k okrajům. Dále lze zohlednit rozvoj dopravních systémů v amerických městech.

Rozvoj dopravy v amerických městech byl výrazně ovlivněn konkurencí mezi různými druhy dopravních prostředků. Na začátku 20. století se tramvajová doprava rychle rozvíjela v době, kdy automobily nebyly ještě masově rozšířené. Tramvajové sítě brzy pokrývaly velká i malá města po celé Americe. Nicméně, s nástupem osobního automobilu a autobusu, tramvaje postupně ztrácely na významu. Auta byla vnímána jako pohodlnější typ dopravy než MHD a autobusy byly v té době považovány za úspornější z hlediska nákladů a provozu než tramvaje (Slater, 1997, s. 50-51). Tento vývoj vyvolal zásadní změnu vzhledu amerických měst a v 30. letech došlo k rozsáhlému obnovení jejich infrastruktury. Vznikaly nové silnice a rozsáhlý systém dálnic, který propojoval různá města, což následně vedlo k trvalému růstu poptávky po automobilech.

Na jedné straně to poskytlo velkému počtu lidí rychlý přístup k přepravě ve městech a po celé Americe. Na druhé straně však vyvolalo závažné dopravní problémy, včetně silničních zácp, nedostatečné infrastruktury (např. parkovacích míst) a zhoršování kvality ovzduší. V důsledku toho se dnes objevují snahy znovu zvážit roli alternativních způsobů dopravy a vznikají plány na obnovení veřejné dopravy v amerických městech. Hlavním problémem je snížený prestiž hromadné dopravy v očích veřejnosti, která ji často spojuje s chudobou a nebezpečím (Jaffe, 2014). Další výzvou je zastaralost infrastruktury, která vyžaduje čas a finanční prostředky na její obnovu.

Sociologie města vychází převážně z Chicaga, a myšlenky o tom, že město je segregováno a různé lokality plní různé funkce, poskytují důležitý kontext pro analýzu dopravy. Města se rozšiřovala v důsledku toho, že lidé začali mít možnost bydlet dostatečně daleko od svého pracovního místa, což vedlo ke rodělení lokalit určených primárně pro bydlení velkého počtu lidí a pro pracovní účely. Americký kontext ale nelze tak přímo aplikovat na Prahu a na jiná města v České republice. V Praze není výrazná segregace obyvatel, jak popisuje Ernest

Burgess pro Chicago – neexistuje tranzitní zóna s výrazným sociálním vyloučením a nelze ani říci, že na předměstí bydlí výhradně lidé ze středních a vyšších socioekonomických tříd. Také nelze tvrdit, že rozvoj městské dopravy je totožný s americkým modelem. MHD v Praze si udržovala svou nejdůležitější roli v přepravě lidí během 20. století. To bylo spojeno s tím, že Československo prožívala čtyřicet let období státního socialismu, což vedlo k řadě negativních následků i oblasti dopravní, včetně nemožnosti svobodně si koupit auto, ale zároveň kvůli tomu má Praha rozsáhlý systém veřejné dopravy, který dnes přepravuje velký počet pasažérů.

1.2 Sociální exkluze a doprava

Doprava může sloužit jako nástroj k pomoci lidem z vyloučených lokalit dostat se do jiných částí města s cílem uspokojit potřeby, které nemohou být uspokojeny v těchto oblastech. Dostupnost nejrozvinutějších částí města pro všechny je klíčovým faktorem pro snížení izolace a segregace mezi obyvateli. Chtěl bych se v této souvislosti zaměřit na vztah mezi sociální nerovností ve městě a fyzickou mobilitou. V 19. století se Charles Booth stal jedním z prvních, kdo se pokusil systematicky studovat problémy chudoby a nerovnosti ve městě. Své výzkumy zaměřil na konkrétní oblasti Londýna a analyzoval jejich ekonomický vývoj a životní podmínky obyvatelstva. Tento výzkum sice neposkytuje podrobný sociologický pohled na sociálně vyloučené lokality, přesto však přináší několik významných poznatků.

Podle výzkumu Charlesa Bootha, nejchudší oblasti města často trpí omezeným přístupem do jiných částí města. Tyto lokality jsou často oddělené od centra a ostatních městských částí fyzickými překážkami, jako jsou železnice, dálnice nebo přírodní bariéry (např. řeky či kopce). Fyzická nedostupnost v těchto lokalitách snižuje ceny nemovitostí, zvyšuje sociální vyloučení a omezuje pohyb obyvatel uvnitř městských hranic (Ferenčuhová, 2013, s. 41).

Z hlediska analýzy dopravy mají sociálně vyloučené lokality často velké potíže s dopravní přístupností, což omezuje přístup obyvatel v těchto lokalitách k ostatním částem města. Důležité je uvědomit si, že ačkoli doprava není hlavním faktorem sociální exkluze, hraje klíčovou roli v usnadňování mobility obyvatel a umožňuje jim dojíždět za prací nebo vzděláním.

Je možné tedy zvážit faktor sociálního vyloučení v kontextu Prahy. Podle definice Agentury pro sociální začleňování (2021), je sociální vyloučení chápáno jako omezení přístupu jednotlivce nebo skupiny lidí ke zdrojům, které jsou běžně dostupné většině společnosti. Jde o vytváření obcí a lokalit s nedostatečným přístupem k základním službám, jako jsou zdravotní

péče, vzdělání a veřejná doprava.

V Praze bylo dle Ministerstva vnitra ČR identifikováno 7 sociálně vyloučených lokalit (Čada, 2015, s. 31). V této souvislosti se lze zaměřit na analýzu polohy těchto lokalit a jejich dopravní dostupnosti. Pro zjištění dopravní situace v těchto oblastech byla využita problémová mapa Institutu plánování a rozvoje (IPR), konkrétně plán udržitelné mobility z roku 2022.

1. Anděl (Praha-5) představuje jednu ze sociálně vyloučených lokalit v centru Prahy, která je však důležitým dopravním uzlem. V porovnání s ostatními sociálně vyloučenými lokalitami v Praze zde existuje výrazně lepší dostupnost dopravních služeb. Tato oblast je vybavena stanicí metra linky B a 10 tramvajovými linkami, které vedou různými směry. Podle problémové mapy IPR však Anděl čelí několika výzvám v oblasti dopravy. Hlavními problémy jsou přetížené ulice a veřejná doprava, což je způsobeno nedostatečnou kapacitou křižovatek pro zvládání provozu. Další problémy se týkají dopravních zácp a dopravních nehod, které vedou ke ztrátě času při cestování v této oblasti.

2. Karlín (Praha-8) je oblast, kterou omezují přírodní a umělé hranice, jako řeka Vltava na severu, kopce na jihu a železnice na západě. Protože se nachází blízko centra města, dopravní služby v této oblasti fungují optimálně. Hlavním problémem v Karlíně je vytíženost ulic a linek městské hromadné dopravy, což způsobuje zpoždění spojů. Existují také některé ulice, které jsou nedostatečně obsluhovány veřejnou dopravou, jako je ulice Pernerova. Podle problémové mapy IPR je zde nedostatečná dostupnost dopravního uzlu Florenc, což souvisí s umístěním tohoto uzlu vzhledem k silnicím a omezenému přístupu z některých ulic (IPR, 2022).

3. Libeň (Praha-8) je lokalitou, která se nachází v relativní vzdálenosti od historického centra Prahy, a proto se dopravní problémy zde projevují více než v předchozích popsaných oblastech. Městská hromadná doprava v této oblasti zahrnuje metro, tramvaje a autobusy, avšak podle problémové mapy IPR tato doprava nedokáže poskytnout spolehlivou službu. V Libni bylo identifikováno pět problémových zón veřejné dopravy a jedenáct problémových zón souvisejících s osobními automobily. Hlavními problémy jsou vysoká vytíženost veřejné dopravy, nedostatečná kapacita křižovatek, časté kolize mezi auty a veřejnou dopravou a špatná dostupnost zastávek MHD.

4. Žižkov (Praha-3) je lokalitou, která čelí dopravním problémům podobným těm v jiných částech města. Mezi hlavní problémy patří vytíženost linek a ulic, nedostatečná dostupnost veřejné dopravy a zdržení vozidel. Jeden ze způsobů, jak tyto problémy řešit, spočívá ve zlepšení provozu příměstských vlaků, zejména linek S, vzhledem k existenci několika železničních tratí v této oblasti. Nicméně, vlakové zastávky a platformy pro pasažéry

zde nejsou dostatečně vyvinuté.

5. Smíchov (Praha-5) je významným místem přitažlivosti pro obyvatele, především díky Smíchovskému nádraží, odkud pravidelně odjíždí mnoho lidí vlakem nebo příměstskými autobusy do měst ve Středočeském kraji. Toto vede k vysokému vytížení městské hromadné dopravy, přičemž dopravní obsluha ve Smíchově je slabší než u nedalekého Anděla. Podle problémové mapy IPR byly v oblasti Smíchova identifikovány hlavní problémy, které zahrnují přetížení metra a MHD, špatnou dostupnost zastávek, vysoký počet dopravních nehod a zácpy způsobené omezenou přepravní kapacitou ulic. Dalším důležitým faktorem je omezený prostor, který snižuje potenciální kapacitu ulic.

6. Vršovice (Praha-10) se potýká s problémy podobnými těm v jiných lokalitách, jako jsou vytížené linky městské hromadné dopravy, absence stanic metra a nízká dostupnost zastávek.

7. Černý Most (Praha-14) patří mezi nejvzdálenější sídliště od centra Prahy, což představuje výzvu z hlediska doby přepravy do centra města. Problémová mapa Institutu plánování a rozvoje hlavního města Prahy (IPR) upozorňuje na nevyhovující infrastrukturu, nepohodlné linky městské hromadné dopravy a častý výskyt dopravních zácp.

Přístup ke kvalitní dopravě je klíčovým faktorem, který ovlivňuje kvalitu městského prostředí. Je důležité, aby lidé žijící v sociálně vyloučených lokalitách měli možnost cestovat do prosperujících oblastí. Podle studie o strategii rozvoje okresu Praha-14 (Ropek, Valihrach, & Cihlář, 2015, s. 35) denně přibližně 12 000 obyvatel této městské části cestuje do centra a dalších částí Prahy za prací nebo studiem. Tato mobilita nejenže zlepšuje životní podmínky obyvatel, ale také nabízí příležitosti k získání práce nebo vzdělání v různých částech města, což má pozitivní dopady na celkovou kvalitu života v Praze-14, kde se nachází jedná ze sociálně vyloučených lokalit.

1.3 Rozvoj městské mobility a dopravních politik

Mobilita obyvatelstva je jedním z nástrojů, jak vyřešit popsané problémy sociální izolace. Pokud člověk má možnost se pohybovat ve městě, má lepší přístup ke městským službám, trhu práce a různým městským aktivitám. Zejména se to týká lidí, kteří mají problémy s mobilitou ze zdravotních nebo jiných důvodů. Efektivní dopravní systém pomáhá lidem realizovat svoje „právo na město“, tedy být aktivním účastníkem městského života. V této části se proto zaměřuji na analýzu vlivu dopravy na každodenní život obyvatel měst z hlediska sociologie.

Britský sociolog John Urry se zabývá specifiky sociální a prostorové mobility ve městech. Podle Urryho (2007) má procházka, jako první forma lidského pohybu, spojitost s mnoha sociálními praktikami. Velké množství lidí, kteří se pohybují pěšky, vytváří dav, který má své vlastní sociální zákony a praktiky. Průvody jsou například jednou z forem protestních aktivit. V minulosti existovala omezení pohybu v určitých oblastech, kde byly procházky zakázány, aby se předešlo spontánním sociálním procesům, jako jsou protesty či neposlušnost. Tato forma kontroly pohybu obyvatelstva se používala v západních městech až do konce 18. století. Dodnes je omezení pěší chůze v některých městech používáno jako nástroj kontroly a zajištění bezpečnosti pro moc – například v moskevském Kremlu, kde je veřejnosti omezen přístup. Je možné říci, že svoboda chodit pěšky v urbanizovaných prostorech, bez strachu z perzekuce nebo omezení, je jedním z výsledků modernizace a liberalizace života ve světě dnešní doby.

Revoluce v oblasti pěších procházek se rozvinula po vzniku chodníků a pouličního osvětlení. Tento vývoj vedl ke zvýšení počtu pěších pohybů lidí, což vyvolalo růst městských podniků, jako jsou obchody, kadeřnictví, restaurace a další. Tím došlo k přehodnocení města jako pouhého místa k bydlení. V současné době je město vnímáno také jako prostor pro procházky, nákupy a odpočinek. Tato revoluce přinesla nové perspektivy pro rozvoj mezilidských interakcí. Pěší tvoří různé sociální třídy a mají různé příjmy, a tak se místa pro pěší stávají lokality setkávání těchto různorodých obyvatel (Urry, 2007).

Vznik nových dopravních prostředků podporoval změny v prostorové mobilitě, umožňující lepší spojení mezi a uvnitř měst. Podle Urryho (2007) byl prvním systémem „mechanizovaného pohybu“ vývoj železničních tratí. Železnice vznikly před automobilem a zásadně ovlivnily paradigma prostorové mobility. Tento nový druh dopravy urychlil sociální procesy, protože lidé strávili méně času při cestování. Vznik železnic byl součástí procesu industrializace, který zásadně změnil společenské uspořádání na konci 19. a začátku 20. století. Urry (2007) poukazuje na to, že zkrácení doby cestování a existence jízdního řádu zvýšily dostupnost dopravy a nutili lidi dodržovat denní program, protože vlaky přijíždějí v přesně určený čas. Tyto změny ovlivnily organizaci lidského života a vedly ke vzniku nových sociálních praktik, jako jsou náhodné rozhovory během čekání na nástupišti. Vzhledem k městskému prostoru se také objevily změny – nádraží a stanice se staly centry přitažlivosti pro velký počet lidí. Jsou to prostory, kde každý den dochází k veřejné komunikaci. Anonymita veřejných prostorů je jedním z důsledků urychlené komunikace a změn v dopravě, denně má každý člověk možnost setkat se a kontaktovat s velkým počtem neznámých lidí, přičemž nejde

většinou o verbální komunikaci. Ulice a veřejná doprava se tak staly specifickým anonymním prostorem, kde dochází k neustálé komunikaci mezi lidmi (Urry, 2007).

Táto práce je zaměřená na výzkum dopravy v rámci města, kde železnice představuje podobu metra, příměstských vlakových linek nebo tramvaje. Vznik těchto forem veřejné dopravy umožnil rozšíření geografického prostoru města. Například Praha se od roku 1960 rozrostla o 308 km^2, což je částečně spojeno i s rozvojem městské hromadné dopravy (MHD). Metro, které je z hlediska výstavby a provozu nejdražší formou městské dopravní infrastruktury, nedokáže držet krok s rychlým rozvojem samotného města. Například v první fázi svého vývoje byly na prvním úseku metra C používány pouze třívozové soupravy (Jančar, 2009), protože zpočátku nebylo metro příliš populárním dopravním prostředkem kvůli omezenému pokrytí. I v současnosti přetrvává podobný problém, jelikož pouze třetina obyvatel denně využívá metro při svých cestách. Druhým typem městské železniční dopravy je tramvaj. Současným směrem v dopravním plánování v Praze je rozvoj tramvajové sítě. Hlavním omezením tramvajové dopravy je využívání kolejnic, což zvyšuje náklady jak na výstavbu, tak na provoz. Proto je výstavba nových tramvajových linek časově i finančně náročnější než otevření autobusových linek.

Třetí trend souvisí s procesem vzniku osobních automobilů a rozvojem silniční sítě pro individuální dopravu. Zavedení železničních tratí bylo spojeno s konceptem rychlé dopravy, umožňující překonávat velké vzdálenosti v co nejkratším čase. Hlavní sociální transformace, spojená s rozvojem automobilů, spočívá v možnosti osobní svobody pohybu a nezávislosti na jízdním řádu a infrastruktuře železnic. Možnost volby trasy, sdílení jízdy s vybranými lidmi nebo schopnost individuálního pohybu významně ovlivnily přístup k cestování. Zvýšený zájem společnosti o automobily a nárůst jejich počtu vedly k významnému rozvoji infrastruktury pro osobní automobily. Auta se proměnila z luxusního zboží na běžný spotřební produkt. Během 20. století se individuální doprava stala dominantní v kapitalistických zemích, což vedlo k vytvoření automobilové kultury, ve které se automobil stal symbolem úspěchu, dopravním prostředkem pro miliony lidí a pro některé základním spotřebním zbožím. Automobil paradoxně přinesl zvýšenou pohyblivost a mobilitu pro velký počet lidí, ale zároveň se stal zdrojem mnoha problémů, včetně dopravních zácp, nedostatku parkovacích míst a znečištění vzduchu (Urry, 2007).

Vukan Vučić se ve své knize „Transportation for Livable Cities“ (1999) zabýval výzkumem dopravy z hlediska efektivity a užitečnosti pro obyvatele. Autor identifikoval problémy, které vznikly v důsledku automobilizace v USA a západní Evropě. Rozšiřování

silnic a výstavba nových parkovacích míst vytlačily chodce z městského prostoru, což vytvářelo nepříznivé podmínky pro lidi s omezenou pohyblivostí, turisty bez osobních automobilů a pro ty, kteří si nemohou dovolit vlastní auto. Tato situace zároveň vedla ke zvýšené poptávce po autech, což dále zhoršovalo problém s množstvím vozidel ve městech. Autor prezentuje svou vlastní koncepci „dopravy pro obyvatelná města“, ve které detailně popisuje konkrétní kroky, které by měly přispět k překonání negativních dopadů automobilizace. Cílem je obnovit město tak, aby bylo vhodné pro všechny.

Jedním možným souborem opatření pro transformaci městské dopravy je implementace udržitelných dopravních politik. Autor navrhuje dva nástroje pro snížení negativních dopadů automobilové dopravy: podpora veřejné dopravy a omezování atraktivnosti osobní dopravy. První nástroj se zaměřuje na zvýšení atraktivity MHD, což může být dosaženo prostřednictvím zkrácení doby cestování, obnovení tras, které jsou nezávislé na dopravních zácpách a nehodách (např. výstavba metra, vytvoření vyhrazených pruhů pro hromadnou dopravu apod.), a také využití cenové politiky jako součásti řešení tohoto problému. Druhý nástroj se týká regulace trhu (zvýšení daní z paliva, omezení parkovacích míst ve městech apod.), což pro tržně orientované ekonomiky není vždy ideálním řešením (Vučić, 1999).

Hlavním principem organizace městské dopravy, podle Vučiće, by měla být koordinace mezi různými druhy dopravy, což je složité dosáhnout v prostorově omezeném prostředí. Integrace různých typů veřejné dopravy by měla zahrnovat sjednocení tarifů, koordinaci jízdních řádů a zajištění efektivity a komfortu při využívání MHD, aby byla MHD přitažlivým způsobem přepravy pro většinu obyvatel města (Vučić, 1999).

Druhá sada nástrojů pro reformu dopravních systémů je zaměřena na ekonomický aspekt. Autor upozorňuje na hlavní motivaci jednotlivců při volbě dopravy ve městě, kterou je přímé náklady spojené se zvoleným způsobem přepravy. Spotřebitelé dopravních služeb často nezohledňují tzv. investiční náklady spojené s vlastnictvím automobilu, jako je pořizovací cena, pojištění apod., ani dopady užívání vozidel na životní prostředí a město jako celek. Důležitou roli v rozhodování o způsobu přepravy hraje také relativní nízká cena jízdy automobilem. Na základě toho vyplývá, že město může využít ekonomické nástroje, jako je zvýšení nákladů na osobní automobilovou dopravu, například zpoplatněním parkování a zavedením poplatků za vjezd do určitých oblastí města. Hlavní výzvou související s těmito opatřeními je jejich nepopularita u obyvatel. Město by mělo tyto ekonomické nástroje aplikovat pouze v případě, kdy existuje efektivní veřejná doprava a dostatečná infrastruktura pro chodce (Vučić, 1999).

V kontextu této práce jsou myšlenky Vučiće klíčové pro formulaci hypotéz a přípravu

dotazníkových otázek zaměřených na studium preferencí dopravních prostředků mezi obyvateli Prahy v závislosti na jejich ekonomickém statusu a částce, kterou utrácejí na každodenní dojížďku do práce nebo školy. Integrace různých druhů dopravy je zkoumána prostřednictvím pozorování, přičemž je kladen důraz na dostupnost dopravních prostředků a efektivitu informačních systémů. Myšlenky Urryho pomáhají prozkoumat faktory, které ovlivňují výběr automobilu jako hlavního dopravního prostředku, což přispívá ke zvýšení automobilizace. Tyto teoretické přístupy jsou využity k definování sociálních a ekonomických aspektů ovlivňujících dopravní preference a chování obyvatel.

1.4 Městská doprava v ČR

V období státního socialismu v Československu bylo městské plánování založeno na socialistických principech, což ovlivnilo nejen systém bydlení, vzhled nově vznikajících sídlišť, ale i dopravní plánování. Osobní automobil nebyl považován za nezbytné zboží pro širokou veřejnost, a proto se především rozvíjel systém veřejné dopravy. Dříve jsem popisoval problémy s dopravou v USA a západní Evropě, které vznikly ve 20. století, s nimiž se Praha spíše nepotkala. V hlavním městě ČR se uchovala rozsáhlá síť tramvajových linek, vybudovalo se metro a dopravní zácpy nebyly tak závažným městským problémem v té době.

Po roce 1989 došlo ke změně ekonomického systému, k privatizaci mnoha nemovitostí a změnil se i pohled na městské plánování, objevil se výrazný nárůst podílu automobilové dopravy. Došlo k proměně prostorové struktury obyvatelstva. Například v Praze 1 v roce 1961 žilo 7 % obyvatel celé Prahy, zatímco v současné době je to pouze 1.8 % (Praha 1: Informace o území, 2022). Příčiny jsou transformace hospodářství, nárůst počtu nemovitostí spojených se soukromými podniky (kanceláře, obchody, hotely atd.), suburbanizace atd. Převážná část obyvatelstva Prahy v současné době bydlí mimo centrum. Největší relativní přírůstek obyvatel (na 1000 lidí) byl zaznamenán v období 2011-2020 ve městských částech Řeporyje, Zličín, Černý most, Březiněves, Horní a Dolní Měcholupy, Uhříněves a celkově v Praze-6 (Slavíček, 2021). Tato tendence vyvolala transformaci městské dopravy, protože poptávka po pohybu v okrajových městských částech výrazně vzrostla.

Český sociolog Karel Schmeidler (2010) se zabývá komplexním pohledem na dopravu z hlediska různých sociálních procesů, které proběhly během posledních několika desetiletí. Jednou z nejlépe studovaných oblastí je vztah mezi demografickými změnami a dopravní politikou. Stárnutí populace je celoevropskou tendencí, která ovlivňuje dopravu. Zásadním faktorem v této souvislosti je vysoká mobilita starších lidí v porovnání s minulostí. Generace

narozená v období „baby boomu“ má zvyk na časté přesuny z místa na místo. Nicméně existují omezení, která brání starším lidem v plné mobilitě, jako jsou finanční omezení (což je v Praze částečně kompenzováno bezplatnou jízdou pro seniory v rámci veřejné dopravy) a zdravotní omezení.

Navzdory těmto problémům mají starší lidé v současnosti vysoký zájem o mobilitu (Schmeidler, 2010, s. 24). Zájmy této velké části populace vedly ke změnám v dopravním plánování, což lze vidět například ve vývoji konstrukce vozidel veřejné dopravy a infrastruktury. Do roku 1992 nebyla žádná stanice metra v Praze vybavena bezbariérovým přístupem, protože to nebylo považováno za důležitý faktor ve stavebnictví dopravy ve 20. století. První výtah byl instalován ve stanici metra „Hlavní nádraží“ a sloužil především cestujícím vlaků, kteří často mají zavazadla, což omezuje jejich pohyb (Metro, 2015). V současné době má pražské metro, podle údajů Dopravního podniku hl. m. Prahy (2022), 46 bezbariérových stanic z celkového počtu 61 stanic. Podobná tendence je viditelná i v ostatních typech veřejné dopravy, kdy jsou autobusové linky kompletně zajištěny nízkopodlažními vozidly a tramvaje zhruba z poloviny (DPP, 2022). Respektování potřeb lidí s omezenou pohyblivostí je jedním z hlavních trendů v současném dopravním plánování.

Schmeidler (2010, s. 27-28) poukazuje na racionální charakter dopravního chování, který se skládá z faktorů rychlosti, ekonomie a bezpečnosti. Tyto faktory jsou objektivními prvky, které ovlivňují rozhodování o volbě způsobu dopravy. Nicméně každý z těchto prvků není stabilní. Například ekonomický faktor může hrát rozhodující roli, pokud je delší cesta výrazně levnější než kratší varianta. Faktor času může být pro člověka důležitější, pokud dražší cesta bude významně rychlejší atd.

Je však důležité zdůraznit, že tato práce se zaměřuje na mobilitu obyvatelstva v rámci jedné městské aglomerace, konkrétně Prahy. V takovém kontextu není cenový faktor nejdůležitější, protože se jedná o přepravu na relativně malé vzdálenosti a ceny jízdného nezávisí na délce cesty v rámci pražských tarifních pásem (s výjimkou jízd z předměstí). V takovém případě je ekonomický faktor částečně neutralizován, jelikož cena jízdného nezávisí na délce cesty uvnitř tarifních pásem města.

Sociální faktory, které ovlivňují dopravu, jsou spojeny s pojmem „normy“. Jedná se o formální normy, které se ve vztahu k dopravě projevují v podobě zákonů a pravidel provozu v městské hromadné dopravě (například zákaz kouření v prostorách metra). Existují také neformální normy, což jsou symboly a neformální pravidla chování, která se liší v různých sociokulturních podmínkách.

Formální pravidla omezují chování lidí při cestování a jsou podporována nástroji sankcí. V Praze patří mezi klíčová pravidla například centrální role tramvajové dopravy. Všichni účastníci provozu jsou povinni respektovat pohyb tramvajových spojů (Rubášová, 2018), které mají dokonce prioritu na přechodech pro chodce, což není obvyklé pravidlo v některých jiných zemích.

V současných koncepcích se chodec považuje za centrální subjekt městské mobility, jehož potřeby jsou klíčové pro architekty a urbanisty při plánování moderního města. Lidé se stávají novým kapitálem pro ekonomickou činnost moderních měst a zapojení obyvatel do společenského života je nezbytnou součástí politiky, což zahrnuje i městskou dopravu. Města musí sloužit jako prostředek ke zvýšení komunikace mezi lidmi, být atraktivní pro turisty a přitažlivá pro obyvatele různých sociálních skupin s různými příjmy. Proto se koncepce udržitelné mobility soustředí na chodce jako na hlavní aktéry pohybu ve městě (Polaď Prahu, 2019).

1.5 Shrnutí

První část práce je věnována teoretickým základům spojeným s výzkumem dopravy ve městě z hlediska sociologie města a městského plánování. Některé z těchto teorií nemají uplatnění v moderních městských procesech. Chicagská škola nabízí přístup, který rozděluje město na určité oblasti, kde lidé žijí nerovnoměrně, ale Praha nemá podobnou strukturu, jak je popsáno Chicagskou školou. Centrum Prahy hraje významnou roli jako zóna přitažlivosti lidí, která tvoří dopravní toky, ale dále nenásleduje tranzitní zóna, která je místem koncentrace sociálního vyloučení.

Dopravní systém ve městě pomáhá lidem ze sociálně vyloučených lokalit zlepšit přístup k městu a dojíždět do částí města, kde jsou koncentrována pracovní místa. Z hlediska tohoto problému je charakteristické, že Praha jako velké město má celkově dostatečně optimální dopravní zajištění různých městských částí, včetně sociálně vyloučených lokalit.

Za hlavní teorii této práce je považována teorie racionální volby dopravního prostředku, která tvrdí, že lidé zvažují ztráty a přínosy při využívání různých typů dopravy a rozhodují se o způsobech přepravy na základě tohoto hodnocení. Ekonomický aspekt zkoumal Vukan Vučić, který považoval nízkou cenu MHD za důležitý aspekt navýšení přitažlivosti veřejné dopravy pro obyvatele města. A naopak, podle jeho názoru má zvýšení nákladů na používání osobních automobilů za cíl snížit úroveň automobilizace ve městech. V empirické části je zohledněn vliv nákladů na každodenní přepravu na volbu dopravního prostředku pro

dojížďku.

Český sociolog Karel Schmeidler psal, že volba dopravního prostředku je založena na vnímání parametrů, jako jsou doba přepravy, finanční náklady na jízdy ve městě a bezpečnost v dopravě z pohledu obyvatel města. Na základě této teorie bylo v dotazníku vytvořeno několik otázek, které zkoumají hodnocení těchto kritérií ze strany pražských obyvatel. Předpokládám tedy, že mezi hodnocením těchto kritérií a volbou dopravního prostředku existuje závislost.

Myšlenky Johna Urryho jsou také důležité pro empirickou část, zejména ty, které se týkají jeho pohledu na automobilovou dopravu. Se vznikem osobních aut došlo, podle jeho názoru, k „osvobození člověka“, ke zvyšování mobility lidí. Dotazování tedy zohledňuje faktory, které vedou k volbě právě tohoto způsobu přepravy.

2. Současný stav dopravy v Praze

Doprava v Praze je zajišťována širokou škálou dopravních prostředků, včetně MHD, osobních vozidel, pěšího pohybu a dalších možností. Pro vypracování metodologické části této práce je nezbytné podrobně popsat současné využívání pražské dopravy. Tento popis je založen na statistických údajích získaných od dopravního podniku a úřadů.

Jedním z klíčových aspektů, který je analyzován, jsou dopravní toky v Praze. Tyto toky představují soubor směrů, kterými se obyvatelé města každodenně pohybují – například z domova do práce během pracovních dnů a do různých oblastí města o víkendech. Jednou z výzev tohoto výzkumu je velká variabilita těchto dopravních směrů, zejména během víkendů, kdy se v Praze koná řada různých událostí a aktivit v různých částech města.

V této práci je kladen důraz na analýzu veřejné dopravy, kterou je považována za nejefektivnější způsob pohybu po městě. Neměla by však být opomenuta ani role automobilové dopravy, která je v Praze rovněž široce využívána. Je prozkoumána sociálně-demografická struktura cestujících v MHD a řidičů osobních automobilů s cílem zjistit charakteristické rysy obou těchto skupin.

Dalším aspektem, který je nezbytné vzít v úvahu, je bezpečnost dopravy, která se skládá z mnoha komponentů, včetně dopravních nehod, trestných činů souvisejících s dopravou, prostředí v dopravních prostředcích a na zastávkách, zejména ve večerních a nočních hodinách, a subjektivních názorů cestujících na bezpečnostní situaci během jízdy. Bezpečnostní klima a snaha minimalizovat počet nehod jsou součástí efektivity dopravy. Vysoký standard bezpečnosti může zvýšit atraktivitu veřejné dopravy a tím přispět ke zlepšení dopravní situace v Praze snížením počtu aut na pražských ulicích.

Posledním důležitým faktorem, který je v této části práce zkoumán, je přístup k dopravní infrastruktuře. Ve městě existují specifické normy pro dopravní dostupnost. Co se týče veřejné dopravy, její dostupnost zahrnuje vzdálenost zastávek od místa bydliště a přístupnost dopravy pro osoby s omezenou schopností pohybu. Pokud jde o osobní dopravu, je klíčová dostupnost parkovacích míst. Tento aspekt může omezit možnost používání automobilů, zejména v centru města.

2.1 Směry dojížďky v Praze

Zóny vyjíždění a dojíždění jsou v kontextu výzkumu dopravy klíčovými kritérii pro provedení pozorování v Praze s cílem prozkoumat objektivní charakteristiky dopravního systému.

Denně dojíždí do pražských pracovišť přibližně 496 tisíc osob a k nim se přidává dalších 163 tisíc studentů dojíždějících do škol v Praze (ČSÚ, 2023). Tyto statistiky nezahrnují náhodné jízdy, například jízdy turistů nebo cesty bez konkrétního cíle, jako je zaměstnání. To znamená, že skutečný počet přepravených osob je vyšší. Většina lidí (56 %), kteří dojíždějí do práce, žije v jiném administrativním obvodu Prahy než jejich pracoviště. Z toho vyplývá, že doba dojíždění bývá často poměrně dlouhá. Naopak cesta do školy je obvykle kratší a často probíhá v rámci jednoho obvodu. Ze Středočeského kraje do Prahy podle údajů ČSÚ (2011) každý den dojížděl ještě kolem 100 tisíc lidí navíc.

Prvním kritériem, které lze zohlednit v této souvislosti, je koncentrace pracovních míst v pražských městských částech, protože lokality s velkým počtem pracovišť pravděpodobně představují místa přitažlivosti pro každodenní cesty obyvatel Prahy. Centrální část Prahy (zahrnující městské části: Praha 1, 2, 3, 4 a 5) vykazuje největší přitažlivost pro obyvatele z ostatních městských částí (ČSÚ, 2019). Tato centrální oblast tedy pravděpodobně představuje hlavní zónu přitažlivosti, kam směřuje většina dojíždějících. Existuje však možnost, že někteří obyvatelé se pohybují primárně v rámci svého obvodu, což by naznačovalo, že tyto části města nepůsobí jako přitažlivé zóny pro lidi z jiných oblastí, a proto lze zohlednit kolik lidí bydlí v historickém centru.

Při pohledu na historické centrum, konkrétně Prahu 1 a Prahu 2, je zřejmé, že zde bydlí pouze malý počet obyvatel. Například v Praze 1 v r. 2011 bydlelo 29 tisíc lidí (ČSÚ, 2019), což naznačuje, že většina pracovních míst je obsazena pracovními silami z jiných městských částí. To znamená, že pravděpodobně většina pracujících v historickém centru jsou lidé, kteří dojíždějí z jiných městských částí. I když v ostatních MČ blízko centra je počet obyvatel vyšší, je stále nedostatečný k naplnění všech pracovních míst. Takže lze předpokládat, že objem dojíždějících do těchto centrálních částí je výrazný.

Zóny vyjížďky jsou typicky charakterizovány nižším počtem pracovních míst a relativně velkým počtem obyvatel. Jedná se především o okrajové obvody jako jsou Praha 17 (25 000 obyvatel), Praha 18 (20 000 obyvatel), Praha 14 (47 000 obyvatel), Praha 12 (57 000 obyvatel) (ČSÚ, 2019). V těchto městských částech převažují panelová sídliště s vysokou hustotou obyvatelstva, ale s omezeným počtem pracovních míst. Proto obyvatelé často hledají zaměstnání mimo své bydliště. Toto platí i pro další panelová sídliště umístěná v různých městských částech (např. Bohnice, Prosek atd.).

Určení zón vyjížďky a dojížďky je důležitým bodem pro stanovení směru jízdy během pozorování. Byl použit přístup k určení těchto zón na základě počtu obyvatel v různých

městských částech a počtu pracovních míst, protože dostupné statistiky ohledně konkrétního směru každodenního pohybu obyvatelstva Prahy jsou staré více než 20 let (ČSÚ, 2001). Podle mého názoru se struktura města od tohoto období změnila, a s tím se mohla změnit i mobilita lidí.

V souvislosti s tím, byly určeny městské části, které během pozorování slouží jako výchozí (zóny vyjížďky) a konečné (zóny dojížďky) body cesty. Konečnými body tedy jsou MČ Praha 1, Praha 2, Praha 3, Praha 4 a Praha 5; respektive ostatní městské části jsou považovány za výchozí body cest. S pomocí generátoru náhodných čísel byly stanoveny konkrétní cesty pro pozorování:

- Bohnice – Smíchov
- Podbaba – Václavské náměstí
- Prosek – Pankrác
- Modřany – Flora
- Řepy – náměstí Míru
- Flora – Holešovice (pro noční cestu)
- Záběhlice – Florenc
- Václavské náměstí – Jesenice (pro cestu do předměstí)
- Anděl – Kladno (pro cestu do předměstí)

Stojí za zmínku, že tyto směry jízd nejsou určeny jednosměrně; jsou pozorovány cesty v obou směrech. V ranních hodinách se jedná o cesty směrem od okrajů Prahy do centra a naopak. Hlavním nedostatkem této metody je, že neexistuje možnost pokrýt pozorováním všechny možné směry dojížďky, neboť směrů pohybu obyvatel je mnohem více než ty, které jsou uvedeny výše. Další problém je spojen s tím, že není možné prozkoumat náhodné cesty bez konkrétního cíle práce nebo studia, což snižuje přesnost stanovení konkrétních tras pro pozorování. V Praze totiž dopravu využívají například turisté nebo místní obyvatelé pro cesty do lokalit jiných než pracovních.

Konkrétní postup realizace metody pozorování je uveden ve čtvrté části práce.

2.2 Sociálně demografická struktura uživatelů dopravy

Rozhodovací proces týkající se volby dopravního prostředku je ovlivněn mnoha faktory, včetně sociálního statusu obyvatele. Osoby s podprůměrnými příjmy, mladí lidé a důchodci si často nemohou dovolit koupit vlastní auto. Jako alternativní řešení proto často volí veřejnou dopravu. V následující části textu jsou zkoumány rozdíly mezi uživateli veřejné

dopravy a automobilisty.

Hlavním rozlišujícím faktorem v konzumaci dopravních služeb je geografické umístění bydliště jednotlivců. V rámci Prahy je většina přepravy realizována prostřednictvím městské hromadné dopravy a pěší chůze, což odráží kompaktnost města umožňující dosažení mnoha destinací pěšky. V rámci této práce není ale zohledněná pěší chůze, je zkoumáno především používání různých typů vozidel. Využívání veřejné dopravy je v Praze nejrozšířenějším způsobem pohybu, s 38 % populace, která tuto formu přepravy pravidelně využívá (TSK hl. m. Prahy, 2022, s. 18).

Do analýzy je zahrnut také Středočeský kraj, protože mezi Prahou a tímto regionem probíhá intenzivní pohyb. Podíl uživatelů MHD v rámci přepravní bilance Středočeského kraje klesá na 29 % (TSK hl. m. Prahy, 2022, s. 19). Tento fakt není pro evropská města neobvyklý, jelikož volba dopravního prostředku je závislá na několika proměnných, mezi které patří doba jízdy, cena, pohodlí a rychlost. Při cestách z periferie se jak doba jízdy, tak cena zvyšují, což snižuje atraktivitu veřejné dopravy, zatímco rychlost cestování osobním vozidlem v porovnání s MHD narůstá.

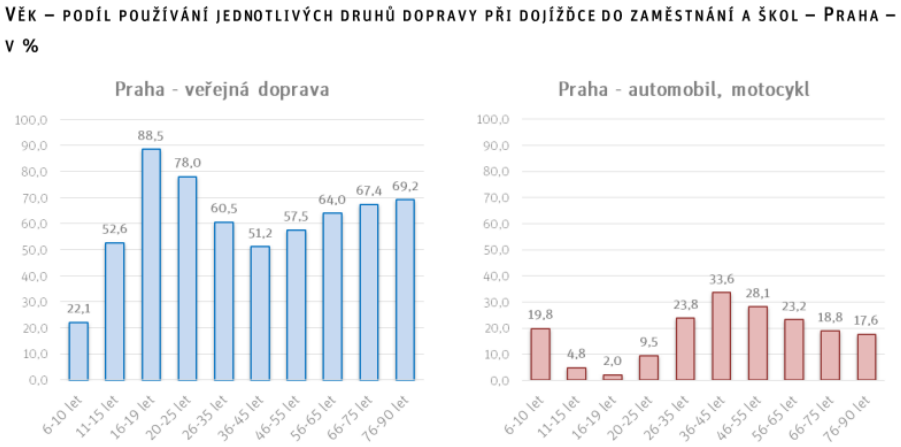
Dalším faktorem ovlivňujícím volbu automobilu obyvateli předměstí Prahy je omezená infrastruktura MHD. Praha disponuje rozsáhlým systémem veřejné dopravy, který nabízí vyšší rychlost, lepší dostupnost zastávek a relativně nízké jízdné, což přitahuje obyvatele z různých sociálních skupin. Naproti tomu Středočeský kraj se vyznačuje nižší hustotou obyvatelstva, což pro MHD znamená nižší efektivitu, delší intervaly mezi jednotlivými spoji a omezenou schopnost poskytovat kvalitní dopravní služby pro všechny oblasti. To vede k tomu, že osobní automobily dominují v přepravní bilanci mezi Středočeským krajem a Prahou, s podílem 58 % uskutečněných cest (TSK hl. m. Prahy, 2022, s. 19).

Dalším faktorem ovlivňujícím dopravní preference v Praze a jejím okolí je gender. Ačkoliv by v moderní společnosti genderový faktor neměl hrát v mobilitě obyvatelstva významnou roli, stále lze identifikovat určité rozdíly mezi dopravními preferencemi mužů a žen. Je však důležité zdůraznit, že tento rozdíl není výrazný. Podíl mužů, kteří cestují autem, činí 30 %, zatímco u žen je to 15 %. Nicméně veřejnou dopravu v rámci Prahy využívá více než 50 % obyvatel v obou skupinách (IPR, 2018, s. 15).

Jedním z nejvýraznějších faktorů ovlivňujících dopravní chování obyvatel Prahy je věk (IPR, 2018, s. 23). Nejedná se o lineární závislost, jak je vidět na obrázku 1, ale je zřejmé, že podíl uživatelů osobních automobilů je mezi mladšími obyvateli nejnižší. Lidé středního věku častěji preferují osobní dopravu pro své každodenní cesty, zatímco u seniorů lze pozorovat

pokles využívání individuální automobilové dopravy.

Co se týče využívání MHD, situace je opačná: mladí lidé tuto formu dopravy preferují nejvíce. Domnívám se, že tato tendence může být ovlivněna rozdíly v příjmech mezi mladými a lidmi ve středním věku, stejně jako specifickými životními návyky a stylem, které se liší v závislosti na věku.



Obrázek 1 (zdroj: „Dopravní chování 2. Analýza Prahy a Středočeského kraje“, IPR, 2018, s. 23).

Klíčový rozdíl ve volbě dopravního prostředku souvisí s postavením jednotlivce na pracovním trhu. V Praze jsou zaměstnavatelé jedinou skupinou, která dává přednost automobilům pro své každodenní cesty. Mezi ostatními skupinami, jako jsou OSVČ a zaměstnanci, je upřednostňována veřejná doprava. Je však důležité poznamenat, že skupina zaměstnavatelů není tak početná jako skupina pracovníků a lidí s jiným typem zaměstnání, a proto je jejich dopad na celkový provoz menší (IPR, 2018, s. 17).

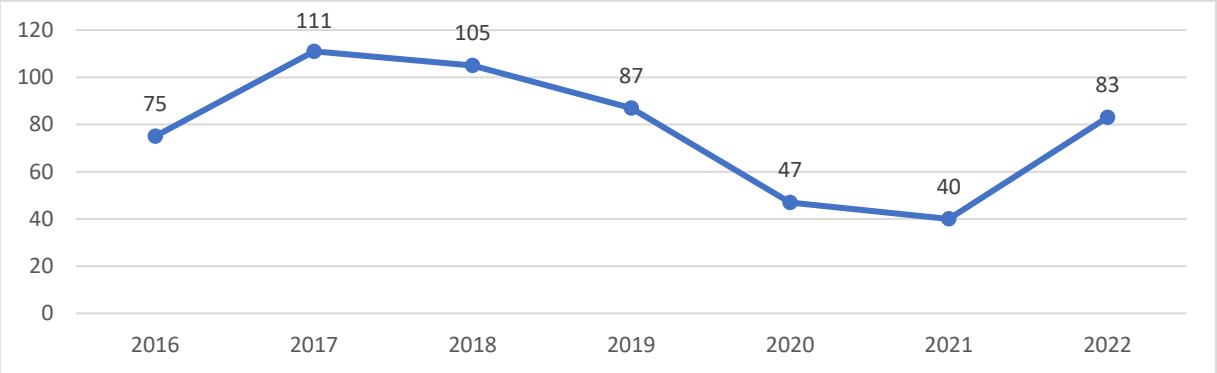
Současně lze identifikovat rozdíly v příjmech mezi pasažéry MHD a uživateli osobních automobilů. Průměrný příjem uživatele MHD v Praze je 36 000 Kč, zatímco u řidičů osobních automobilů je to 44 000 Kč. V oblasti vzdělání je výrazný rozdíl mezi lidmi se základním vzděláním, z nichž přibližně 80 % upřednostňuje MHD, a ostatními skupinami, kde je tento podíl mezi 56–63 % (IPR, 2018, s. 33).

Lze tedy poznamenat, že existuje určitý rozdíl mezi lidmi, kteří volí různé způsoby přepravy. Uživatel automobilové dopravy v aglomeraci Prahy je pravděpodobně muž ve středním věku s nadprůměrnými příjmy, bydlící dost daleko od svého pracovního místa, možná v předměstí. Pasažéři MHD představují rozmanitější skupinu; může to být muž i žena v mladším nebo starším věku s menšími příjmy než lidé jezdící autem, pravděpodobně bydlící v Praze. Tato informace je důležitá jak pro pozorování, kterým lze ověřit tyto předpoklady, tak pro stanovení vzorku v rámci dotazování.

2.3 Bezpečnost v pražské dopravě

Bezpečnostní faktor v dopravě je komplexní, zahrnující jak statistiky dopravních nehod, tak úroveň bezpečnosti v dopravním prostředí a frekvenci trestné činnosti v dopravě. Dopravní podnik (2023) uvádí statistiky kolizí mezi tramvajemi a chodci. Dle grafu 1 je patrné, že v letech 2020 a 2021 došlo k výraznému poklesu tohoto druhu nehod. Přesto nelze bez další analýzy dospět k závěru, že se jedná o trend směřující k zvyšování bezpečnosti veřejné dopravy. Tato data je třeba interpretovat v kontextu pandemie koronaviru, během které došlo k prudkému snížení počtu cestujících v tramvajích a celkového počtu lidí na ulicích.

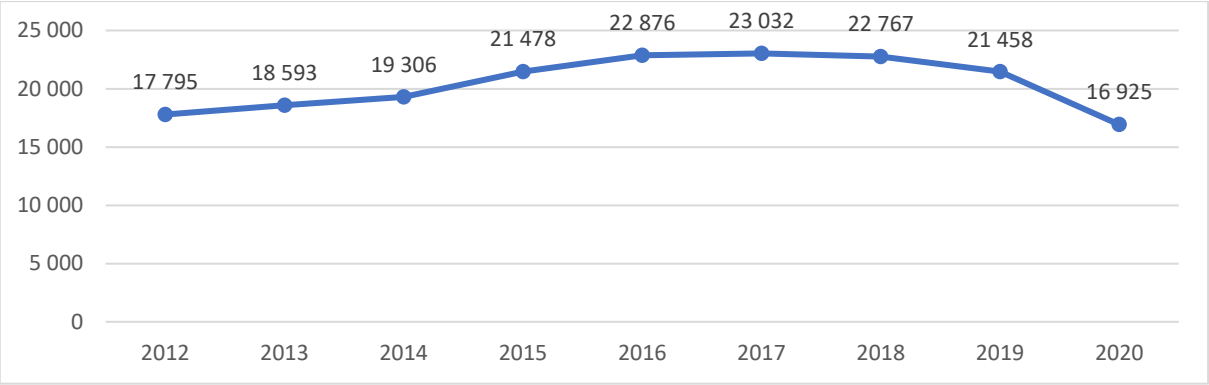
Oproti předchozím letům přinesl rok 2022, jak ilustruje graf, zvýšení počtu střetů mezi tramvajemi a chodci. Je třeba zdůraznit, že většina těchto incidentů pro pěší smrtelné nebezpečí nepředstavovala. Jen malá část těchto incidentů měla smrtelné následky – v roce 2022 došlo k úmrtí čtyř lidí následkem takových nehod (DPP, 2023).



Graf 1: Celkový počet srážek tramvají s chodci
(Zdroj: „DPP loni zaznamenal 83 srážek tramvají s chodci, čtyři případy skončily smrtí“, DPP, 2023)

Celková statistika nehod je zobrazena v grafu č. 2. Podle mého názoru je obtížné identifikovat jasné trendy v této oblasti. Počet dopravních nehod v Praze kontinuálně rostl až do roku 2017, pak následoval mírný pokles. Data z r. 2020 jsou méně relevantní kvůli vlivu pandemie.

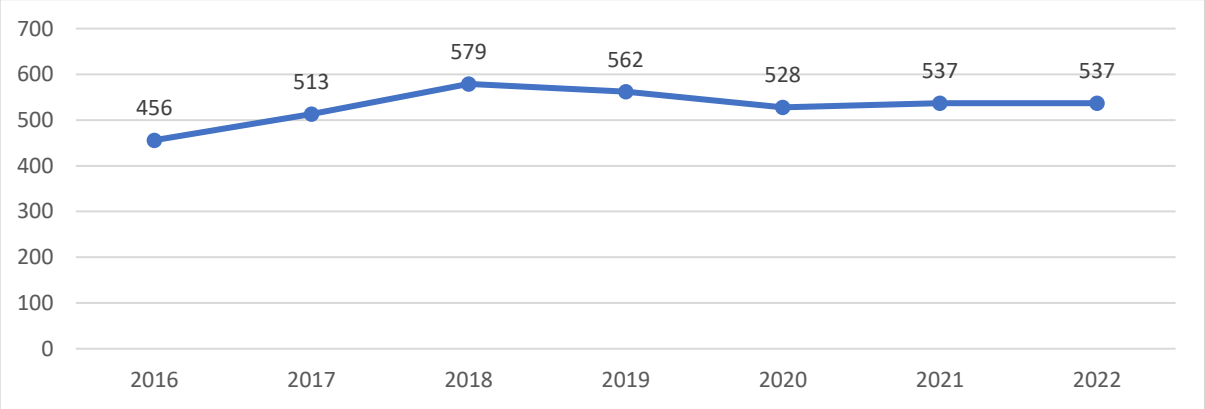
Centrum dopravního výzkumu identifikovalo hlavní příčiny těchto nehod na území Prahy. Mezi ně patří rozptýlení řidičů během jízdy, nesprávné parkování, zejména na křižovatkách, chodci nerespektující přednost tramvají a porušování stanovených rychlostních limitů. Pozitivní trend, který lze pozorovat, spočívá ve snižování počtu těžce zraněných v důsledku dopravních nehod – tento počet klesl z 236 v roce 2012 na 114 v roce 2019 (Praha.eu, 2020). Tento vývoj naznačuje možné zlepšení v oblasti bezpečnosti provozu dopravy.



Graf 2: Počet nehod v Praze (vývoj v čase)
(zdroj: „Nehodovost v Praze“, Praha.eu, 2020)

Druhým klíčovým faktorem, který ovlivňuje bezpečnost v dopravě, je výskyt trestných činů spojených s řízením automobilů. V případě jízdy automobilem se obecně jedná o řízení pod vlivem alkoholu nebo návykových látek a překračování rychlostních limitů, což může vést k poškození majetku, zdravotním újmám nebo dokonce k úmrtím. I když je počet trestných činů v Praze spojených s dopravním chováním za posledních sedm let relativně stabilní (viz graf 3), od roku 2016 je patrný celkový nárůst těchto událostí (Policie.cz, 2023).

Bohužel, podrobné statistiky specifikující typy těchto trestných činů nejsou dostupné, stejně tak chybí data o trestné činnosti v rámci městské hromadné dopravy. Tuto skutečnost je třeba zahrnout do dotazníkového šetření, kde se lze zeptat na zkušeností respondentů s trestnými činy ve veřejné dopravě, incidenty a celkového vnímání bezpečnosti v pražském dopravním systému.



Graf 3: Počet trestních činů v dopravě
(zdroj: „Mapa kriminality“, Policie.cz, 2023)

2.4 Dostupnost dopravy

Pro zajištění kvalitních dopravních služeb je třeba, aby městské obyvatelstvo mělo optimální přístup k dopravní infrastruktuře. Městská hromadná doprava je nejefektivnějším

způsobem přepravy většího počtu osob, a proto je důležité se soustředit na dostupnost právě tohoto typu dopravy. Přístup k veřejné dopravě je určován dvěma hlavními faktory: umístěním zastávek a dostupností dopravních prostředků. První zahrnuje jak vzdálenost zastávek od bydliště, která by neměla přesáhnout 500 metrů, tak i pohodlí přestupu mezi různými linkami MHD. Dostupnost vozidel spočívá v přítomnosti nízkopodlažních vozidel MHD a výtahů ve stanicích metra pro osoby s omezenou mobilitou.

Dostupnost zastávek je klíčovým kritériem při analýze časových ztrát spojených s pěší přístupností k zastávce a čekáním na konkrétní spoj. V tomto kontextu je nutné rozlišovat analýzu tohoto faktoru podle různých typů MHD, jelikož se situace pro každý z nich liší. V Praze se za magistrální dopravu považuje kolejová doprava (tramvaje a metro), která se vyznačuje kratšími intervaly mezi spoji, relativně vysokou rychlostí a přepravní kapacitou (zejména u metra). Rozvoj kolejové dopravy však vyžaduje větší investice do infrastruktury, a proto je rozložení tramvajové sítě a metra na území Prahy nerovnoměrné. Centrum města je uzlem různých linek metra a tramvají, kde je dopravní síť co nejhustěji koncentrována. Podle dat Pražské Integrované Dopravy (PID, 2023) o poloze zastávek MHD v městských částech Praha 1 a Praha 2 má převážná většina domácností a firem zastávku v dosahu do 5 minut chůze (více než 90 %). Je také třeba poznamenat, že intervaly mezi tramvajovými spoji v centru Prahy jsou nejkratší, což je dáno velkým počtem linek, které se vzájemně doplňují. Okrajové oblasti se v tomto ohledu liší od centra města. Zde je vidět prodloužení průměrné doby přepravy od místa bydliště nebo práce k nejbližší zastávce. Tramvajové linky na periferii Prahy nejsou tak husté, což zvyšuje význam autobusů jak na okrajích Prahy, tak i v odlehlejších oblastech. Autobusová doprava v Praze ovšem není považována za magistrální a má spíše sekundární charakter. Její intervaly jsou obvykle delší než u metra a tramvají. Přesto jsou všechny městské části zajištěny dopravou v určité míře.

Doprava v Praze má poměrně vysokou úroveň dostupnosti vozidel. Podle statistik Dopravního podniku Prahy z roku 2023 jsou všechny autobusové linky provozovány nízkopodlažními autobusy, což umožňuje jejich využití i osobami s omezenou pohyblivostí. Vozový park tramvají je tvořen zhruba z 50 % moderními nízkopodlažními vozy, avšak v jízdním řádu je zajištěno, že více než polovina všech spojů je obsluhována právě těmito nízkopodlažními tramvajemi (DPP, 2023). Tím je zajištěna možnost pohybu po městě i pro osoby s omezenou pohyblivostí pomocí pozemní dopravy.

Co se týče metra, hlavním problémem je dostupnost stanic. Ne všechny stanice jsou vybaveny výtahy, které by umožňovaly snadný přístup na nástupiště. Z celkového počtu 61

stanic metra je 46 z nich bezbariérových, a probíhá rekonstrukce dalších stanic s cílem zavést výtahy (Metro, 2015). Celkově lze říci, že pražská městská doprava je z hlediska dostupnosti pro osoby s omezenou pohyblivostí relativně přístupná.

Pro využívání automobilové dopravy jsou klíčové faktory dostupnost parkovacích míst a vytíženost dopravní infrastruktury. Například situace na Barrandovském mostě je kritická, jelikož jím denně projede až 142 tisíc vozidel. Vzhledem k tomu, že dopravní tok není rovnoměrný a stálý, dosahuje vytíženost v dopravních špičkách nadprůměrných hodnot. Podle Ročenky dopravy se problémy vyskytují i na dalších velkých ulicích, jako jsou Chodovská a 5. května, což představuje jeden z faktorů omezujících rychlost a efektivitu pohybu po městě (TSK hl. m. Prahy, 2022, s. 11).

Související problém, který je zvláště závažný v centru města, je nedostatek parkovacích míst. Tento problém je analyzován v projektu Institutu plánování a rozvoje „Statická doprava v Praze“ (2016). V historickém centru (Praha 1 a Praha 2) počet parkovacích míst v centrální zóně v období let 2000 až 2015 vzrostl o 453 (z 15 474 v roce 2000 na 15 927 v roce 2016). Nicméně tento nárůst byl téměř zcela kompenzován rychlým růstem počtu osobních aut, což vedlo k ještě většímu zatížení centrálních ulic z hlediska parkování. Historické centrum se vyznačuje vysokou hustotou zástavby a malým množstvím volných prostor, což významně limituje možnosti rozšíření parkovacích kapacit pro potřeby všech zájemců.

Jízda na kole, koloběžkách a dalších mobilních dopravních prostředcích je další oblastí, která si zaslouží pozornost při analýze dopravní infrastruktury. V současné době je tento druh dopravy v Praze méně rozvinutý než ostatní, s pouhými 0,6 % obyvatel Prahy využívajícími jej jako svůj hlavní dopravní prostředek (IPR, 2018, s. 6). V Praze existují pouze dvě hlavní cyklotrasy, které vedou do centra města a podél řeky Vltavy. Většina dalších cyklostezek se nachází převážně v parkových oblastech na okrajích Prahy a nedosahuje do hustě zalidněných částí města. Pro cyklisty je mnoho cest obtížně přístupných kvůli typu povrchu ulic, zejména v centru města, kde dlažební kostky mohou snižovat komfort jízdy pomocí kol a koloběžek (TSK hl. m. Prahy, 2022, s. 29-30).

Otázka dostupnosti dopravy je v této práci zkoumána hlavně pomocí metody pozorování, kde jsou ohodnocena kritéria spojená s typem používaných vozidel MHD a možnostmi využití veřejné dopravy pro lidi s omezenou pohyblivostí. Některé aspekty dostupnosti dopravy (například vnímání pohodlí alternativních způsobů přepravy – kol a koloběžek) byly zahrnuty do analýzy pomocí kvantitativní metody dotazování. Dobrá

dostupnost dopravy, zejména MHD, vede k tomu, že různé skupiny obyvatel mají možnost se pohybovat po městě, což celkově zvyšuje efektivitu dopravního systému. Proto je třeba věnovat pozornost tomuto faktoru při provádění empirického výzkumu.

V následujících částech jsou stanoveny základy pro provedení analýzy aktuálního stavu dopravy pomocí metody pozorování a výzkumu vnímání dopravního systému obyvateli Prahy a jejich aktuálních potřeb z hlediska přepravy. Cílem je odpovědět na výzkumnou otázku, která se týká toho, jak je dopravní systém v Praze hodnocen ze strany obyvatel a jak dopravní plánování odpovídá potřebám lidí z hlediska přepravy.

3. Výzkumný problém

3.1 Výzkumné otázky pro pozorování

Metoda pozorování slouží k shromažďování dat z místa prostřednictvím přímé analýzy pozorovaných jevů (Sociologická encyklopedie, 2023). V kontextu sociologie má pozorování klíčový význam pro monitorování sociální interakce v rámci skupin, pro výzkum chování jedinců v různorodých podmínkách a pro analýzu reakcí lidí na změny v jejich okolí.

Sociologie města, která je těsně propojena s oblastí prostorové geografie, ekonomie a urbánní antropologie, vyžaduje od výzkumníka nejenom analýzu chování lidí v určitém sociálním kontextu, ale také zkoumání podmínek v prostředí, které toto chování bezprostředně ovlivňují. V rámci této práce zaměřené na výzkum prostorové mobility, neexistuje přesně definovaný prostor, ve kterém lze sledovat konkrétní jev. Prostorová mobilita předpokládá, že výzkumník se musí pohybovat společně s lidskými toky a shromažďovat data o charakteristikách těchto toků.

K analýze aktuálního stavu linek veřejné dopravy, jejich efektivity a také pro zdůvodnění potenciálních změn v trasách linek, používá DPP metodu „přepravního průzkumu“. Jako příklad lze uvést přepravní průzkum provedený v roce 2019, během něhož byl sledován pohyb cestujících využívajících autobusovou dopravu východní části Prahy. V rámci tohoto výzkumu byly předem stanoveny specifické parametry, jako je počet cestujících v konkrétním autobusu, zpoždění spojů, intervaly a další technické charakteristiky. Výsledkem je detailní analýza vytíženosti jednotlivých spojů, poptávky po přepravě pro různé směry jízdy a doby přepravy (DPP, 2019).

Přepravní průzkum se primárně zaměřuje na kapacitu spojů a linek a provádí analýzu efektivity z pohledu využití vozidel. Metodologie v této práci pokrývá kritéria, která nejsou zahrnuta v přepravním průzkumu: demografické složení cestujících, dostupnost dopravy, reakce lidí na mimořádné události. Toto rozšířené zaměření umožňuje hlubší a komplexnější pochopení procesů ve veřejné dopravě ze sociologického hlediska.

Metoda, která byla zvolena pro výzkum, má svá vlastní omezení, včetně subjektivity výzkumníka, nemožnosti sledovat všechny procesy během pozorování a potenciálního ignorování některých důležitých jevů. Aby vliv těchto omezení byl minimalizován, je třeba přesně definovat kritéria, na jejichž základě je výzkum prováděn, a pečlivě promyslet proces analýzy (Fritzová, 2016). V kontextu tohoto výzkumu je cílem analýzy ověřit předpoklady popsané v druhé části práce, prozkoumat současný stav dopravních služeb a analyzovat viditelná kritéria, která lze přímo pozorovat. Na základě analýzy současného stavu dopravního

chování byly stanoveny následující výzkumné otázky pro pozorovací metodu:

1. *Jaké je demografické složení cestujících ve veřejné dopravě?*

Statistiky ukazují, že hlavními uživateli městské hromadné dopravy jsou mládež a starší lidé obou genderů. Tato výzkumná otázka by mohla pomoct analyzovat změny v demografickém složení pasažérů v průběhu času. Předpokládám, že starší lidé mohou být méně citliví na časový faktor, protože pro velkou část z nich není aktuální cestování za účelem práce. Bohužel pomocí pozorování neexistuje možnost analyzovat ostatní charakteristiky, popsané ve druhé části, jako je příjem nebo postavení v zaměstnání, a proto je tato výzkumná otázka omezena na demografické složení pasažérů, které lze přímo pozorovat. Samozřejmě, při hodnocení faktoru věku také existuje omezení, že nelze přesně určit věk cestujících; je možné odhadnout věkové složení uživatelů MHD pouze přibližně.

2. *Jak reagují cestující na změny v provozu?*

Mimořádné situace v provozu, jako například dopravní nehody nebo opravy tras linek, vedou ke změnám v dopravním chování obyvatel. Tato otázka umožňuje ověřit efektivitu informačního systému pražské veřejné dopravy a zjistit, jak se cestující adaptují na změny v provozu. Tato otázka vychází z myšlenek Vučiće o tom, že efektivní dopravní systém by měl zahrnovat integraci různých typů dopravy. Efektivní informační systém by tedy měl pomáhat lidem orientovat se v prostoru, zejména v případě změn v provozu, kdy by se lidé měli o změnách předem dozvědět. Integrace informačního systému různých typů dopravy je ověřována pomocí této otázky.

3. *Které úseky pražské dopravy jsou nejvytíženější?*

Tato otázka je také spojena s myšlenkami Vučiće o tom, že MHD by měla být co nejatraktivnějším způsobem přepravy pro budování efektivního dopravního systému. Přetíženost linek MHD může negativně ovlivnit atraktivitu dopravy, snížit její výkon a prodloužit dobu přepravy, což snižuje výkonnost celého systému městské přepravy. V souvislosti s tím je důležité identifikovat ty spoje, které jsou nejvíce přetížené, a posílit jejich kapacitu.

4. *Je současná doprava v Praze dostupná pro osoby s omezenou pohyblivostí?*

Jedním z kritérií, které bylo analyzováno ve druhé části práce, je dostupnost dopravy pro různé skupiny lidí. Někteří cestující potřebují speciální podmínky pro cestování, jako jsou nízkopodlažní vozidla nebo výtahy v metru. Podle popsaných statistik je zřejmé, že pražská MHD má celkem dobrý přístup pro různé skupiny lidí; většina spojů pozemní dopravy je zajištěna nízkopodlažními vozidly a většina stanic metra má výtahy. V rámci ověření

dostupnosti dopravy jsou tyto údaje ověřovány.

Stojí za zmínku, že pomocí pozorování jsou zkoumány výše popsané otázky, nejen jako statické, ale zohledňuje se i dynamika změn v demografickém složení uživatelů dopravy, dostupnosti a vytíženosti MHD v závislosti na denní době. Konkrétní cesty pro pozorování, určené v části 2.1, jsou pozorovány několikrát v různou dobu – v pracovních dnech, o víkendech, a také v ranních a večerních špičkových hodinách, mimo špičky a v noci. To je nezbytné pro možnost sledování změn v dopravním systému v průběhu dne a pro porovnání různých tras mezi sebou.

3.2 Hypotézy pro dotazníkové šetření

Dotazníkové šetření je široce používanou metodou v sociologii města, jejímž cílem je zhodnotit mínění lidí ohledně městského prostředí, života ve městě, městských procesů atd. Existují jak dotazníkové výzkumy zaměřené na konkrétní prostředí určité lokality, tak i průzkumy zaměřené na dopravní chování lidí v rámci celé městské aglomerace. Metoda má celou řadu výhod a nevýhod pro tuto práci. Vždy během dotazování dochází k určité chybě měření, protože je složité zasáhnout všechny sociální, demografické a ekonomické vrstvy společnosti. Nicméně je to stále nejlepší dostupný nástroj pro porozumění rozdílům v dopravním chování mezi lidmi z různých sociálních skupin. Druhou nevýhodou je omezení počtu otázek v dotazníku. Pro podrobnější popis situace je potřeba položit velké množství různorodých otázek, ale zároveň je důležité udržet dotazník kompaktní, aby odpovědi byly pravdivé a respondenti nebyli přetíženi.

V rámci této práce není možné zabezpečit plnou reprezentativnost zkoumané skupiny (lidé, kteří používají pražský dopravní systém), ani velký počet respondentů. Proto si práce neklade za cíl přesně změřit postoj obyvatel Prahy, ani nelze s tak malým souborem dat prozkoumat všechny faktory, které ovlivňují volbu dopravního prostředku během každodenních cest. Dotazovací metoda slouží především jako nástroj k doplnění statistických dat, které byly probrány ve druhé části práce. Cílem je hlubší analýza vztahu mezi pražským obyvatelstvem a dopravním systémem, který slouží ke každodenní přepravě lidí.

Pro dosažení cíle práce je třeba stanovit hypotézy, které by mohly posoudit vztah mezi dopravním plánováním v Praze, potřebami obyvatel a celkovým vnímáním dopravního systému v Praze. První důležitý aspekt, který je hodnocen v rámci dotazníkového šetření, je vztah mezi vzdáleností každodenních přeprav obyvatel Prahy a jejich volbou dopravního prostředku. Podle myšlenek Urryho osobní doprava osvobodila člověka od nutnosti dodržovat jízdní řád železnic,

lidé mohou používat auta jako mobilnější způsob jízdy. Zároveň Karel Schmeidler tvrdil, že faktor doby dojížďky má vliv na zvolení způsobu přepravy; lidé bydlící daleko od svého pracovního místa raději volí osobní auto pro své každodenní cesty. Vzhledem k cíli práce by analýza tohoto vztahu měla být užitečná jako hodnocení dopravní dostupnosti ve vzdálenějších částech Prahy. Rozvoj MHD je nejefektivnějším směrem dopravního plánování v moderním městě, a proto, jestli lidé ze vzdálenějších oblastí Prahy volí osobní dopravu, to poukazuje na nedostatky v dopravním plánování v této oblasti. V souvislosti s tím lze stanovit první hypotézu pro ověření tohoto vztahu:

H1: Vzdálenost každodenních přeprav má vliv na preferenci dopravních prostředků

Další vztah, který je zkoumán v rámci dotazníkového šetření, se týká závislosti spokojenosti s dopravním systémem na zvoleném způsobu přepravy. Podle názoru Vukana Vučiće by efektivní dopravní systém měl zahrnovat pohodlnější MHD, zatímco automobilová doprava by naopak měla být omezena. Podle jeho názoru by se soudobé dopravní plánování mělo především uspokojovat potřeby pasažérů MHD před potřebami uživatelů osobních automobilů. To znamená, že je třeba porovnat, jak dopravní situaci hodnotí automobilisté a cestující MHD, s cílem analyzovat, které skupiny obyvatel v Praze jsou z hlediska dopravy více uspokojeny:

H2: Volba dopravního prostředku je spojena s celkovou spokojeností lidí s dopravní situací

Podle Karla Schmeidlera jsou různé dopravní prostředky vnímány lidmi na základě hodnocení tří faktorů – času dojížďky nebo rychlosti, ceny a bezpečí během přepravy. Lze proto zahrnout hodnocení těchto kritérií do dotazníku a analýzy s cílem zjistit, jestli rychlost, cena a bezpečí mají vliv na celkové vnímání dopravní situace v Praze a které z těchto kritérií ovlivňuje hodnocení dopravy v hlavním městě nejvíce. To může poukázat na slabší stránky dopravního plánování a zjistit, který z těchto racionálních faktorů je hodnocen negativně:

H3: Hodnocení dopravy ze strany obyvatel Prahy závisí na racionálních faktorech, jako jsou čas dojížděk, ceny jízdního a bezpečí v dopravě

Teorie zkoumající problém sociální exkluze tvrdí, že dopravní obsluha v sociálně vyloučených lokalitách je obvykle horší než v ostatních oblastech města. V první části analýzy byla popsána dopravní situace v pražských lokalitách postižených sociálním vyloučením, kde bylo uvedeno, že dopravní situace je tam celkem vyhovující a jsou tam přítomné různé typy dopravy. Na druhou stranu, statistiky ukazují, že uživatelé automobilů mají vyšší průměrné příjmy a zastávají jiné postavení v zaměstnání, přičemž mezi řidiči aut se častěji potkávají

zaměstnavatelé. Pomocí dotazování je třeba prozkoumat vztah mezi životními podmínkami obyvatel Prahy a tím, jak hodnotí dopravu. To může pomoci ověřit předpoklad, že lidé s horšími životními podmínkami hodnotí dopravní situaci ve městě hůře:

H4: Lidé s horšími životními podmínkami hodnotí dopravní situaci ve svém okolí hůře

4. Analýza dopravního systému v Praze

V teoretické části práce byly popsány některé sociologické teorie, které se týkají dopravního chování obyvatel ve městech, a byla zohlědněna současná situace v dopravě v pražské aglomeraci. Většinou tyto teorie popisují dvě dimenze dopravy v sociálním kontextu: objektivní stav dopravy ve městech (směry pohybu lidí, vliv dopravy na sociální exkluze) a subjektivní charakter dopravního chování (je spojen s volbou způsobu pohybu, názorem lidí na dopravu). Tyto dva aspekty vnímání dopravy jsou vzájemně propojeny, skutečnost by se měla odrazit v hodnocení současného stavu dopravních služeb lidmi. A proto má smysl prozkoumat tyto dvě části dopravního chování obyvatelstva, aby bylo možné ověřovat předpoklady o vztazích mezi lidským faktorem a reálným směrem dopravního plánování.

V této souvislosti se další část diplomové práce skládá z kombinace dvou metod: pozorování a dotazování. První metoda se používá k analýze reálného stavu nejen na základě statistik, ale také pomocí přísně definovaných kritérií, které umožňují doplnit představu o pražské dopravě. Cílem dotazování je prozkoumat vnímání lidí v Praze ohledně dopravy a jejich spokojenost se současným stavem dopravního systému.

4.1 Pozorování

4.1.1 Nalezení kritérií pro pozorování

Na základě výzkumných otázek a analýzy současného stavu dopravy lze stanovit kritéria pro pozorování. Každé z těchto kritérií je analyzováno během každého konkrétního pozorování.

1. Prvním kritériem je *rychlost dopravního prostředku* a doba potřebná pro přepravu z jednoho místa na druhé. Toto kritérium lze ohodnotit výpočtem středního času přepravy od počátečního bodu cesty ke konečnému. Podle údajů Českého statistického úřadu (2011) je průměrná doba dojížďky za práce v rámci Prahy 40 minut (jde o rozmezí 37-45 minut). Protože jde o analýzu vybraných směrů jízd v různých časech, lze prozkoumat, jestli doba jízd závisí na denní době a na změnách v provozu.

2. Kritérium zohledňující *používání dopravy lidmi s omezenou pohyblivostí* pomáhá hodnotit dostupnost dopravy pro osoby se speciálními potřebami. Zde je analyzováno, jak doprava vyhovuje potřebám lidí z různých skupin – senioři, matky s dětmi, lidé s fyzickým omezením atd.

3. *Demografické složení cestujících* je důležitým kritériem pro analýzu popularity veřejné dopravy u různých věkových skupin. Statistiky ukazují, že MHD je nejpopulárnější

mezi mladými lidmi a důchodci; pomocí pozorování lze tyto údaje ověřit.

4. *Intervaly mezi spoji* jsou velmi důležitým kritériem, které ovlivňuje pohodlí jízdy. Krátké intervaly znamenají, že doba čekání na autobus nebo tramvaj bude zkrácena, což pozitivně ovlivňuje atraktivitu MHD.

5. *Reakce na mimořádné události*, jako jsou velká zpoždění spojů nebo změny tras linek, jsou také důležitým faktorem, který je třeba analyzovat.

6. *Vytíženost spojů* ovlivňuje atraktivitu dopravy. Pokud je spoj přetížen, snižuje se pohodlí jízdy pro cestující.

7. Zpoždění. Toto kritérium je charakterizováno především dopravními zácpami, nehodami a běžnými opravami tratí. Ovlivňuje rychlost přepravy a pohodlí při jízdě.

Další kritéria, jako je hodnocení cen jízdného, pocit bezpečí během jízdy, celkové pohodlí při využívání dopravy a hodnocení služeb pro osobní automobily, je možné zkoumat prostřednictvím dotazování.

4.1.2 Sběr dat (pozorování)

V rámci analýzy bylo provedeno 29 pozorování podle směrů jízd určených v první části. První pozorování proběhlo 18. února 2023 a poslední bylo provedeno 19. dubna téhož roku. V rámci každé z jízd byly zapsány charakteristiky cesty podle kritérií určených v předchozí části, a to pro každý typ dopravy využitý během cest.

Pozorování byla rozdělena do několika kategorií, a to podle dne v týdnu (pracovní den či víkend), času (špička, poledne, noční spoje atd.) a délky jízdy (městské nebo příměstské trasy). Pozorování proběhla v devíti směrech, z nichž sedm bylo v rámci Prahy a dvě směřovaly do předměstí.

Cílem bylo pozorovat co nejvíce různých kombinací směrů jízdy, časů a dnů v týdnu, aby bylo možné získat různorodé výsledky podle kritérií pozorovaných během jízdy. Minimální doba jízdy byla přibližně patnáct minut (mezi Podbabou a Václavským náměstím) a maximální trvala jednu hodinu a 36 minut (z Anděla do Kladna). Zaznamenány byly také doby očekávání spojů na zastávce, charakteristiky pasažérů a další faktory, které jsou dále analyzovány v souvislosti s výzkumnými otázkami položenými v třetí části práce.

4.1.3 Analýza demografického složení cestujících MHD

Nákup osobního automobilu představuje příležitost pro osoby se stabilním příjmem, které jsou zaměstnané a zvládly řešení základních hmotných problémů (např. s ubytováním).

Statistiky ukazují, že veřejnou dopravu využívají převážně mladí lidé a senioři. Mladí lidé mají obvykle menší příjmy a nákup automobilu pro ně není primární potřebou. Pro starší lidi je důležitá doprava pro účely jako návštěvy příbuzných či nákupy v centru města, ale získávání automobilu pro ně rovněž nepředstavuje základní prioritu. Není však možné přesně určit věkovou skupinu uživatelů veřejné dopravy, jelikož neexistuje možnost během pozorování zjišťovat věk každého pasažéra. Přesto byly zaznamenány některé charakteristiky, které dovolily přibližně ocenit demografické složení cestujících.

Lze celkem potvrdit statistické údaje týkající se uživatelů veřejné dopravy. Skupinou, která využívá dopravní služby nejvíce, jsou mladí a starší lidé. Ve 57 % případů pozorování tvořili mladí lidé a senioři většinu cestujících, zatímco v zbylých 43 % bylo demografické složení pasažérů smíšené.

Věkové složení uživatelů dopravy se mění v závislosti na dni. Během víkendů byla hlavními cestujícími mladší generace, což naznačuje, že jsou více mobilní mimo pracovní dobu. Může to být způsobeno tím, že někteří majitelé osobních dopravních prostředků jezdí autem pouze o víkendech. V tuto dobu je méně dopravních zácp a vytíženost ulic je nižší než během pracovních dní. Kromě toho se celkově městská mobilita během víkendů snižuje, a to se projevuje například v delších intervalů mezi spoji MHD, protože menší počet lidí potřebuje někam jet. Nicméně mladší generace je mobilnější o víkendů, a i v této době stále poptává dopravní služby.

Druhým faktem je, že během pozorování nočního provozu tramvají bylo zaznamenáno smíšené věkové složení pasažérů jak o víkendu (v sobotu/neděle – 25.-26. března), tak v pracovní den (čtvrtek/pátek – 30.-31. března). Pozorování zahrnovalo cestu z Flory do Holešovic, bylo využito dvě tramvaje s přestupem ve zastávce „Lazarská“. V čtvrtek došlo k přetížení spoje, v sobotu prostor ve vozidlech byl prostornější. Z obou pozorování vyplynulo, že noční dopravu využívají lidé z různých věkových skupin.

Posledním faktorem, který byl pozorován, je, že mládež obvykle cestuje ve večerní špičce, zatímco lidé středního věku dávají přednost používání veřejné dopravy později, po 18. hodině, kdy končí večerní špička. Je důležité poznamenat, že v této práci jsou popsány pouze náhodné případy, které byly pozorovány, takže nelze tvrdit o nějaké přesné korelaci mezi časem a věkovou skupinou cestujících ve veřejné dopravě. Celkově ale pozorování potvrzují statistiky zkoumané ve druhé části. Výsledky ukazují, že mladší a starší lidé častěji používají MHD než lidé ve středním věku.

4.1.4 Mimořádnosti v provozu

Reakce lidí na mimořádné události v MHD byly jedním z kritérií pro pozorování. Jde o změny v trase, výluky spojené s opravami tramvajových tratí a ulic, stejně jako dopravní nehody, které mohou ovlivnit provoz. V Praze se tyto situace vyskytují poměrně často. Z tohoto důvodu město využívá informační systémy, včetně oznámení na zastávkách a ve vozidlech MHD, k informování cestujících o těchto změnách. Cílem hodnocení tohoto kritéria je zkontrolovat efektivitu tohoto informačního systému. Během pozorování bylo zaznamenáno několik takových případů změn v provozu.

Už během prvního pozorování z Bohnic do Smíchova dne 18. února (sobota) byl uzavřen úsek metra C od Vltavské do Hlavního nádraží kvůli rekonstrukci stanice Florenc. Byly zavedeny dočasné tramvajové linky XC a č. 36. Úkolem bylo zjistit, zda jsou lidé informováni o těchto změnách a zda si všímají oznámení o změnách v provozu. Nejjednodušší cestou z Bohnic do centra města bylo přes Kobylisy, kde bylo možné přestoupit na metro nebo tramvaj. Cílem cesty bylo dostat se na Smíchov, což by při využití metra trvalo 37 minut, zatímco při přestupu na tramvaj cesta trvala přibližně hodinu.

Zastávka Kobylisy měla dva typy oznámení: informační plakáty vedle zastávky a hlasová zpráva o uzavření úseku metra. Během pozorování nebyla zaznamenána žádná výrazná nepochopení u cestujících MHD, což může být způsobeno tím, že uzavření metra nebylo poprvé a obyvatelé těchto částí Prahy věděli, jaké náhradní linky byly zavedeny. Na stanici metra Florenc se však vyskytlo určité nedorozumění u dvou pasažérů, kteří si nebyli vědomi, že přestup na linku C byl uzavřen, a snažili se použít výtah k přestupu. Toto však byl jediný příklad nedorozumění, celkově informační systém efektivně plnil svou funkci.

Druhým příkladem změny linek MHD bylo uzavření provozu vlaků od Dejvic do Masarykova nádraží z důvodu rekonstrukce tratě. To se tykalo pozorování jízdy z Prahy do Kladna během večerní dopravní špičky. Bylo zjištěno, že obsazenost vlaku byla malá – pouze osm lidí odjelo z Prahy tímto směrem (v jednom voze). Samozřejmě, jednou z příčin tohoto stavu byly právě změny v provozu vlaků, ale větší vliv na nepopularitu tohoto směru linky S mají velké intervaly mezi vlaky a délka jízdy. Je důležité zmínit nedostatečnost informací o zkrácení linky do Dejvic – informace o těchto změnách byly uvedeny pouze v aplikaci „České dráhy“ a malém inzerátu přímo na nástupišti, který nebyl viditelný pro všechny cestující. Podle mého názoru, že i přestože soudobé trendy v pražské dopravě směřují k zapojení vlaků linky S do městského dopravního systému, informační systémy městských a předměstských linek dopravy se významně liší.

Z těchto dvou příkladů je obtížné vyvodit závěry o celkové efektivitě informačního systému pražské dopravy. Zdá se, že pokud jde o městskou dopravu, informační systém funguje efektivně, jak ukazuje široké využití různých způsobů šíření informací. Co se týče příměstské dopravy, situace je odlišná, a to hlavně kvůli rozdílným informačním systémům, které jsou využívány různými dopravními společnostmi.

4.1.5 Analýza vytíženosti línek MHD

Jedním z cílů pozorování bylo zhodnotit vytíženost dopravy v Praze. Během jízd nebylo možné přesně spočítat počet cestujících. Pokud byl počet lidí ve vozidle malý, existovala možnost spočítat každého jednotlivce, ale v některých případech to nebylo možné, protože spoje byly přetížené a nebylo možné vidět všechny pasažéry. Přesto se jednalo o snahu popsat vytíženost každého vozidla během pozorování, což umožnilo analyzovat, které trasy byly nejvíce vytížené a které naopak měly málo cestujících.

Z 29 pozorovaných cest došlo čtyřikrát k přetížení spoje, což znamenalo, že se do vozidla již nemohli vejít další cestující. Další čtyři případy souvisely s téměř plným obsazením vozidla, kdy již téměř docházelo k přetížení. Je důležité poznamenat, že o víkendech byla kapacita vozidel využita více než v pracovních dnech. Ze šesti cest pozorovaných mimo pracovní dny došlo ve dvou případech k přetížení spoje a v jednom případě téměř k přetížení. Pravděpodobně hlavní příčinou tohoto stavu je zvýšený časový interval mezi jednotlivými spoji o víkendech, který je v některých případech několikanásobně delší než ve všední dny. Například během cesty mezi Kobylisami a Bohnicemi došlo k přetížení autobusu č. 102 (z Kobylis) právě v sobotu. Důležité je také zmínit, že sídliště Bohnice (a Čimice) mají celkem dva přístupy do centra Prahy – přes Kobylisy a přes zoologickou zahradu. Většina linek MHD z Bohnic však směřuje do Kobylis, což znamená, že lidé jedou převážně tímto směrem. Kvůli složité dostupnosti sídliště k zbytku města je počet lidí, kteří o víkendech jezdí právě do Kobylis, velký, což vyvolalo přetížení spoje.

Druhým zajímavým příkladem je noční jízda mezi Olšanskými hřbitovy a Holešovicemi. Byla provedena dvě pozorování této trasy – ve čtvrtek 30. března a v sobotu 25. března. Byly zaznamenány rozdílné výsledky: v sobotu byla maximální obsazenost spoje okolo 30 % (30 cestujících z 110 možných), zatímco ve čtvrtek došlo k přetížení tramvaje č. 98 směrem do centra města. Je zajímavé, že i když se očekává vyšší obsazenost nočních spojů o víkendech, kvůli většímu množství nočních aktivit v centru Prahy, byla tramvaj mezi čtvrtkem a pátkem více obsazená.

Pokud jde o opačný případ, kde jsou spoje s nižší obsazeností, jedná se především o příměstské linky MHD. To potvrzují i statistiky, které ukazují, že nejpopulárnějším způsobem přepravy ze Středočeského kraje do Prahy je osobní doprava. Například během jízdy z Kladna do Dejvic byl vůz ve vlaku prázdný, a proto nebylo možné zaznamenat žádné informace o dopravním chování cestujících. V příměstském autobusu do Jesenic byl podprůměrný počet pasažérů a bilance vstupů a výstupů na každé zastávce byla malá. Klíčovým faktorem v tomto případě je čas, který je jedním z rozhodujících faktorů při výběru způsobu dopravy. V rámci Prahy může používání MHD (zejména metra a tramvají) zkrátit dobu jízdy, ale pokud jde o delší vzdálenosti, je automobil rychlejším způsobem pohybu.

Celkově lze říct, že pouze 13 % pozorování ukázalo přetížení dopravních prostředků, což naznačuje, že doprava v Praze je poměrně efektivní z hlediska přepravovaných osob. Nicméně v některých lokalitách může být přetížení dopravních prostředků problematické, zejména v izolovaných oblastech jako jsou Bohnice. V těchto případech by mohlo být vhodné posílit dopravní spojení.

4.1.6 Dostupnost dopravy pro lidí s omezením pohybu

Bylo zaznamenáno celkem 15 případů využití dopravy lidmi s omezením pohybu, většinou matkami s kočárky. Lze identifikovat dva základní problémy, se kterými se lidé setkali. První z nich je spojen s tím, že některé spoje tramvají jsou zajišťovány vysokopodlažními vozidly (Tatra T3), což ztěžuje využití dopravy lidmi s omezením pohybu. Celkově jsem pozoroval, že 65 % tramvají bylo nízkopodlažních, což umožňovalo snadný přístup pro lidi s kočárky, zavazadly nebo pro zdravotně postiženi. Jedinou výjimkou jsou noční spoje tramvají v Praze, které jsou zajišťovány většinou vysokopodlažními vozidly Tatra T3, což omezuje pohodlný přístup pro lidi s omezením pohybu. Přestože by se mohlo zdát, že počet lidí s omezením pohybu v nočních hodinách bude menší, byl zaznamenán případ, kdy matka s kočárkem využívala noční tramvaj, a pro ni bylo obtížné vstoupit do vozidla právě kvůli vysokému podlaží. To znamená, že poptávka po dostupné dopravě je nezávislá na denní době.

Druhým problémem je přetížení spojů, což omezuje přístup pro lidi s omezením pohybu, kteří potřebují větší prostor v dopravním prostředku. Tento faktor výrazně ovlivňuje pohodlí jízdy pro tyto skupiny osob. Nelze však tvrdit, že jde o plné naplnění tramvaje nebo autobusu, protože i když jsou vozy ještě ne zcela zaplněny, může být již dostatečně omezeno volné místo pro kočárky. Během pozorování bylo několikrát zaznamenáno, že lidé s kočárky nemohli nastoupit do vozidla, i když nebyl vůz plně obsazen, protože nebylo dostatek volného

místa. Tito lidé byli nuceni čekat na další spoj, což v podmínkách dopravních špiček znamená, že i další spoj může být přetížen. Počet lidí s omezením pohybu, kteří využívají dopravu, však ukazuje, že pražská doprava je celkově dostatečně funkční pro všechny lidi a každý se může dostat tam, kam potřebuje.

Lze zde poznamenat další charakteristiku pražské dopravy týkající se dostupnosti pro osoby s omezením pohybu. Ti, kteří mají problémy s pohybem, častěji využívají pozemní dopravu, tedy tramvaje a autobusy. I když většina stanic metra je vybavena výtahy, počet osob s omezením pohybu v metru je menší než během jízdy tramvají. Z 29 pozorování se 21 týkalo využití metra, ale pouze dvakrát byla pozorována osoba, která by mohla být označena jako pasažér s omezením pohybu. V jednom případě to byla matka s kočárkem a v druhém zdravotně postižená osoba. Domnívám se, že sestup pod zem, i když stanice disponuje výtahem, představuje větší fyzickou zátěž. Naopak, pro přístup k tramvajové zastávce není nutné překonávat podobné překážky. To znamená, že pozemní doprava je pro osoby s omezením pohybu pravděpodobně pohodlnější než metro.

4.1.7 Ostatní kritérii

Během pozorování byly také sledovány další kritéria, která jsou klíčová pro kvalitu dopravního systému, ačkoliv se nevztahují přímo k položeným výzkumným otázkám. Mezi tato kritéria patří například technické parametry, jako je rychlost dopravy, intervaly mezi spoji a zpoždění dopravních prostředků.

Co se týče intervalů v dopravě, je zjevné, že jsou v pracovní dny mnohem kratší než o víkendech, kdy mohou dosáhnout až 10-15 minut, i v blízkosti centra. Byl uveden příklad ze sídliště Bohnice, kde doba čekání na autobusy č. 200 a 102 dosahovala až 13 minut. V tomto případě se vyskytl problém s přetížením spojů o víkendu, což snížilo pohodlí cestování autobusem. Výrazný rozdíl v intervalech mezi pracovními dny a víkendy byl pozorován i v okolí Podbaby, kde jezdí tramvajové linky 8 a 18 a několik autobusových linek. Do centra lze dorazit několika způsoby, ale převážně byla využita tramvajová doprava do metra a následně přestup na metro. Intervaly tramvají se lišily téměř dvakrát mezi pracovními dny (5 minut od zastávky Hradčanská) a víkendy (10 minut). Nejdelší čekací doba byla v neděli v 19:02 hodin a trvala šestnáct minut, což bylo způsobeno zpožděním tramvaje číslo 18 směrem k Podbabě. Hlavním problémem v této situaci není jen samotná doba čekání, ale také ztráta času v tomto úseku cesty. Celkově by se během šestnácti minut dalo dojít rychlou chůzí z Hradčanské až do konečné zastávky Nádraží Podbaba, což vede k závěru, že význam veřejné dopravy se na úseku

mezi stanicí metra Hradčanská a čtvrtí Podbaba snižuje.

Intervaly v příměstské dopravě a v nočním provozu jsou mnohem větší než u obyčejných spojů, což lze vysvětlit logikou dopravního plánování. V noci bývá méně cestujících, protože většina lidí bývá doma. Avšak, vzhledem k tomu, že Praha je populárním cílem turistů a má rozvinutý noční život v centru, je nutné zajistit noční dopravu. Většina intervalů mezi nočními tramvajemi činí kolem 30 minut, s výjimkou úseků v centru města, kde je více tramvajových linek a intervaly jsou menší. Jak již bylo zmíněno výše, noční doprava může být někdy přetížena, ale obecně se přepravní práce zvládá. Pokud jde o příměstské linky, bylo zjištěno, že intervaly mezi spoji zde bývají v rozmezí 30 až 60 minut, což platí jak pro autobusy, tak pro vlaky. Nejdelší doba čekání byla zaznamenána u vlaku do Kladna – 30 minut. Tento dlouhý interval mezi spoji lze vysvětlit technickými omezeními a sníženým počtem pasažérů veřejné dopravy směřujících do předměstí.

Dalším zhodnoceným faktorem byla doba jízd. V rámci města lze využitím MHD, zejména metra, zkrátit dobu cesty. Během pozorování, pouze jednou doba cesty uvnitř Prahy přesáhla jednu hodinu; konkrétně to bylo při cestě z „problémové“ oblasti sídliště Bohnice do Smíchova v sobotu. Tento specifický případ byl již několikrát zmíněn v souvislosti s různými problémy. V ostatních případech však existuje možnost dostat se skoro kamkoliv v Praze do jedné hodiny. Situace se však liší, pokud jde o příměstskou dopravu. Na jedné straně je to logické, protože v těchto případech se jedná o větší vzdálenosti, což znamená, že je potřeba většího času na přepravu. Nicméně, vzhledem k delším intervalům mezi spoji, doba jízdy se ještě více prodlužuje. Myslím si, že celková doba přepravy z předměstí do Prahy je jedním z faktorů, které snižují popularitu příměstské MHD.

Posledním faktorem, který byl zmíněn na začátku, je zpoždění spojů. Tento problém je výraznější především ve špičkových hodinách, kdy je silniční provoz významně vytížen. Největší zpoždění bylo pozorováno během cesty z náměstí Míru na sídliště Řepy – 7 minut. V ostatních případech byla zpoždění poměrně malá a spíše neměla vliv na kvalitu přepravy.

4.2 Dotazníkové šetření

4.2.1 Proměnné pro dotazování

V této části jsou stanoveny proměnné, na jejichž základě, je zkonstruován dotazník pro analýzu vztahu mezi lidskými potřebami v dopravě a současným stavem dopravy v Praze.

V otázce, která slouží ke zjištění postojů lidí ohledně dopravní situaci, byla využita čtyřbodová Likertová škála. To znamená, že respondentům je předloženo tvrzení o dopravě,

odpovědí měří míru souhlasu s tímto tvrzením (škála je polarizována na rovině „úplný souhlas“ – „úplný nesouhlas“). Metoda umožnuje zhodnotit názory lidí ohledně jevů na základě jejich odpovědí sčítáním bodů z různých otázek. To znamená, že formulace tvrzení by měla být co nejjednodušší pro dobré pochopení ze strany respondentů. Jako každá metoda má použití škál pro výzkumníka své omezení, například dochází k zjednodušenému chápání sociálních procesů, které jsou ve své podstatě složité (Rod, 2012). V mém případě je však Likertová škála lepším způsobem, jak zhodnotit postoje lidí k dopravě kvůli své relativní jednoduchosti. Záměrně byl vyloučen z otázek střední bod ve škále („těžko odpovědět“ nebo „nevím“ atd), protože nejde o hodnocení sporných jevů, které mohou být pro respondenty těžko hodnotitelné. Takže dotazník je formulován na základě předpokladu, že lidé, kteří pravidelně jezdí po městě, už mají nějaký názor na stav dopravy, kterou používají.

Dotazník zahrnuje také jiné typy otázek, které měří preference lidí v dopravě, jejich sociální status a zkušenosti s používáním různých typů dopravních prostředků. Konkrétní seznam proměnných a otázek je uveden v tabulce č.1.

Tabulka 1: Seznam proměnných a otázek k nim

	Proměnná	**Otázka**	**Možnosti odpovědí**
1.	Typ využívané dopravy	Jaký druh dopravy nejčastěji využíváte?	- Automobil - MHD - Chodím pěšky - Koloběžka/kolo - Nikam nejezdím
		Pokud cestujete veřejnou dopravou, jaký druh používáte nejčastěji?	- Metro - Autobus - Tramvaj
2.	Účely jízdy	Za jakým účelem jezdíte nejčastěji?	- Práce - Škola - Nákup - Odpočinek/zábava - Jiné účely
3.	Mechanismy výběru způsobu jízdy	Kolik přibližně času trávíte během jízdy denně?	- 0-15 minut - 15-30 minut - 30-45 minut - 45 minut-1 hodina - 1-1,5 hodiny - více než 1,5 hodiny
		Kolik přibližně peněz tratíte na dopravu měsíčně?	- 0-250 kč - 250-500 kč - 500-1000 kč - 1000-2000 kč - 2000–5000 kč - nad 5000 kč - nechci uvést
		Který druh dopravy je podle vás pohodlnější?	- Auto - Tramvaj

Tabulka 1: Seznam proměnných a otázek k nim			
	Proměnná	**Otázka**	**Možnosti odpovědí**
			- Metro - Autobus - Chůze pěšky - Kolo/koloběžka - Jiné
		Pokud byste si mohl/a vybrat jakýkoli dopravní prostředek, jaký byste preferoval/a?	- Auto - Tramvaj - Metro - Autobus - Chůze pěšky - Kolo/koloběžka - Jiné
4.	Délka dojížďky	Uveďte přibližně místo svého bydliště (ulice, městská část, čtvrť)	Otevřená otázka
		Uveďte přibližně místo, kam jezdíte nejčastěji (ulice, městská část, čtvrť)	Otevřená otázka
5.	Hodnocení pravidelnosti spojů	Pokud používám veřejnou dopravu, čekám na zastávce dlouho	Rozhodně ano – Rozhodně ne (škála)
		Když používám MHD, rád bych trávil méně času na zastávce	Rozhodně ano – Rozhodně ne (škála)
		Tramvaje a autobusy mají často zpoždění	Rozhodně ano – Rozhodně ne (škála)
6.	Hodnocení ceny dopravy	Jsem spokojen s množstvím peněz, které utratím za dopravu	Rozhodně ano – Rozhodně ne (škála)
		Jsem spokojen s cenami jízdenek v MHD	Rozhodně ano – Rozhodně ne (škála)
7.	Hodnocení bezpečnostní situaci v dopravě	Při cestách se cítím bezpečně	Rozhodně ano – Rozhodně ne (škála)
		Setkal/a jste s trestními činy v MHD?	- Ano - Ne
		Byl/a jste postižený/a v důsledku dopravní nehody?	- Ano - Ne
		Prostředí na zastávkách je bezpečné	Rozhodně ano – Rozhodně ne (škála)
		Prostředí v autobusech/tramvajích/metru je bezpečné	Rozhodně ano – Rozhodně ne (škála)
8.	Hodnocení dopravních služeb v místě bydlení člověka	Jak byste zhodnotil dopravní obslužnost ve vašem okolí?	Výborná – Špatná (škála)
		Jak často se při cestách setkáváte s problémem přeplněnosti dopravy?	Často – Zřídka (škála)
		Mohu se rychle dostat kamkoliv v Praze	Rozhodně ano – Rozhodně ne (škála)
		V Praze je hodně dopravních zácp	Rozhodně ano – Rozhodně ne (škála)
9.		Jsem spokojený/á s čistotou na zastávkách	Rozhodně ano – Rozhodně ne (škála)

Tabulka 1: Seznam proměnných a otázek k nim			
	Proměnná	**Otázka**	**Možnosti odpovědí**
	Vzhled dopravního prostředí	Jsem spokojený/á s čistotou v tramvajích/autobusech/metru	Rozhodně ano – Rozhodně ne (škála)
		Jsem spokojen se vzhledem autobusů/tramvají/vozu metra	Rozhodně ano – Rozhodně ne (škála)
10.	Informační zajištění	Vždy vím o změnách linek MHD	Rozhodně ano – Rozhodně ne (škála)
		Na zastávkách jsou vždy informace o jízdních řádech a směrech MHD	Rozhodně ano – Rozhodně ne (škála)
11.	Perspektivy jiných způsobů přemístění	Infrastruktura pro kola/koloběžky je v Praze dobrá	Rozhodně ano – Rozhodně ne (škála)
		Raději bych používal/a kola a koloběžky, když se potřebuji někam dostat	Rozhodně ano – Rozhodně ne (škála)
12.	Životní podmínky	Jaký je váš čistý měsíční příjem?	- Do 10000 kč - 10001–15000 - 15001–25000 - 25001–35000 - 35001–45000 - více, než 45000
		Jaké je vaše povolání?	Otevřená otázka
		Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?	- Bez vzdělání nebo neúplné základní vzdělání - Základní - Střední - Vysokoškolské
13.	Demografické údaje	Jste žena nebo muž?	- Žena - Muž
		Uveďte váš věk	Otevřená otázka
		Váš rodinný stav	- Svobodný/á - Ženatý/vdaná - Rozvedený/á - Vdovec/vdova - V dlouhodobém partnerství – druh/družka

4.2.2 Sběr dat

Za účelem analýzy byl realizován sběr kvantitativních dat prostřednictvím dotazníkového šetření, které bylo zkonstruováno na základě výše popsaných proměnných. Dotazníkové šetření se skládalo z celkem 20 otázek, z nichž některé byly komplexní, což znamená, že obsahovaly více proměnných (viz přílohu č. 1). Využité otázky byly různých typů, včetně uzavřených otázek s možností vybrat jednu odpověď, otázek umožňujících výběr více odpovědí, polouzavřených otázek (kde respondent měl možnost poskytnout vlastní odpověď, pokud žádná z předložených možností neodpovídala jeho názoru) a otevřených otázek (tyto se týkaly lokalit vyjížďky a dojížďky, věku). Dotazník nebyl striktně rozdělen do tematických

bloků, ale byl navržen tak, aby pokrýval co nejširší spektrum témat týkajících se dopravního chování obyvatel Prahy.

Pro sběr dat bylo využito online dotazování prostřednictvím dvou platforem (vyplnto.cz a Google Forms). Respondenti byli identifikováni a oslovováni třemi primárními metodami: prostřednictvím osobního oslovení s žádostí o vyplnění dotazníku, vyhledáváním potenciálních respondentů na internetu (například na lokálních fórech, skupinách na Facebooku atd.), a využitím propagačních nástrojů webové stránky vyplnto.cz, která slouží k náboru respondentů.

Pilotáž proběhla v období od 1. do 3. července 2023, během které bylo získáno 22 odpovědí. Tyto odpovědi identifikovaly některé nedostatky v dotazníku, jako nejasná formulace otázek, absence důležitých odpovědních možností. Po provedení pilotáže byly některé otázky přeformulovány a rovněž byly změněny některé možnosti odpovědi (například konstrukce polootevřených otázek).

Základní soubor respondentů, kteří by mohli poskytnout hodnocení dopravy v Praze, je definován jako obyvatelé Prahy a přilehlých obcí (0-4 dopravní zóny), kteří využívají dopravu pro své každodenní cesty. Tato kritéria neposkytují možnost stanovit přesný počet osob, kteří tvoří základní soubor.

Data byla shromažďována v období od 10. do 26. července r. 2023. Aby bylo zabráněno opakovanému vyplňování dotazníku jedním respondentem, bylo nastaveno omezení umožňující vyplnění dotazníku z jedné IP adresy pouze jednou. Nástroje, které byly vybrány pro sběr dat, poskytují informace o místě, kde respondent ukončil vyplňování dotazníku, pokud ho nedokončil. Většina těch, kdo nedokončili dotazník, ho přestali vyplňovat na jeho začátku (například u otázek o stráveném čase cestování, preferovaném typu dopravy apod.) nebo u otázek týkajících se životních podmínek respondentů. Otázky týkající se příjmů jsou pro některé lidi citlivé, a i přes možnost volby „nechci uvést“ někteří respondenti přestali na otázky odpovídat. Celkem bylo získáno 387 odpovědí na dotazník, které tvoří vzorkový soubor pro tuto část práce.

4.2.3 Sociálně demografické charakteristiky vzorku respondentů

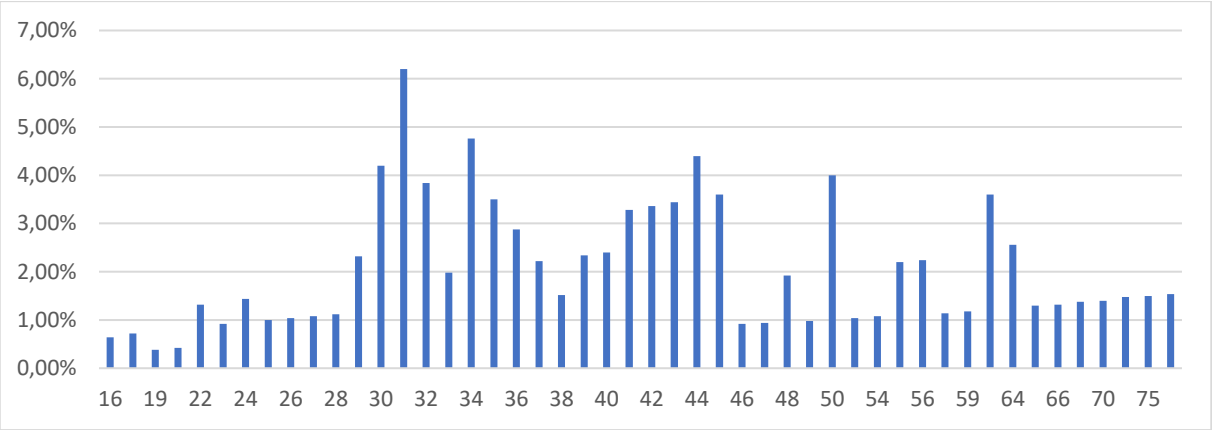
Pro analýzu reprezentativity vzorku respondentů lze se opírat o data zkoumaná ve studii IPR – Dopravní chování 2 (2018), která analyzují základní charakteristiky uživatelů různých typů dopravy, a o data ze sčítání lidu 2021, která obsahují údaje o obyvatelstvu v Praze a Středočeském kraji.

Prvním kritériem pro popis respondentů ve vzorku je místo jejich bydliště. Pro zjištění těchto údajů byla položena otevřená otázka č. 8: „Uveďte přibližně místo svého bydliště (ulice, městská část, obec)“. Vzhledem k možné citlivosti této informace neodpověděli na tuto otázku všichni respondenti, přičemž počet validních odpovědí činí 85,6 % (332 respondentů). Z nich 90,6 % (301 respondentů) bydlí v Praze a 9,4 % pochází ze Středočeského kraje. Uvedený výzkum IPR (2018, s. 6) nepoukazuje na přesné podíly lidí využívajících dopravní systém Prahy podle místa bydliště. Soubor dat ve výzkumu IPR je rozdělen do dvou skupin, přičemž 357 tisíc osob je z Prahy a 361 tisíc ze Středočeského kraje. Nicméně nejde pouze o lidi, kteří dojíždějí za prací do Prahy; mohou se pohybovat i v rámci Středočeského kraje.

Další analyzovanou charakteristikou je pohlaví respondentů. V Praze je rozložení obyvatel podle pohlaví relativně rovnoměrné: 48,3 % obyvatel jsou muži a 51,7 % ženy (ČSÚ v hl. m. Praze, 2022). Situace ve Středočeském kraji je obdobná, s muži tvořícími 49,1 % populace (ČSÚ ve Středočeském kraji, 2022). Nicméně komplikace nastává při zohlednění dalšího kritéria, které je pro tento výzkum klíčové – používání dopravy a dojížďka v Praze a okolí. Podle dostupných dat (IPR, 2018) ženy častěji využívají veřejnou dopravu. Ve vzorku respondentů, většina (72,9 % – 282 lidí) používá MHD při každodenních cestách. Vzhledem k tomu mohlo dojít ke zkreslení z hlediska genderové struktury respondentů ve vzorku: ženy tvoří 59,4 % respondentů (230 z 387), zatímco zbytek, 40,6 %, tvoří muži.

Další demografickou charakteristikou je věk respondentů. Nejmladší respondent ve vzorku je ve věku 16 let, nejstarší je 77 let a průměrný věk je 38,8 let. Na grafu č. 4 je vidět rozložení respondentů ve vzorku podle věku. Rozdělení vzorku na pětileté skupiny poukazuje, že největší skupiny tvoří respondenti ve věku 30-34 let (20,93 % – 81 respondentů) a 40-44 let (16,8 % – 65 respondentů).

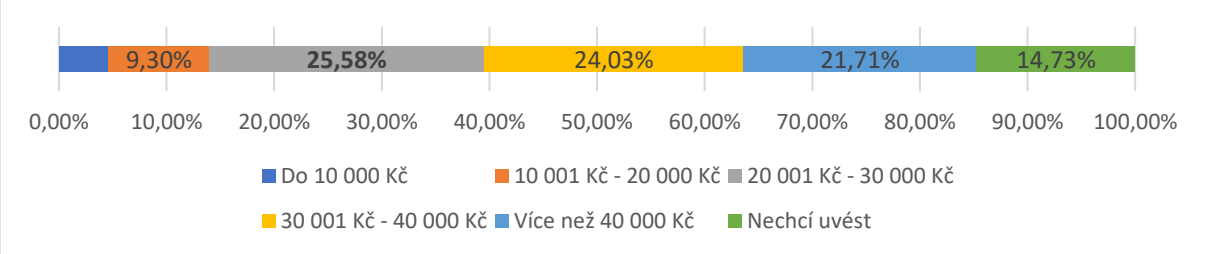
Mladší a starší generace obyvatel Prahy a Středočeského kraje častěji využívají MHD pro cestování ve městě. Proto je jedním z nedostatků vzorku poměrně malá reprezentace lidí v mladší věkové kategorii (16-29 let) a naopak větší zastoupení lidí ve středním věku. Vzhledem k tomu, že většinu souboru tvoří pasažéři MHD, může to vést ke zkreslením během analýzy dat.



Graf 4: Věkové složení respondentů
(otázka č.19: Uveďte prosím Váš věk)

Dotazník také zahrnoval otázky týkající se ekonomického stavu respondentů a jejich postavení na trhu práce. Jak už bylo zmíněno v druhé části tohoto výzkumu, postavení člověka v zaměstnání a na trhu práce je důležitým faktorem, který ovlivňuje jeho dopravní chování. Z grafu č. 5 vyplývá, že rozložení respondentů podle jejich měsíčních příjmů je téměř rovnoměrné.

Co se tyče povolání respondentů, nejčastějšími odpověďmi byly absence práce (důchodci, rodiče na mateřské dovolené) – 15,8 % (N=61), zaměstnanci ve školství (učitelé na středních, vysokých školách atd.) – 17,1 % (N=66) a pracovníci ve zdravotnictví – 12,9 % (N=50). Ostatní skupiny, včetně obchodníků, průmyslníků, zaměstnanců armády nebo policie, zaměstnavatelů, studentů atd., tvoří méně než 10 % respondentů.



Graf 5: Měsíčný příjem respondentů (skupiny podle rozmezí množství peněz)
(otázka č.15: Prosím, uveďte rozmezí, do kterého spadá Váš čistý měsíční příjem)

Vzdělání bylo dalším kritériem zkoumaným v rámci tohoto dotazníku. Stojí za zmínku, že ve vzorku nejsou zastoupeni respondenti bez vzdělání nebo s nedokončeným základním vzděláním. Tato skupina lidí samozřejmě existuje v cílové skupině, ale počet lidí bez vzdělání je v České republice a zejména v Praze nízký – v Praze činí podíl obyvatel bez základního vzdělání pouze 1,3 %. V souboru dat má 2,6 % respondentů (N=10) jen základní vzdělání (podle sčítání lidí v Praze – 7,4 % má pouze základní vzdělání), 39 % respondentů

(N=151) má různé formy středního vzdělání – s maturitou, bez maturity, s vyučením, bez vyučení (podle sčítání – 53 %). Vysokoškolské vzdělání má ve vzorku 58,3 % respondentů (N=226), z nich doktorský titul má 5,4 % respondentů (N=21) a magisterský – 30,2 % respondentů (N=117, podle sčítání má v Praze vysokoškolské vzdělání 35,9 % obyvatel, dle Sčítání 2021).

Poslední charakteristikou zkoumanou v této části je rodinný stav respondentů. Svobodní respondenti tvoří 39,8 % vzorku (N=154), což je v souladu s podílem svobodných obyvatel Prahy (38,7 % dle sčítání 2021). Přibližně třetina respondentů (31,5 %, N=122) ve vzorku je ženatá nebo vdána (40,8 % dle sčítání 2021). Rozvedených je 10,3 % (N=40, 13,4 % dle sčítání 2021) a 18,3 % (N=71) respondentů ve vzorku je v dlouhodobém vztahu.

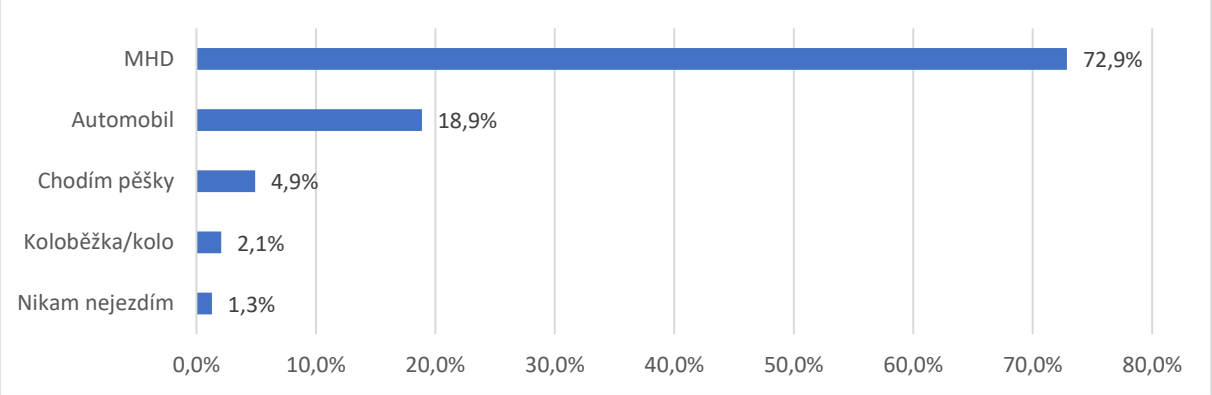
Celkově lze říci, že není možné přesně prozkoumat cílovou skupinu lidí, která byla definována jako obyvatelé Prahy a Středočeského kraje dojíždějící každý den do zaměstnání v Praze. Proto byla použita data z výzkumu IPR (2018) a ze sčítání lidu z roku 2021 pro porovnání základních charakteristik vzorku a obyvatel Prahy. Nelze říci, že použitý vzorek odpovídá demografickým charakteristikám cílové skupiny; například ve vzorku jsou více zastoupeni lidé ve středním věku, zatímco mladší generace obyvatel Prahy je ve vzorku méně zastoupena. Přesto dotazování obsahuje 387 anket, pomocí kterých lze zjistit některé charakteristiky lidských potřeb vztahujících se k dopravě a tím prozkoumat vztah mezi aktuálním směrem dopravního plánování a tím, jak je doprava hodnocena obyvateli Prahy.

4.2.4 Vliv délky jízdy na preferenci dopravního prostředku

Podle teorií racionální volby způsobu přepravy Karla Schmeidlera by měla existovat určitá korelace mezi vzdáleností každodenních cest a zvoleným způsobem přepravy. Cestování na delší vzdálenosti pomocí MHD je méně komfortní než v osobním automobilu, takže obyvatel, který bydlí daleko od místa své práce nebo studia, by měl upřednostňovat auto, pokud má takovou možnost.

Pro zjištění způsobu přepravy, který respondent při svých každodenních cestách volí, byla položena otázka č. 1: „Jaký druh dopravy nejčastěji využíváte?“. Většina respondentů (72,9 %, N=282) používá veřejnou dopravu pro své každodenní cesty. Vztahy mezi různými sociodemografickými charakteristikami a využíváním různých typů dopravy nejsou statisticky signifikantní. Analýza byla provedena na základě chí-kvadrát testů (všechny proměnné jsou nominální nebo ordinální), které nezamítly nulovou hypotézu o absenci vztahů v kontingenčních tabulkách. Pravděpodobně je to spojeno s tím, že použitý vzorek není

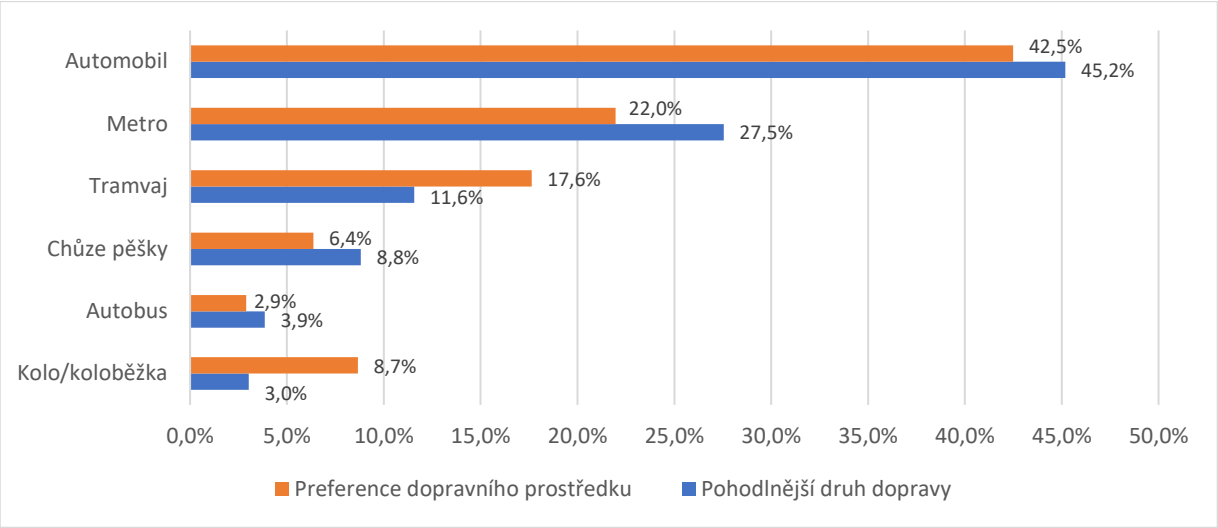
reprezentativní, není v souladu s cílovou skupinou a ve vzorku je větší zastoupení lidí, kteří jezdí MHD než uživatelů automobilů. Celkově to znamená, že vzorek není v souladu s daty popsanými ve druhé části práce, kde byly nalezeny určité rozdíly mezi sociodemografickými skupinami lidí.



Graf 6: Používané respondenty druhy dopravy
(otázka č. 1: Jaký druh dopravy nejčastěji využíváte?)

První otázka skutečně neposkytuje úplnou informaci o preferencích jednotlivců v oblasti dopravy, protože volba MHD ve městě nemusí nutně signalizovat, že se jedná o nejpohodlnější pro respondenta způsob přepravy. Mnoho faktorů může ovlivňovat tuto volbu, včetně nemožnosti pořízení auta, dopravních zácp, které komplikují využití automobilu, nebo absence řidičského průkazu atd. Proto byly do dotazníku začleněny dvě další otázky: „Který druh dopravy je podle Vás pohodlnější?“ (č. 6) a „Pokud byste si mohl/a vybrat jakýkoli dopravní prostředek, jaký byste preferoval/a?“ (č. 7). Tyto otázky se snaží prozkoumat dopravní preference respondentů nezávisle na životních podmínkách a bez ohledu na nemožnost člověka koupit si vlastní auto. Je důležité poznamenat, že podíl validních odpovědí u otázky č. 6 dosáhl 93,8 %, zatímco u otázky č. 7 to bylo 89,4 %.

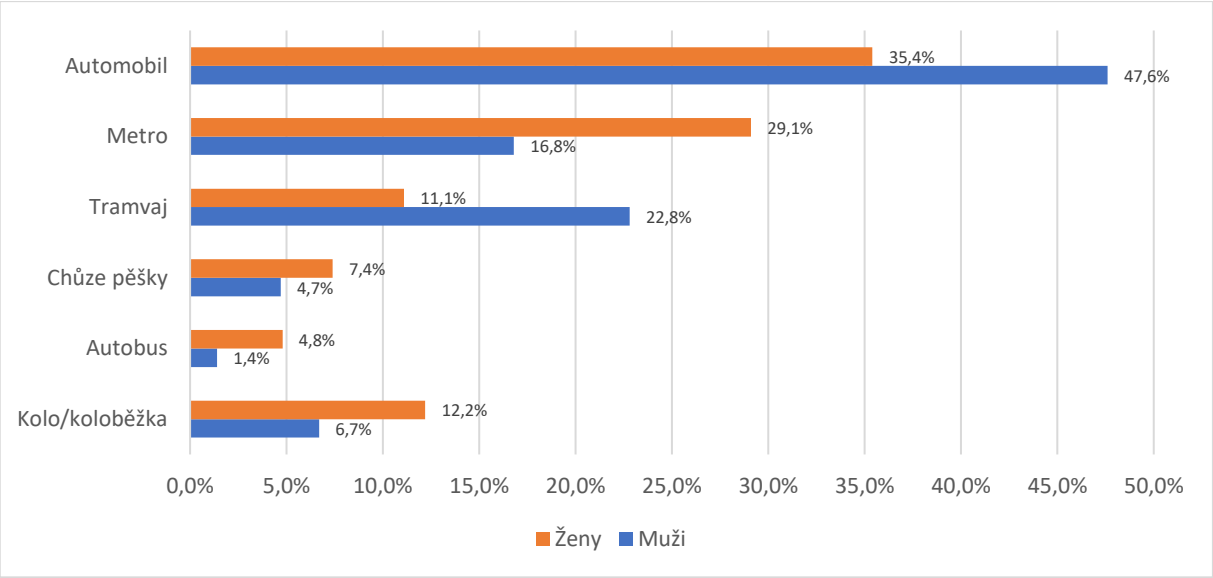
Z dat je patrné, že respondenti by upřednostňovali automobil, pokud by měli takovou možnost – přibližně 42,5 % respondentů by si vybralo tuto formu dopravy. Je zajímavé pozorovat rozdíl v hodnocení pohodlí při použití metra a tramvají – téměř třetina respondentů považuje metro za nejpohodlnější formu dopravy, ale pouze 22 % by jej preferovalo jako hlavní způsob přepravy. U tramvají je situace opačná – tento druh dopravy preferuje více respondentů, než je počet těch, kteří ho považují za nejpohodlnější. Podle mého názoru, tato situace může být spojena s tím, že pražské metro je méně rozšířené než tramvajová síť. Lidé žijící daleko od metra tak mohou ocenit jeho rychlost, pravidelnost a krátké intervaly, ale nemohou ho používat tak často, jak by si přáli. Proto pak preferují tramvaje jako hlavní alternativu metra.



Graf 7: Hodnocení pohodlnějšího druhu dopravy a preference dopravních prostředků mezi respondenty (otázka 6: Který druh dopravy je podle Vás pohodlnější?; otázka 7: Pokud byste si mohl/a vybrat jakýkoli dopravní prostředek, jaký byste preferoval/a?)

V datech je zaznamenán signifikantní rozdíl mezi muži a ženami v preferencích dopravy (otázka č. 7). Stojí za zmínku, že na tuto otázku odmítlo odpovědět 17,8 % žen (N=41) a jen 5,1 % mužů (N=8). Rozdíl v preferencích dopravy mezi muži a ženami byl potvrzen pomocí chí-kvadrát testu ($\chi^2 = 11{,}5$), který zamítl nulovou hypotézu o absenci vztahu mezi skupinami. Graf č. 8 ilustruje tyto rozdíly v dopravních preferencích mezi oběma pohlavními skupinami. Je patrné, že muži častěji preferují osobní auta, zatímco ženy méně často uvádějí automobilovou dopravu jako preferovanou a mnohem častěji volí metro jako preferovaný dopravní prostředek. Z grafu je také vidět velký rozdíl v položce týkající se tramvajové dopravy, kterou muži častěji označují jako preferovaný způsob přepravy než ženy.

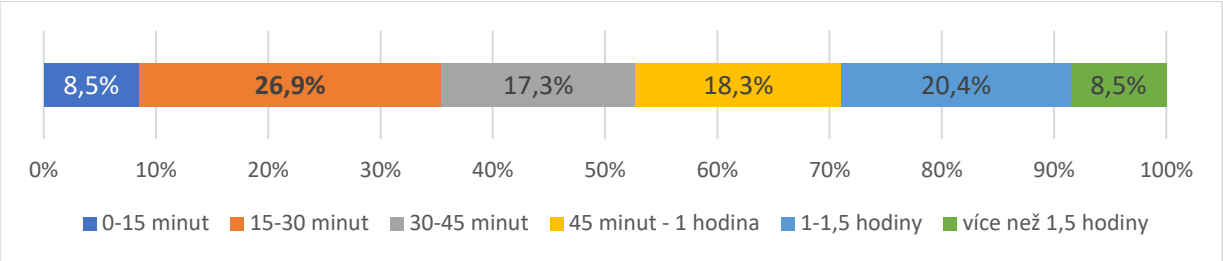
Stojí za zmínku, že podobný vztah nebyl nalezen u otázky týkající se nejpohodlnějšího způsobu dopravy (otázka č. 6). To znamená, že úroveň pohodlí různých dopravních prostředků je hodnocená stejně ze strany mužů a žen, ale v ideálních podmínkách by respondenti různého pohlaví zvolili různé způsoby pohybu po městě.



Graf 8: Preference dopravních prostředků, rozdíl podle pohlaví respondentů
(otázka 7: *Pokud byste si mohl/a vybrat jakýkoli dopravní prostředek, jaký byste preferoval/a?; otázka 18: Jste žena nebo muž?)*

K analýze délky každodenních jízd obyvatel Prahy byly položeny tři otázky – o množství času, který respondent tráví v dopravě (otázka č. 4), o místě bydliště respondentů a lokalitě, kam nejčastěji cestují (otázky č. 8 a 9). Největší skupina respondentů stráví během jízdy 15 až 30 minut denně (26,9 %), zatímco nejmenší skupiny tvoří respondenti, kteří uvádějí extrémní hodnoty na škále, tj. 0-15 minut denně nebo více než 1,5 hodiny. Tento ukazatel odráží subjektivní hodnocení respondentů ohledně doby trvání jejich cest ve městě.

Pro analýzu vztahu mezi tímto ukazatelem a preferencemi v dopravě byla použita analýza kontingenčních tabulek pomocí chí-kvadrát testu (proměnné týkající se preferencí v dopravě jsou nominální, zatímco proměnná množství času stráveného v dopravě je ordinální). To znamená, že byl zkoumán vztah mezi typem dopravy, který člověk používá ve svých každodenních dojížďkách (otázka č. 1), pohodlnějším typem dopravy (otázka č. 6) a preferovaným typem dopravy (otázka č. 7) ve vztahu k proměnné množství času, které respondent tráví během každodenních dojížděk (otázka č. 9). Analýzy všech proměnných týkajících se tohoto vztahu ukazují, že mezi preferencemi v dopravě a množstvím času, straveným během dojížděk, neexistuje statisticky signifikantní vztah.



Graf 9: Množství času, které člověk tráví během každodenních cest (otázka 4: Kolik přibližně času trávíte během jízdy denně?)

Dále byly analyzovány odpovědi na otázky týkající se místa bydliště respondenta a místa, kam nejčastěji cestuje (otázky č. 8 a 9). Respondenti měli jen přibližně určit, kde se tyto lokality nacházejí – městská část nebo ulice. Cílem těchto otázek bylo zhodnotit objektivní vzdálenost jízdy respondenta. Tento způsob sběru informací, který se snaží zjistit, kolik kilometrů respondent urazí během cesty do práce nebo do školy, má svá omezení, protože respondenti nemuseli uvést přesné adresy, a tak je výpočet délky jen přibližný.

Celkově respondenti v průměru denně urazí přibližně 9,5 km. Po odstranění respondentů bydlících ve Středočeském kraji se průměrná délka cesty zkrátí na 8 km. Z odpovědí bylo validních přibližně 86 %. Výsledkem jsou několik nominálních proměnných, které popisují preferenci respondentů v dopravě, a jedna intervalová proměnná, představující číselné hodnoty (počet kilometrů, které respondent urazí při svých každodenních cestách). Nejlepší strategie v tomto případě je porovnat průměrné hodnoty v každé ze skupin nominální proměnné pomocí analýzy rozptylu (ANOVA), ale není splněn základní předpoklad pro použití tohoto testu – rozptyl mezi skupinami není homogenní. Proto lze proměnné hodnotící preference v dopravě transformovat na binární – použití MHD a automobilu, protože rozdíl vzdáleností jízd respondentů mezi jednotlivými preferovanými typy MHD nemusí existovat. V tomto případě lze použít t-test, který nevyžaduje předpoklad o homogenitě rozptylu. Do analýz byly zahrnuty otázky č. 1 (jaký druh dopravy respondent používá), č. 6 (jaký druh dopravy je pohodlnější) a č. 7 (jaký druh dopravy by respondent používal v ideálním případě).

Statisticky signifikantní rozdíl byl nalezen pouze při porovnání skupin na základě otázky č. 7. Pro lepší pochopení tohoto rozdílu byly vytvořeny pouze dvě skupiny – respondenti, kteří preferují automobil, a ti, kteří vybírají různé typy MHD. Byla formulována nulová hypotéza (H_0) – průměrná vzdálenost jízdy u respondentů, kteří preferují automobil, a u těch, kdo vybírají MHD, se neliší. T-test ukazuje, že p-hodnota je 0,023 a $F = 11,94$, což naznačuje, že nulovou hypotézu lze zamítnout a rozdíl mezi průměry těchto dvou skupin je statisticky signifikantní. Respondenti, kteří by potenciálně vybrali automobil, jezdí v průměru

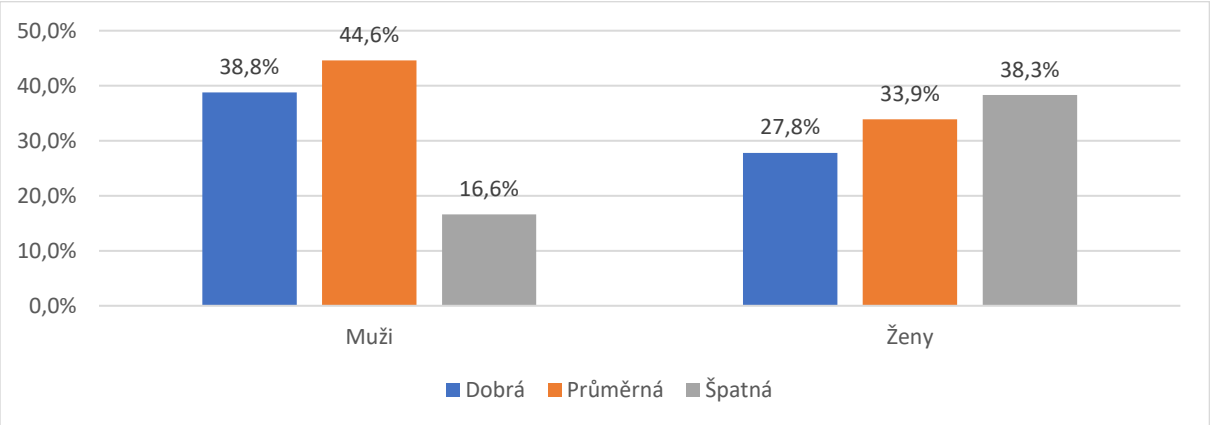
11,9 km denně, zatímco ti, kdo preferují MHD, jezdí přibližně 7,5 km denně. Toto naznačuje, že způsob dopravy preferovaný respondenty v ideálních podmínkách může být ovlivněn délkou každodenních cest.

První hypotéza je formulována takto: vzdálenost každodenních přeprav má vliv na preferenci dopravních prostředků. Byl nalezen vztah mezi průměrnou délkou každodenních jízd a preferovaným způsobem přepravy na základě otázky č. 7, která hodnotí, jaký typ dopravy by respondent vybral, pokud by mohl vybrat jakýkoliv. Respondenti, kteří každý den jezdí na větší vzdálenosti, by raději vybrali osobní auto. Nicméně nebyla nalezena žádná další závislost nebo vztah, který by mohl podpořit tvrzení o vlivu délky jízd na preferování určitého typu dopravy. Proto podle mého názoru stanovená hypotéza není potvrzena.

4.2.5 Spokojenost s dopravní situaci v Praze

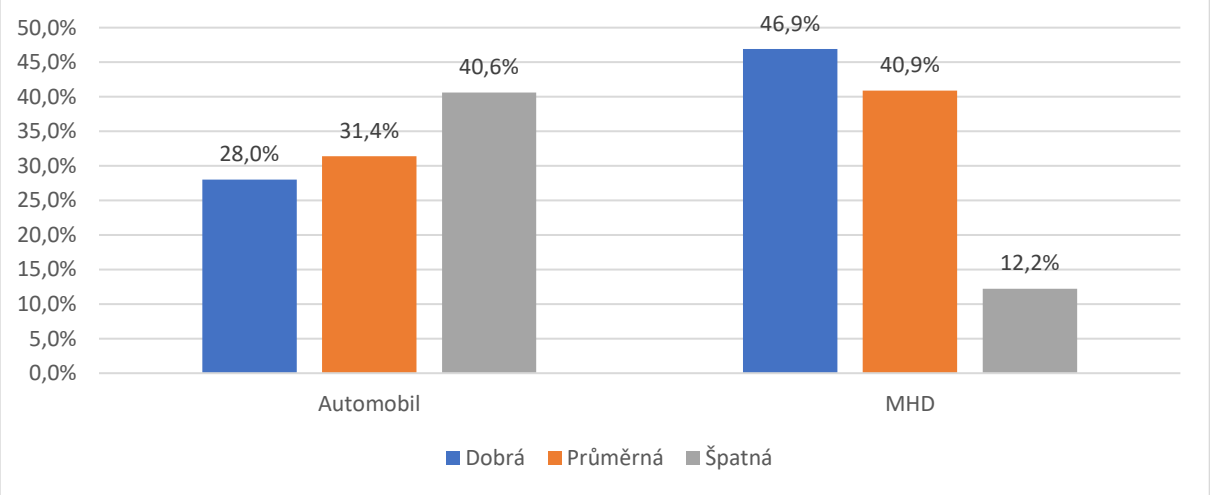
Pro posouzení míry spokojenosti respondentů s dopravou byla využita otázka č. 13, která umožňovala respondenty ohodnotit kvalitu dopravních služeb v oblasti jejich bydliště. Přibližně 34,9 % (N=135) respondentů označilo dopravní služby ve svém okolí za kvalitní, zatímco 40,3 % (N=156) je považovalo za průměrné. Zbývající část populace (24,8 %, N=96) vyjádřila nespokojenost s dopravní situací v jejich místě bydlení.

Pro analýzu struktury odpovědí na tuto otázku z hlediska hodnocení dopravy různými sociodemografickými skupinami byla provedena analýza kontingenčních tabulek (všechny proměnné jsou kategoriální). Byl nalezen jeden vztah mezi proměnnou hodnocení dopravní situace a pohlavím respondenta, $\chi 2 = 7,65$, což je statisticky signifikantní (p-hodnota = 0,023). Rozdíl mezi odpověďmi na tuto otázku mezi muži a ženami je znázorněn na grafu č. 10. Je vidět, že ženy jsou celkově méně spokojeny s dopravou v místě jejich bydliště, zatímco muži hodnotí dopravní situaci pozitivněji.



Graf 10: Hodnocení dopravy v okolí bydliště podle pohlaví respondentů
(otázka 13: Prosím, ohodnoťte dopravní obslužnost ve Vašem okolí; otázka 18: Jste žena nebo muž?)

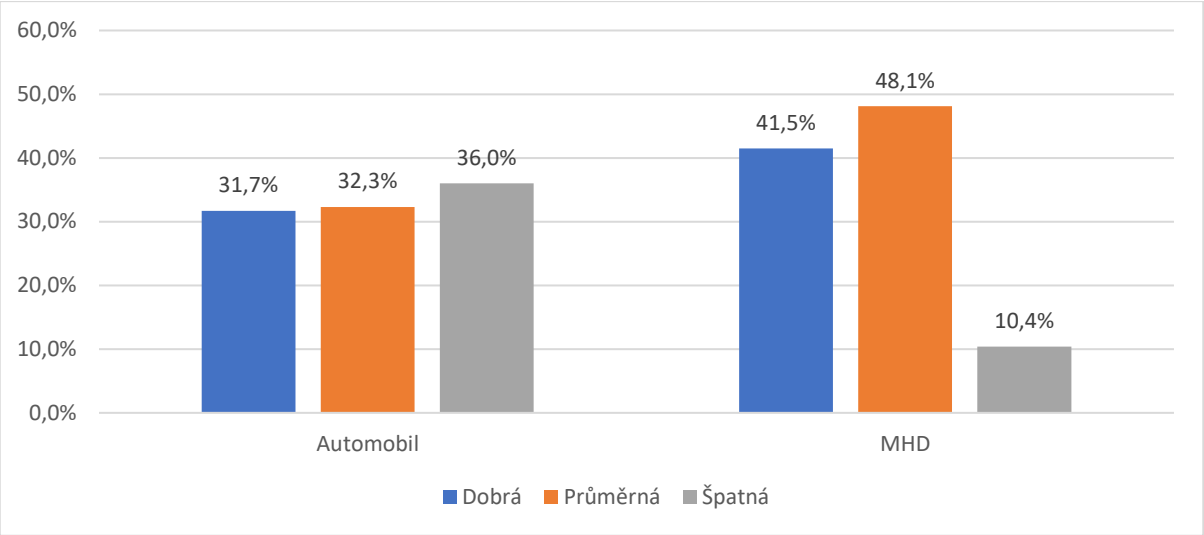
Dalším směrem bylo prozkoumat vztah hodnocení dopravní situace v okolí respondenta s proměnnými týkajícími se druhé hypotézy této práce – preference dopravního prostředku (otázky 1, 6 a 7). Graf č. 11 ilustruje vztah mezi proměnnou hodnocení dopravy v oblasti bydlení respondenta a jeho volbou pohodlnějšího dopravního prostředku (všechny typy veřejné dopravy jsou shromažďovány do kategorií MHD). Chi-kvadrát test indikuje statisticky významný rozdíl mezi dvěma skupinami – těmi, kteří preferují osobní automobil jako pohodlnější dopravní prostředek, a těmi, kteří dávají přednost veřejné dopravě. $\chi 2$ je 11,498 (p-hodnota = 0,002). Mezi těmi, kdo hodnotili osobní auto jako pohodlnější způsob přepravy po městě, převažují negativní hodnocení dopravní situace, zatímco u těch, kdo dávali přednost různým typům MHD, je vidět vyšší podíl pozitivních hodnocení dopravy v místě bydlení.



Graf 11: Rozdělení hodnocení dopravní situace podle preference pohodlnějšího dopravního prostředku (otázka 6: Který druh dopravy je podle Vás pohodlnější?; otázka 13: Prosím, ohodnoťte dopravní obslužnost ve Vašem okolí)

Podobný vztah existuje i mezi proměnnou hodnotící dopravní situaci a proměnnou, která se vztahuje k volbě ideálního dopravního prostředku (otázka č. 7). Graf č. 12 ukazuje rozdělení odpovědí respondentů na otázku č. 13 dle preference dvou typů dopravy – osobního auta a MHD. Situace je velmi podobná jako v předchozím případě; respondenti, kteří by v ideálních podmínkách používali auto, hodnotí dopravní situaci ve svém okolí hůře. V tomto případě byl také použit chí-kvadrát test s hodnotou 9,01 (p-hodnota = 0,011).

Stojí za zmínku, že však nebyl nalezen vztah mezi hodnocením dopravy a typem přepravy, který respondent skutečně používá (otázka č. 1). To znamená, že respondenti, kteří ve svých každodenních cestách používají MHD a osobní auta, hodnotí dopravní situaci stejně (pouze na základě analýzy kontingenčních tabulek). Tento výsledek však může být ovlivněn malým souborem dat a nedostatečným zastoupením uživatelů automobilů.



Graf 12: Rozdělení hodnocení dopravní situace podle preference dopravního prostředku (otázka 7: Pokud byste si mohl/a vybrat jakýkoli dopravní prostředek, jaký byste preferoval/a?; otázka 13: Prosím, ohodnoťte dopravní obslužnost ve Vašem okolí)

Analýza kontingenčních tabulek a statistické testy chi-kvadrát poskytují základní poznatky o vztazích mezi zkoumanými jevy, ale pro hlubší pochopení vztahu mezi volbou dopravního prostředku a hodnocením dopravní situace lze využít i další metody. K lepšímu pochopení struktury vztahů respondentů k dopravě byla sestavena otázka č. 10, která obsahovala 17 různých položek, jež respondenti hodnotili na škále od 1 (rozhodně ano) do 4 (rozhodně ne).

Na základě získaných odpovědí byla provedena analýza hlavních komponent (Principal Component Analysis – PCA). Nerotované řešení obsahuje 6 komponent, přičemž první nalezená komponenta je obecná a koreluje s většinou proměnných. Nalezené faktory vysvětlují 65,2 % celkové variance, z čehož první komponenta vysvětlila 24 % variance. Pro lepší interpretaci byla použita rotace Varimax. Tabulka č. 2 ukazuje faktorové zátěže (rotované řešení) každé komponenty ve vztahu k jednotlivým proměnným.

Pro kvalitní model je nutné, aby všechny položky byly mezi sebou korelované. Pro posouzení kvality PCA může být použit test Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), který v tomto případě dosáhl hodnoty 0,708. To znamená, že tento model je vhodný pro analýzu.

První komponenta vykazuje významnou korelaci s položkami týkajícími se spokojenosti respondentů s množstvím peněz, které vynakládají na dopravu, hodnocením rychlosti dopravy v Praze a informovanosti o změnách v provozu. Taktéž se zde objevuje malá negativní korelace s tvrzením o častém zpoždění spojů MHD. Tuto komponentu lze pojmenovat jako „Spokojenost s investicí základních zdrojů při přemisťování ve městě“ (peníze, čas, informace).

Druhá komponenta je sycená položkami souvisejícími s bezpečností v dopravě, a tedy ji lze označit jako „Spokojenost s bezpečnostní situací v dopravě v Praze“. Třetí komponenta koreluje s otázkami ohledně časového faktoru, a reprezentuje tak nespokojenost s časem stráveným během jízdy.

Čtvrtý faktor je korelován s položkami týkajícími se čistoty v dopravě, což by mohlo být pojmenováno jako „Spokojenost s čistotou v dopravě“. Pátý faktor vykazuje silnou negativní korelaci s položkou o používání kol a koloběžek a pozitivní korelaci s otázkou, která hodnotí infrastrukturu pro tento způsob přepravy, a zároveň je sycen položkou spojenou s vzhledem vozidel MHD. Pojmenovat tuto komponentu je dost problematické, neboť obsahuje protikladné korelace s různými položkami. Stojí za zmínku, že pro snahu nalézt lépe interpretovatelné řešení byly testovaný modely, zahrnující pět a sedm komponent, ale právě šestifaktorové řešení je nejlépe interpretovatelné. Takže pravděpodobně pátý faktor je spojen s odmítáním použití kol a koloběžek při přepravě po městě, přestože infrastruktura pro tento typ přepravy je hodnocena pozitivně. Poslední, šestý faktor je nejvíce sycený položkou týkající se dopravních zácp a může být pojmenován jako „Nespokojenost s problémem dopravních zácp v Praze“.

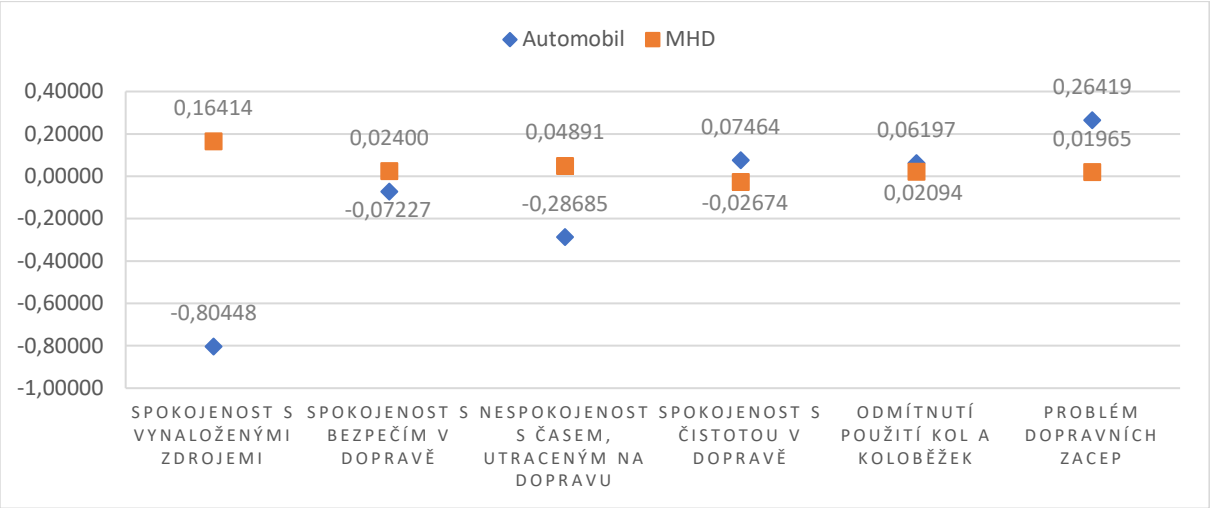
	Komponent					
	1	2	3	4	5	6
Pokud používám veřejnou dopravu, čekám na zastávce dlouho	-0,173	-0,152	0,737	0,166	-0,041	0,156
Když používám MHD, rád bych trávil méně času na zastávce	0,015	-0,043	0,777	-0,075	-0,08	-0,06
Tramvaje a autobusy mají často zpoždění	-0,348	-0,153	0,448	-0,092	-0,053	0,346
Jsem spokojen s množstvím peněz, které utratím za dopravu	0,845	0,086	-0,048	0,125	0,024	-0,039
Jsem spokojen s cenami jízdenek v MHD	0,816	0,197	-0,052	0,156	0,031	0,013
Při cestách se cítím bezpečně	0,281	0,819	-0,07	0,151	0,082	0,067
Prostředí na zastávkách je bezpečné	0,035	0,85	-0,045	0,197	0,013	-0,093
Prostředí v autobusech/tramvajích/metru je bezpečné	0,143	0,807	-0,178	0,143	-0,089	-0,124
Mohu se rychle dostat kamkoliv v Praze	0,521	0,03	-0,073	0,147	-0,121	-0,219
V Praze se často vyskytují dopravní zácpy	-0,126	-0,14	0,125	0,111	-0,147	0,801
Jsem spokojený/á s čistotou na zastávkách	0,154	0,173	0,192	0,784	0,043	0,051
Jsem spokojený/á s čistotou v tramvajích/autobusech/metru	0,121	0,24	-0,07	0,831	-0,077	-0,003
Jsem spokojený/á se vzhledem autobusů/tramvají/vozu metra	0,211	0,15	-0,259	0,347	0,54	0,027
Vždy vím o změnách linek MHD	0,587	0,37	0,105	-0,183	0,234	0,297
Na zastávkách jsou vždy informace o jízdních řádech a směrech MHD	0,388	0,149	-0,168	-0,108	0,413	0,436
Infrastruktura pro kola/koloběžky je v Praze dobrá	0,118	-0,011	0,57	0,096	0,434	0,019
Raději bych používal/a kola a koloběžky, když se potřebuji někam dostat	0,172	0,101	-0,096	0,152	-0,751	0,15

Tabulka 2: Analýza hlavních komponent spokojenosti s dopravou v Praze (rotovaná matice faktorových zátěží)

Na základě provedené PCA byly definovány nové umělé proměnné, jež mají intervalovou (číselnou) strukturu a reflektují vztah každého respondenta vůči jednotlivým faktorům. Je důležité poznamenat, že dataset obsahuje několik intervalových proměnných (věk, vzdálenost jízd, nové umělé proměnné), což poskytuje možnost analýzy jejich vztahů pomocí regrese (bez nutnosti převedení na dummy proměnné). Jediná statisticky významná závislost byla prokázána mezi vzdáleností jízd a proměnnou vytvořenou na základě třetího faktoru (nespokojenost s časem vynaloženým na dopravu). Předpoklady pro použití lineární regrese jsou splněny: rezidua vykazují normální rozdělení se střední hodnotou nula, existují sice odlehlé hodnoty u nezávislé proměnné, jejich vliv je však minimální. Model dokáže vysvětlit 21 % variance ($R^2 = 0,21$), koeficient signifikance je menší než 0,05. Další koeficient naznačující míru závislosti, je na úrovni 0,059, což poukazuje pozitivní závislost mezi vzdáleností každodenních jízd a negativním hodnocením množství času stráveného při přepravě. To znamená, že čím delší je vzdálenost dojížďky respondenta od jeho domova do práce (nebo do školy), tím větší je nespokojenost s dobou strávenou na cestě. Avšak tato závislost nemá pro tuto práci výrazný význam, neboť jde o relativně obecný a intuitivní fakt.

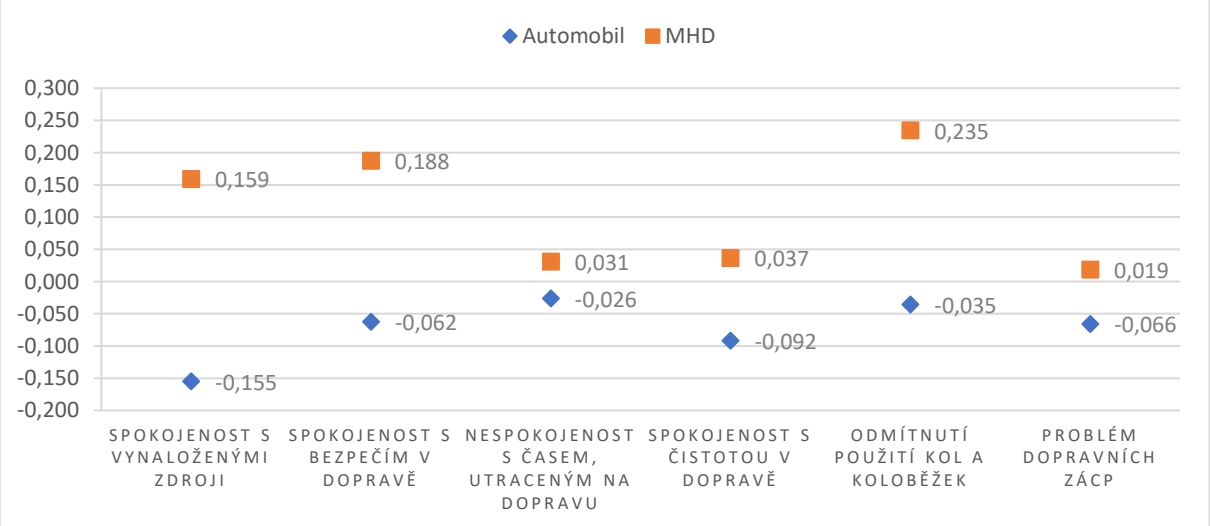
Cílem této časti je analyzovat vztah mezi hodnocením dopravní situace v Praze, reprezentovaným prostřednictvím nově vytvořených proměnných, a dopravními preferencemi respondentů. Je třeba v tomto případě prozkoumat vztah mezi nominální a intervalovou proměnnou. V takovém kontextu je vhodné využití Eta koeficientu, který umožňuje tento druh analýzy. Pro ilustraci jsou použity následující grafy (č. 13, 14 a 15), které zobrazují průměrné hodnoty každé z nových proměnných pro jednotlivé skupiny (vytvořené na základě odpovědí na otázky č. 1, 6 a 7).

První proměnná, která byla zahrnuta do analýzy, se týká skutečně používaného typu dopravy během každodenních dojížděk (otázka 1). Koeficient Eta (0,341) odhalil určitý vztah mezi prvním faktorem a touto proměnnou. Graf č. 13 ukazuje průměry faktorových skórů podle typu dopravy, který respondenti používají během přepravy po městě. Lze vidět, že lidé používající MHD vykazují vyšší hodnoty v prvním faktoru, který se vztahuje ke spokojenosti s množstvím vynaložených zdrojů během přepravy (peníze, čas, informace). Uživatelé osobních aut se v tomto faktoru umisťují níže.



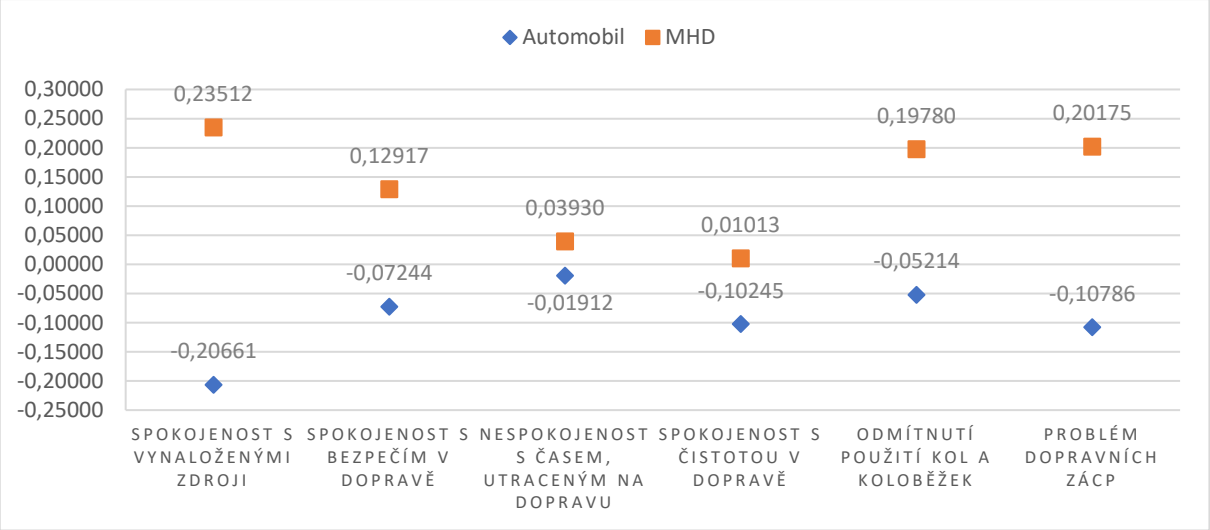
Graf 13: Průměry faktorových skórů podle používaného typu dopravy

V rámci otázky č. 6 bylo hodnoceno, který typ dopravy respondenti považují za komfortnější. Na základě koeficientu Eta, použitého v analýze, se objevuje nejsilnější závislost mezi touto otázkou a prvním faktorem (0,159). Jak lze z grafu č. 14 vyčíst, respondenti, kteří považují městskou hromadnou dopravu za pohodlnější než automobil, mají vyšší hodnoty ve faktoru spokojenosti se zdroji, které vynakládají na dopravu. Tito respondenti také mají vyšší hodnoty ve faktoru spokojenosti s bezpečím v dopravě (Eta = 0,125) a ve faktoru odmítnutí alternativních způsobů dopravy, jako jsou kola a koloběžky (Eta = 0,134). V ostatních případech byla prokázána pouze slabá závislost, která není považována za statisticky významnou. Přesto, podle mého názoru, tato data naznačují, že respondenti, kteří považují veřejnou dopravu za lepší a pohodlnější, mají tendenci celkově lépe hodnotit charakteristiky dopravy.



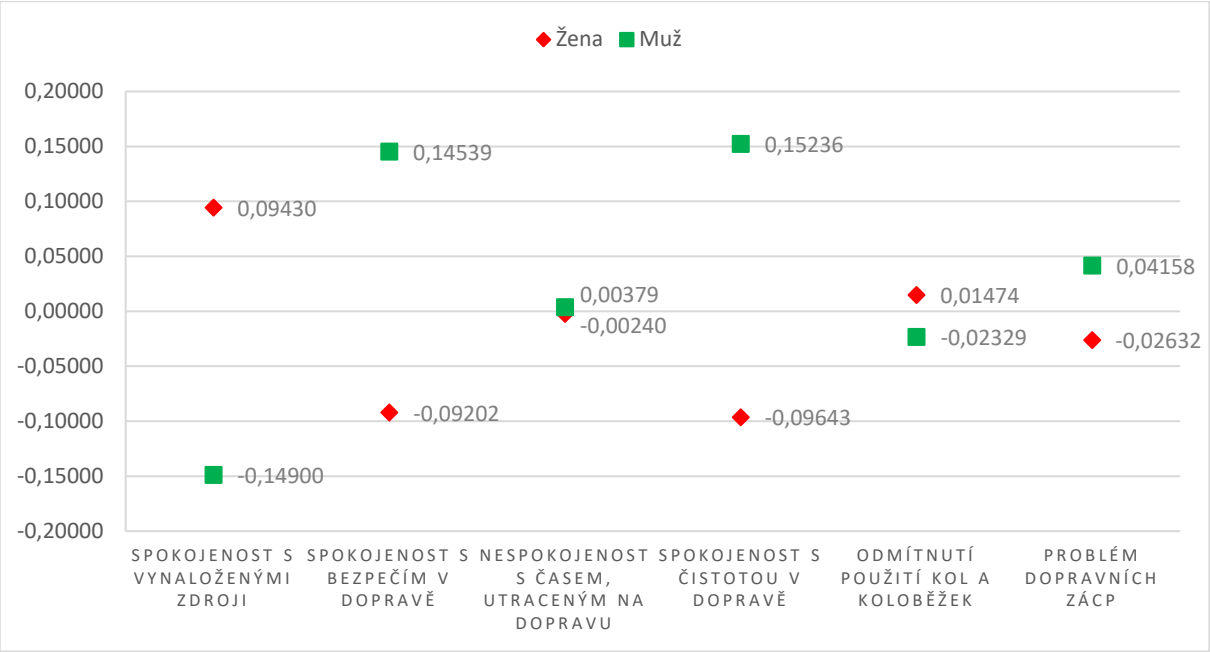
Graf 14: Průměry faktorových skórů podle hodnocení nejpohodlnějšího dopravního prostředku

Dále byla zkoumána závislost mezi těmito umělými proměnnými a odpověďmi na otázku č. 7 – jaký typ dopravy by respondenti zvolili za ideálních podmínek (graf č. 15). Situace je zde velmi podobná předchozímu případu; respondenti se liší ve svém postavení v prvním, druhém a čtvrtém faktoru. Nicméně, v tomto kontextu se také objevil vztah mezi faktorem problémů dopravních zácp a preferencí dopravního prostředku. Respondenti, kteří zvolili různé typy veřejné dopravy, mají vyšší hodnoty v tomto faktoru, problém dopravních zácp z jejich strany je vnímán jako výraznější. Tento vztah je podle mého názoru také poměrně logický: lidé, kteří hodnotí problém dopravních zácp hůře, by v ideálních podmínkách zvolili právě MHD, protože veřejná doprava je více nezávislá na přetížení městských ulic.



Graf 15: Průměry faktorových skórů podle hodnocení ideálního dopravního prostředku

Pozoruhodná je závislost mezi faktory a pohlavím respondentů (graf č. 16). Statisticky významná závislost se objevuje u faktoru spokojenosti s vynaloženými zdroji (Eta = 0,119), kde ženy mají vyšší hodnoty v tomto faktoru než muži. Na druhé straně muži mají vyšší hodnoty ve faktoru hodnocení bezpečnosti dopravy (Eta = 0,116). Dotazník obsahuje otázky, které hodnotí objektivní stav situací týkajících se bezpečnosti v dopravě (otázka č. 11: „Měli jste někdy nebo máte zkušenosti s trestnými činy v MHD?“ a č. 12: „Měli jste někdy osobní zkušenost s dopravní nehodou, která ovlivnila vaše osobní zdraví nebo majetek?“). Rozdíl mezi pohlavími v odpovědích na tyto otázky není statisticky signifikantní – ženy a muži mají téměř stejnou zkušenost s nebezpečnými situacemi v dopravě. Avšak rozdíl ve faktorových skórech naznačuje odlišné vnímání těchto nebezpečných situací mezi muži a ženami. Existují významné rozdíly v hodnocení faktoru čistoty v dopravě mezi muži a ženami; muži vykazují vyšší spokojenost s čistotou v dopravě než ženy.



Graf 16: Průměry faktorových skórů podle pohlaví respondentů

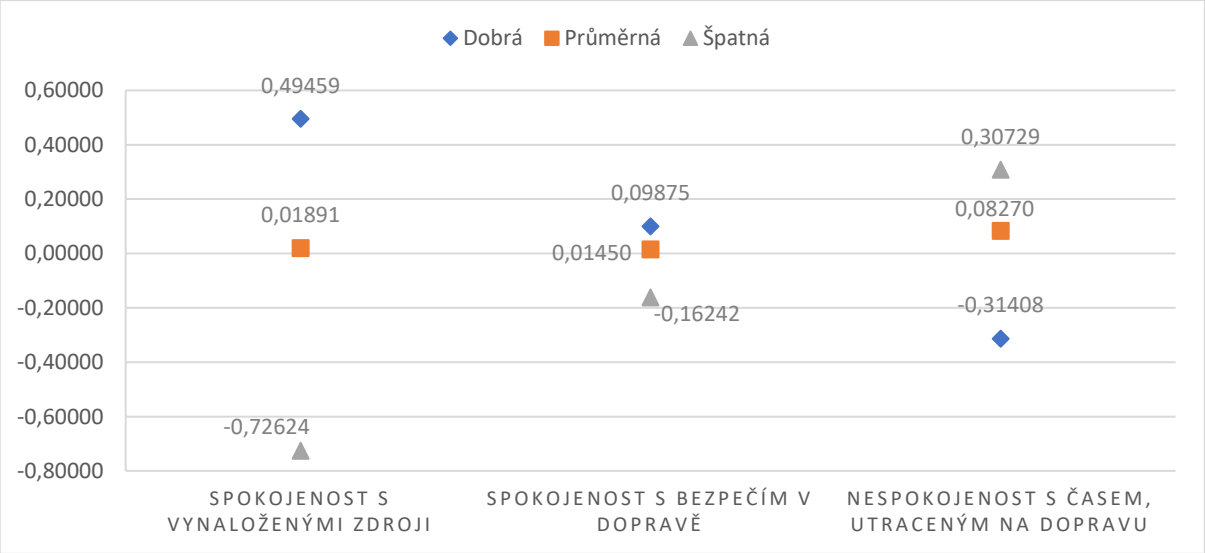
V této části je zkoumán vztah mezi preferencemi různých dopravních prostředků a celkovým hodnocením dopravní situace. Z analýz kontingenčních tabulek a umělých proměnných ve vztahu k volbě MHD nebo osobního auta jako preferovaného způsobu přepravy po městě je patrný určitý rozdíl v hodnocení dopravy mezi dvěma skupinami respondentů. Uživatelé MHD jsou více spokojeni s množstvím vynaložených zdrojů na přepravu po Praze. Ti, kteří volí MHD jako pohodlnější způsob přepravy před autem, zároveň lépe hodnotí bezpečnostní aspekty během každodenních dojížděk. Myslím, že stanovená hypotéza o vztahu mezi preferovaným způsobem přepravy a celkovou spokojeností s dopravní situací může být považována za potvrzenou.

4.2.6 Vliv racionálních parametrů na hodnocení dopravní situaci

Na základě teorie racionální volby dopravního prostředku byly vytvořeny proměnné reprezentující faktory, jako je spokojenost s vynaloženými zdroji, s utraceným časem během přepravy a spokojenost s bezpečím v dopravě. Tyto faktory by, podle této teorie, měly ovlivňovat postoje respondentů k dopravě. Závislá proměnná je reprezentována otázkou číslo 13, která se týká hodnocení dopravní situace v oblasti bydliště respondenta. Nezávislé proměnné zahrnují otázky související s časem a náklady spojenými s cestováním (otázky číslo 4 a 5), otázky týkající se zkušeností respondentů s bezpečnostními riziky během přepravy (otázky číslo 11 a 12), a také proměnné odvozené z faktorových zátěží.

Jako úvodní krok je možné analyzovat vztah mezi uměle vytvořenými proměnnými a hodnocením dopravní situace v místě bydliště respondentů. Graf číslo 17 vizualizuje rozdíly v průměrných faktorových skórech mezi respondenty, kteří hodnotí dopravní situaci ve své lokalitě jako dobrou, průměrnou nebo špatnou. Z grafu je zřejmé, že hodnocení bezpečnosti v dopravě (jako druhý faktor) nemá signifikantní vliv na celkové hodnocení dopravní obsluhy, což potvrzuje i koeficient Eta (0,012).

Při porovnávání prvního faktoru, zahrnujícího spokojenost s vynaloženými zdroji (čas, peníze, informace), a celkovým hodnocením dopravní situace je zřejmý signifikantní rozdíl mezi třemi skupinami respondentů. Ti respondenti, kteří vyjádřili celkovou nespokojenost s dopravními podmínkami ve svém bydlišti, jsou méně spokojeni s potřebnými zdroji pro přemístění ve městě. Na druhou stranu, ti, kteří hodnotí dopravu pozitivně, jsou více spokojeni s vynaloženými zdroji. Tento rozdíl potvrzuje také koeficient Eta, který dosahuje hodnoty 0,467, což poukazuje na silný vztah mezi těmito dvěma proměnnými. Podobný vztah lze pozorovat také u třetího faktoru, který se týká nespokojenosti respondentů s časem vynaloženým na jízdy ve městě. Respondenti, kteří hodnotí dopravu ve své lokalitě bydlení negativně, jsou více nespokojeni s množstvím času, který musí během přepravy strávit. Naopak, respondenti, kteří hodnotí dopravu pozitivně, jsou spokojeni s délkou svých cest. Koeficient vztahu Eta mezi těmito dvěma proměnnými dosahuje hodnoty 0,247.



Graf 17: Průměry faktorových skórů podle hodnocení dopravní situaci

Je vhodné využít dalších analytických nástrojů k lepšímu porozumění charakteru a síly vztahu mezi hodnocením dopravní situace v místě bydliště respondentů a charakteristikami spojenými s racionální volbou dopravních prostředků. Závislá proměnná (hodnocení dopravní

situace) je ordinální, zatímco prediktory (množství utraceného času během jízdy, náklady na dojíždění atd.) jsou většinou také ordinální, a umělé proměnné, založené na faktorových skórech, jsou intervalové. V takové situaci je vhodné využít ordinální logistickou regresi, což je statistická metoda, umožňující analyzovat vztah mezi ordinální závislou proměnnou a různými nezávislými proměnnými.

Nejprve je třeba podrobněji popsat nezávislé proměnné, které nebyly zmíněny v předchozích částech práce. Konkrétně se jedná o otázky číslo 11 a 12, které hodnotí zkušenosti respondentů s potenciálním nebezpečím při používání dopravy. Podle výsledků dotazníkového šetření se přibližně 31 % respondentů setkalo s trestnými činy v rámci městské hromadné dopravy, což představuje významnou část vzorku. S dopravními nehodami, které měly dopad na zdraví nebo majetek respondentů, se setkalo 16 % respondentů. Tyto údaje celkově naznačují, že trestné činy a dopravní nehody nejsou tak vzácné, a významná část respondentů ve vzorku se s takovými typy rizik setkává.

Kvalita ordinální logistické regrese může být posouzena pomocí několika parametrů, které jsou obecně podobné těm u běžné logistické regrese. Například Nagelkerkeovo R^2 v použitém modelu dosahuje hodnoty 0,4, což naznačuje, že zvolený model poskytuje středně silný výklad variability závislé proměnné. Další důležitý indikátor je -2 log-likelihood, který ukazuje, zda vybraný model s daným počtem prediktorů lépe předpovídá závislou proměnnou než model, který nezahrnuje žádný vliv nezávislých proměnných. Pokud test chi-kvadrát v tomto kontextu dosahuje statistické významnosti, je vybraný model považován za lepší než model bez zahrnutí zkoumaných prediktorů. V použitém modelu, který se snaží předpovědět hodnocení dopravní situace v místě bydliště respondenta, dosahuje hodnota chi-kvadrátu $\chi 2 = 56,26$ a koeficient signifikance je menší než 0,05. Toto naznačuje, že zvolený model účinně předpovídá závislou proměnnou.

Stojí za zmínku, že v modelu byly ponechány pouze ty proměnné, které měly statisticky významný vliv na závislou proměnnou, což naznačuje, že zahrnuté prediktory jsou relevantní pro vysvětlení hodnocení dopravní situace. Tabulka č. 3 ilustruje koeficienty získané z ordinální logistické regrese. Díky této tabulce je možné pochopit, které prediktory signifikantně ovlivňují závislou proměnnou a jaký je charakter a směr vztahu mezi těmito proměnnými.

Co se týče proměnných zahrnutých do modelu a vytvořených na základě faktorů, lze poznamenat, že na hladině významnosti 0,05 mají vliv proměnné spojené s prvním a třetím faktorem, zatímco proměnná spojená s druhým faktorem prokazuje statisticky signifikantní vliv

na hladině významnosti 0,1.

První proměnná, vytvořená na základě faktorových zátěží, se týká spokojenosti se zdroji, které člověk vynakládá na dopravu. Ordinální logistická regrese odhalila vliv této proměnné na celkové hodnocení dopravní situace. Stojí za zmínku, že odpovědi na otázku týkající se hodnocení dopravy byly kódované následovně: 1 – „dobrá“, 2 – „průměrná“ a 3 – „špatná“. To znamená, že negativní regresní koeficient u této proměnné naznačuje, že respondenti, kteří jsou více spokojeni s vynaloženými zdroji na přepravu, s větší pravděpodobností hodnotí dopravu v okolí svého bydliště jako dobrou.

Proměnná odvozená z třetího faktoru má pozitivní regresní koeficient, ale v tomto případě se jedná o proměnnou nespokojenosti s časem, který respondent tráví během každodenních přeprav. To znamená, že čím vyšší je tato nespokojenost s vynaloženým časem, tím pravděpodobněji bude celková situace s dopravou hodnocena hůře.

Vliv proměnné, vytvořené na základě druhého faktoru, která souvisí se spokojeností s bezpečím v dopravě, je diskutabilní. Na hladině významnosti 0,1 je její vliv signifikantní, a lze na jedné straně říci, že větší spokojenost s bezpečím pravděpodobně vede k pozitivnímu hodnocení dopravy. Na druhé straně, tento vliv není velký; v této práci byla při analýze ostatních vztahů používána hladina významnosti 0,05, takže vliv této proměnné nelze označit za významný, což naznačuje, že faktor spokojenosti s bezpečím v dopravě nemá vliv na celkové hodnocení dopravy.

Do regresního modelu byly zahrnuty dva další prediktory, které vykazují signifikantní vliv na cílovou proměnnou. Jedná se o zkušenost s trestnými činy v dopravě a množství času ztraceného během každodenních dojížděk. Proměnná zkušeností s trestnými činy je binární, kde referenční kategorie představuje absenci těchto zkušeností. Pozitivní regresní koeficient tedy naznačuje, že respondenti, kteří se setkali s trestnými činy v dopravě, pravděpodobněji hodnotí celkovou dopravní situaci ve svém okolí jako horší. Celkově lze říci, že vnímání bezpečnosti nemá vliv na celkové hodnocení dopravy (vliv příslušného faktoru není významný), ale zkušenost s nebezpečnými situacemi ovlivňuje, jak je doprava hodnocena ze strany respondentů.

Poslední proměnná, která byla zahrnuta do modelu, se týká množství času, který respondent tráví během dojíždění. Statisticky signifikantní rozdíly oproti referenční kategorii (kterou představuje doba přes 1,5 hodiny) vykazují pouze některé položky – 0-15 minut, 30-45 minut a 1-1,5 hodiny. Nejvyšší regresní koeficient je u kategorie s nejmenším množstvím času, který respondent tráví během přepravy. Respondenti, kteří jezdí na nejkratší vzdálenosti a tráví

maximálně 15 minut během jízdy, s mnohem větší pravděpodobností hodnotí dopravu pozitivně. U některých dalších kategorií však nejsou regresní koeficienty statisticky signifikantní, což znesnadňuje určení existence významného vztahu mezi těmito proměnnými.

	Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Hodnocení dopravy / dobrá vs průměrná a špatná	-2,46	0,683	12,979	1	0	-3,799	-1,122
Hodnocení dopravy / dobrá a průměrná vs špatná	-0,016	0,642	0,001	1	0,98	-1,274	1,242
FAC1 (zdroje/spokojenost)	-1,331	0,23	33,346	1	0	-1,782	-0,879
FAC2 (bezpečí/spokojenost)	-0,3	0,181	2,75	1	0,097	-0,655	0,055
FAC3 (čas/nespokojenost)	0,679	0,195	12,12	1	0	0,297	1,061
Zkušenosti s trestnými činy / ANO	0,947	0,417	5,163	1	0,023	-1,764	-0,13
Zkušenosti s trestnými činy / NE	0[a]			0			
Čas / 0-15 minut	-2,109	0,921	5,247	1	0,022	-3,914	-0,304
Čas / 15-30 minut	-1,136	0,704	2,6	1	0,107	-2,516	0,245
Čas / 45 minut - 1 hodina	-0,873	0,747	1,368	1	0,242	-2,337	0,59
Čas / 30-45 minut	-1,66	0,759	4,775	1	0,029	-3,148	-0,171
Čas / 1-1,5 hodiny	-1,561	0,747	4,369	1	0,037	-3,025	-0,097
Čas / více než 1,5 hodiny	0[a]			0			

Tabulka 3: Koeficienty ordinální logistické regrese

Tato část se snažila ověřit třetí hypotézu stanovenou pro dotazníkové šetření, která se týkala vztahu mezi racionálními faktory volby dopravního prostředku – časem, finančními ztrátami a bezpečím v dopravě – a celkovým hodnocením dopravy v Praze. Lze shrnout, že největší vliv na hodnocení dopravy měla proměnná odvozená z prvního faktoru (z analýzy PCA v předchozí části), týkající se spokojenosti s vynaloženými zdroji na každodenní přepravu – časem a finančními prostředky, spokojenosti s informačním systémem. Faktor bezpečí má složitější vztah k cílové proměnné; vnímání bezpečnostní situace spíše nemá vliv na hodnocení dopravy, avšak zkušenost s trestnými činy v dopravě vede k tomu, že respondent s větší pravděpodobností hodnotí dopravní situaci negativně. Větší nespokojenost s časem stráveným při každodenních cestách také zvyšuje pravděpodobnost negativního hodnocení dopravy. Z toho plyne, že existuje určitý vztah mezi racionálními faktory volby dopravního prostředku a celkovým vnímáním dopravy, ale netýká všech položek, spojených s těmito racionálními faktory.

4.2.7 Vliv životních podmínek na hodnocení dopravy

Poslední formulovaná hypotéza se týká vztahu mezi hodnocením dopravy a životními podmínkami respondentů. K posouzení materiální situace respondentů lze využít odpovědí na otázku č. 15, týkající se jejich měsíčních příjmů. Vliv mohou mít také další faktory, jako je úroveň vzdělání (otázka 17), pozice na trhu práce (otázka 16) a rodinný stav (otázka 20). Jako závislou proměnnou lze opět použít odpovědi na otázku č. 13, a v tomto kontextu by bylo vhodné použít ordinální logistickou regresi. Jako výsledek však byl nalezen nekvalitní model (Nagelkerkeovo R2 = 0,114; chí-kvadrát -2 log-likelihood není statisticky signifikantní), který neodhalil vliv žádné z nezávislých proměnných.

V této souvislosti lze zvážit použití vícenásobné regrese, která by hodnotila vliv prediktorů, tykajících se životních podmínek respondentů na proměnné, odvozené z faktorových zátěží. Tento přístup pomůže zkontrolovat vliv prediktorů na spokojenost respondentů s různými aspekty dopravy. Konkrétně je třeba použít jako závislé proměnné – spokojenost s vynaloženými zdroji během dojížděk, spokojenost s bezpečím, čistotou v dopravě a nespokojenost s časem, utraceným na přepravu.

Výzvou je fakt, že nezávislé proměnné jsou kategoriální, což komplikuje analýzu provedenou tímto způsobem. Řešením je vytvoření takzvaných „dummy“ proměnných, které mají formu binárních. Jako příklad lze uvést položku týkající se vzdělání. Tabulka č. 4 ukazuje rozdělení respondentů podle jejich úrovně vzdělání. Skupina respondentů se základním vzděláním je malá, proto byla spojena s těmi, kdo mají střední vzdělání. Aby byla umožněna analýza pomocí regrese, byly vytvořeny umělé proměnné, které lze ilustrovat, jak je znázorněno v pravé části tabulky. To znamená, že pomocí regrese můžeme porovnávat vliv vzdělání, kde referenční kategorie tvoří respondenti se základním nebo středním vzděláním.

Úroveň vzdělání respondentů		Nové umělé proměnné			
		Vyšší odborné	Bakalářské	Magisterské	Ph.D
Základní/střední	41,6 %	0	0	0	0
Vyšší odborné	7,9 %	1	0	0	0
Bakalářské	14,9 %	0	1	0	0
Magisterské	30,2 %	0	0	1	0
Ph.D	5,4 %	0	0	0	1

Tabulka 4: Úroveň vzdělání respondentů / zkonstruované proměnné pro regresi

Bylo ověřeno několik modelů zkoumajících vliv proměnných týkajících se životních podmínek respondentů na cílové proměnné, odvozené z faktorových zátěží. Byla použita metoda Stepwise pro zahrnutí do modelu pouze těch proměnných, jejichž vliv je statisticky

signifikantní. Celkově lze říct, že ve většině případů nebyla nalezena žádná závislost. Vícenásobné regrese ukázaly vliv vzdělání na proměnnou nespokojenosti s časem stráveným v dopravě a na spokojenost s čistotou v dopravě. Regresní koeficienty Beta ukazují, že respondenti s vyšším vzděláním hůře hodnotí čistotu v dopravě a vyjadřují větší nespokojenost s množstvím času stráveného během každodenních přeprav. Oba modely ale vysvětlují pouze malou část závislé proměnné (R2 se rovná 0,032 a 0,054).

Vzhledem k tomu, že ordinální logistická regrese hodnotící vztah mezi závislou proměnnou hodnocení dopravy a prediktory týkajícími se životních podmínek lidí, ani vícenásobná regrese neprokázaly významnou závislost mezi proměnnými, lze uzavřít, že poslední hypotéza není potvrzena. Na základě souboru dat získaného během dotazníkového šetření není patrná žádná závislost mezi životními podmínkami respondentů a jejich hodnocením dopravy v Praze.

4.3 Shrnutí a diskuze

4.3.1 Objektivní charakteristiky dopravy v Praze

Přehled statistických dat ve druhé části práce umožnil prozkoumát některé důležité aspekty pražské dopravy – bezpečnost, dostupnost a rozdíly v demografickém a sociálním složení uživatelů různých typů dopravních prostředků. Podobné charakteristiky byly sledovány také během pozorování. Stojí za zmínku, že pozorování bylo omezeno pouze na jízdy veřejnou dopravou, a proto si nekladlo za cíl srovnávat MHD s osobními automobily. Získat podobné charakteristiky uživatelů osobních aut prostřednictvím pozorování není možné, a proto byla tato metoda aplikována pouze pro sběr dat týkajících se veřejné dopravy.

První pozorovanou charakteristikou bylo demografické složení pasažérů MHD s ohledem na denní dobu a rozdíl mezi pracovními dny a víkendy. Nevýhodou pozorovací metody je, že není možné zjistit přesný věk každého pasažéra, a i přibližné hodnocení bylo omezeno pouze na nejbližší prostředí, které bylo možné pozorovat. Podle výzkumu dopravního chování obyvatel Prahy a Středočeského kraje (IPR, 2018, s. 23), věk je jedním z nejdůležitějších determinantů volby dopravního prostředku, přičemž mladí lidé a lidé ve starším věku preferují MHD častěji než lidé ve středním věku. Více než polovina pozorování zaznamenala, že většina pasažérů byla právě v mladším nebo starším věku, přičemž o víkendech je podíl mladých pasažérů v dopravě větší než v pracovní dny. Takže na jedné straně jsou výsledky pozorování v souladu se statistikami IPR, ale na druhé straně, během pozorování byli zkoumáni všichni pasažéři bez ohledu na účel jízdy, zatímco statistiky obsahují data

týkající se dojížděk pouze za účelem zaměstnání nebo studia. To znamená, že existuje určitá nesrovnalost mezi zkoumanými objekty této práce – všemi uživateli dopravy a v rámci studií dopravního chování IPR.

Dalším kritériem pro pozorování bylo hodnocení informačního systému MHD a sledování reakcí lidí na mimořádné události v provozu. Cílem bylo prozkoumat počet mimořádných událostí ve veřejné dopravě a zároveň zjistit, jak informační systém pomáhá lidem orientovat se během změn trasy linek. Nebyla nalezena přesná statistika týkající se počtu podobných výluk a změn v provozu, proto neexistuje základ, s nímž by šlo výsledky pozorování porovnávat. Hlavním závěrem z této části je, že městská doprava používá několik různých nástrojů, které lidem pomáhají během změn v provozu, na rozdíl od příměstské dopravy, u které je informační systém méně účinný.

Dostupnost dopravy byla hodnocena jak během pozorování, tak při analýze statistik ve druhé části práce. Pozorování poukázalo na to, že většina tramvajových a autobusových spojů je vybavena nízkopodlažními vozidly, což umožňuje lidem s omezenou pohyblivostí snadnější vstup do dopravního prostředku. Pozemní doprava je touto skupinou využívána více, zatímco v metru byl zaznamenán menší počet lidí s omezeními. Podle mého názoru je to spojeno s tím, že i přes vybavenost většiny stanic metra výtahy, překonání vzdálenosti od povrchu k podzemní stanici zůstává stále velkou výzvou pro lidi s omezenou pohyblivostí.

Dostupnost dopravy ovlivňuje také přetíženost jednotlivých autobusů nebo tramvají. V práci bylo zmíněno, že použitá metoda pozorování má podobné cíle, jako přepravný průzkum, který provádí DPP, a proto lze porovnat výsledky pozorování s tímto průzkumem. Během pozorování byla možnost určovat obsazenost dopravních prostředků pouze přibližně, neboť neexistovala možnost spočítat přesný počet pasažérů. Byly pozorovány cesty zahrnující následující linky tramvají: 10, 12, 16, 17, 18, 20, 93 a 98. Největší obsazenost vozidel byla zaznamenána v tramvajích č. 17 na zastávkách „Národní divadlo“ a „Strossmayerovo náměstí“, č. 10 a 20 na Anděle, č. 16 na I.P. Pavlova a na noční lince 98 na zastávce „Vodičkova“. Podle přepravního průzkumu DPP & ROPID (2016) je nejvyšší obsazenost na zastávkách I.P. Pavlova – 64,8 % na lince 10 a 60 % na lince 16 a Anděl – 42,4 % na lince 20. Přepravní průzkum však hodnotí obsazenost vozidel během celého dne, zatímco pozorování hodnotilo stav pouze v okamžiku pozorování. Je vidět, že dopravní uzly I.P. Pavlova a Anděl jsou nejvíce vytížené v obou případech. Během pozorování bylo zaznamenáno, že větší obsazenost spoje vede ke zhoršenému přístupu pro lidi s omezením pohybu, protože tito lidé vyžadují větší prostor uvnitř vozidla.

Analýza objektivních charakteristik dopravy v Praze, odvozená z přehledu statistik a pozorování, poukazuje, že systém veřejné dopravy ve většině případů odpovídá potřebám různých skupin obyvatel.

4.3.2 Subjektivní charakteristiky dopravy v Praze

Subjektivní hodnocení dopravní situace v Praze ze strany obyvatel bylo prozkoumáno pomocí dotazníkového šetření. Použitý vzorek trpí několika nedostatky týkajícími se nedostatečné reprezentativity. Například, existuje nedostatečné zastoupení uživatelů osobních automobilů, kteří ve vzorku tvoří pouze 18,9 % respondentů, zatímco podle výzkumu IPR „Spokojenost a kvalita života Pražanů: Výsledky průzkumu obyvatel“ (Brabec et al., 2021, s. 65) by jejich zastoupení mělo být kolem 35 %. Nepodařilo se zajistit ani správné zastoupení věkových skupin – ve vzorku není dostatečně zastoupena skupina lidí v mladším věku. Tyto nedostatky pravděpodobně vedly k určitému zkreslení výsledků analýz.

Celkem z analýz je patrné, že respondenti, kteří považují MHD za pohodlnější způsob přepravy po městě, hodnotí celkovou dopravní situaci v Praze lépe. To je v souladu s výše zmíněným výzkumem IPR, kde je uvedeno, že 76,1 % respondentů bylo spokojeno s MHD (Brabec et al., 2021, s. 69). Ověření druhé hypotézy ukázalo, že uživatelé veřejné dopravy jsou více spokojeni s množstvím zdrojů, které vyžaduje přeprava po městě (čas, peníze) a jsou více spokojeni s bezpečnostní situací v dopravě. To je v souladu s myšlenkami Vukana Vučiće (1999), který považuje MHD za primární způsob přepravy po městě pro budování efektivního dopravního systému. Takže to může znamenat, že vyšší spokojenost s MHD v Praze vede ke zvýšení její popularity u obyvatel a tím přispívá k navýšení efektivity celého dopravního systému.

Výzkum dále odhalil vztah mezi racionálními faktory volby dopravního prostředku, jako je čas, cena a bezpečí, a hodnocením dopravního systému Prahy. Největší vliv na celkovou spokojenost měly proměnné spojené se spokojeností lidí se zdroji vynaloženými na dopravu a s časem jízdy, zatímco negativní vliv měla zkušenost s trestními činy. Výzkum IPR (Brabec et al., 2021, s. 73) uvádí aspekty dopravy, které byly hodnoceny jako problematické; mezi ně patří problém dopravních zácp, který se vztahuje k automobilové dopravě. Během testování třetí hypotézy však nebyl prokázán vliv nespokojenosti s dopravními zácpami na celkové hodnocení dopravy. To může být spojeno s nedostatečným zastoupením automobilistů ve vzorku. U hodnocení MHD je nejvíce problematický aspekt cena jízdného (Brabec et al., 2021, s. 73). V empirické části diplomové práce byl také zaznamenán vliv proměnné týkající se spokojenosti

s vynaloženými zdroji na dopravu na celkové hodnocení dopravního systému Prahy. Tato proměnná však zahrnovala také spokojenost s rychlostí přepravy a informačním systémem, a proto je těžké říci, který z těchto faktorů nejvíce ovlivňuje celkové hodnocení dopravy.

Nebyl prokázán vliv vzdálenosti dojíždění na preferenci dopravního prostředku. Výzkum „Dopravní chování 2“ (IPR, 2018, s. 8) uvádí, že vzdálenost dojížděk je jednou z nejvýznamnějších charakteristik, která ovlivňuje volbu dopravního prostředku. Lidé, bydlící daleko od centra, častěji preferují osobní auta během přepravy. Dotazníkové šetření však neprokázalo podobný vztah. Byl nalezen vztah pouze mezi průměrnou vzdáleností dojíždění a preferovaným způsobem přepravy v ideálních podmínkách (pokud by respondent měl možnost vybrat si jakýkoliv dopravní prostředek). Respondenti, kteří by preferovali automobil, obvykle jezdí na delší vzdálenosti, ale vzdálenost neovlivňuje skutečné dopravní chování respondentů.

Nebyl nalezen vztah mezi životními podmínkami respondentů a jejich hodnocením dopravy, tedy mezi příjmem, postavením v zaměstnání nebo dosaženou úrovní vzdělání respondenta.

Byly tedy potvrzeny hypotézy č. 2 a 3, týkající se vztahu mezi celkovou spokojeností s dopravní situací v Praze a preferencemi různých typů dopravy; a racionálními faktory preference typu dopravy (čas, peníze, bezpečí) a celkovou spokojeností s dopravní situací v Praze. První a čtvrtá hypotézy byly zamítnuty.

Závěr

Diplomová práce se věnovala analýze městské mobility z různých perspektiv. Přestože výzkum městské mobility nepředstavuje hlavní oblast sociologického zkoumání měst, analyzuje specifický a důležitý aspekt života městských obyvatel. V teoretické části byly zkoumány koncepty, které se vztahují k výzkumu městské mobility lidí. Za klíčové byly považovány koncepty Vukana Vučiće (1999) o efektivním dopravním plánování a Karla Schmeidlera (2010) o racionálních faktorech dopravního chování obyvatel. Na jejich základě byly stanoveny hypotézy pro dotazníkové šetření.

Dále byly analyzovány statistiky týkající se současného stavu dopravy v pražské aglomeraci. Do nich byly zahrnuty různé faktory, které ovlivňují preference dopravních prostředků pro přemístění v Praze. Největší vliv podle statistik má vzdálenost jízdy člověka; lidé, kteří bydlí daleko od místa své práce nebo studia, častěji preferují osobní auto. Dalšími důležitými faktory, které ovlivňují dopravní chování, jsou věk, ekonomický status a pohlaví. Byla zkoumána také dostupnost dopravy z hlediska vzdálenosti zastávek od místa bydlení lidí a z hlediska přístupu pro lidi s omezením pohybu. Tato část byla užitečná pro stanovení výzkumných otázek pro pozorování a pro konstrukci hypotéz v rámci dotazníkového šetření.

Cílem práce bylo analyzovat vztah mezi aktuálním směrem dopravního plánování a potřebami lidí v dopravě. Pomocí pozorování byly zjištěny některé pozitivní a negativní stránky současné situace v dopravě. Pražská MHD má celkem efektivní informační systém, což potvrzuje i výzkum IPR (Brabec et al., 2021, s. 73), kde orientace v systému MHD je hodnocena ze strany respondentů velmi pozitivně. Mezi nejproblematičtější aspekty lze považovat občasné přetížení spojů veřejné dopravy, což komplikuje vstup do vozidel, zejména osobám s omezenou mobilitou.

Dotazníkové šetření ukazuje protikladné výsledky. Na jedné straně byl prokázán vztah mezi racionálními faktory volby dopravního prostředku a celkovým hodnocením dopravního systému, což je v souladu s teorií Karla Schmeidlera (2010). Byl zjištěn vztah mezi hodnocením dopravního systému a volbou dopravního prostředku pro jízdy po městě. Na druhou stranu nebyla prokázána závislost vzdálenosti jízdy na preferovaném způsobu přepravy, která by měla být podle výzkumu „Dopravní chování 2“ (IPR, 2018, s. 8).

Největší vliv na preferenci v dopravě, podle analýzy dat, mají faktory rychlosti, ceny a zkušenosti s trestnými činy v dopravě v minulosti. Lidé, kteří používají MHD jako hlavní způsob přepravy po městě, lépe hodnotí dopravní systém Prahy jako celek i jeho jednotlivé aspekty než uživatelé automobilů. To znamená, že dopravní plánování v Praze celkem vyhovuje

názoru Vukana Vučiće o tom, že je třeba především uspokojovat potřeby uživatelů MHD, a naopak omezovat použití osobních aut během přeprav po městě.

Lze tedy uzavřít, že dopravní plánování v Praze především odpovídá potřebám uživatelů MHD před lidmi jezdícími osobním autem. Některé prvky dopravního systému nejsou dostatečně efektivní, zejména v odlehlejších částech města, kde dochází k přetížení spojů. Problém dopravních zácp a nedostatečného místa pro parkování zůstává aktuální pro uživatele automobilů, ale existuje také problém nedostatku místa pro všechny zájemce, zejména v centru města. Proto důraz na rozvoj veřejné dopravy představuje dostatečně efektivní strategii pro zlepšení dopravní situace v Praze. Budoucí výzkumy by se mohly zaměřit na další analýzy dopravní mobility obyvatel ve městě. Především lze využít rozsáhlejší dotazníkové šetření, aby byly překonány nedostatky, které se vyskytly v této práci. Existuje i prostor pro hlubší zásah do jednotlivých problémů v tomto tématu, například výzkum nových způsobů přepravy po městě, jako je rozšiřující se síť infrastruktury pro kola a koloběžky, což je moderním směrem dopravního plánování v mnoha evropských městech.

Seznam použité literatury a pramenů

Agentura pro sociální začleňování. (2021). *Index sociálního vyloučení.* https://www.socialni-zaclenovani.cz/index_socialniho_vylouceni/

Brabec, T., Havlová, Z., Kuna, V., Marianovská, V., Peckelová, H., Smetana, M., & Vojtěch, V. (2021). *Spokojenost a kvalita života Pražanů: Výsledky průzkumu obyvatel.* Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy / Sekce rozvoje města. https://iprpraha.cz/assets/files/files/bef82ccebb4daf40be992ebbf6dc11d5.pdf

Burgess, E. (1925). *The growth of the city: An introduction to a research project.* In R. E. Park, E. W. Burgers, & R. D. McKenzie (Eds.), The city (str. 35-41). University of Chicago Press.

Čada, K. (2015). *Analýza sociálně vyloučených lokalit v ČR.* GAC spol. s.r.o.

Český statistický úřad v hl. m. Praze. (2022). *Obyvatelstvo.* https://www.czso.cz/csu/xa/obyvatelstvo-xa

Český statistický úřad ve Středočeském kraji. (2022). *Obyvatelstvo.* https://www.czso.cz/csu/xs/obyvatelstvo-xs

Český statistický úřad. (2001). *Dojížďka za prací Hlavní město Praha (na základě výsledků SLDB).* https://www.czso.cz/csu/czso/13-1127-04-sldb_2001-4__dojizdka_za_praci

Český statistický úřad. (2011). *Dojížďka do zaměstnání a škol podle sčítání lidu, domů a bytů – Česká republika – 2011.* https://www.czso.cz/csu/czso/dojizdka-do-zamestnani-a-skol-podle-scitani-lidu-domu-a-bytu-2011-ceska-republika-2011-6elqhrcwol

Český statistický úřad. (2019). *Statistická ročenka Hl. m. Prahy – 2019.* https://www.czso.cz/csu/czso/26-hlavni-mesto-praha-h74rket2l7

Český statistický úřad. (2023). *Obyvatelstvo ve věku 15 a více let podle nejvyššího dosaženého vzdělání.* Sčítání 2021. https://www.scitani.cz/vzdelani#skupina-54251

Český statistický úřad. (2023). *Zaměstnaní a žáci a studenti podle místa pracoviště/školy.* https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=statistiky&katalog=34215

Dolejský, R. (2021). *Auta v Československu: Průmyslová země jich měla méně než dnešní Frýdek-Místek.* Nova.cz. https://tn.nova.cz/auto/clanek/446374-ceskoslovensko-a-auta-za-prvni-republiky-jich-bylo-min-nez-v-dnesnim-frydku-mistku

Dopravní podnik hl. m. Prahy. (2022). *Statistiky DPP*. https://www.dpp.cz/spolecnost/o-spolecnosti/profil-spolecnosti/statistiky-dpp

Dopravní podnik hl. m. Prahy. (2023). *DPP loni zaznamenal 83 srážek tramvají s chodci, čtyři případy skončily smrtí.* https://www.dpp.cz/spolecnost/pro-media/tiskove-zpravy/detail/278_2008-dpp-loni-zaznamenal-83-srazek-tramvaji-s-chodci-ctyri-pripady-skoncily-smrti

Dopravní podnik hl. m. Prahy. (2023). *DPP v datech.* https://www.dpp.cz/spolecnost/o-spolecnosti/dpp-v-datech

Dopravní podnik hl. m. Prahy. *Bezbariérové cestování v metru.* (2022). https://www.dpp.cz/cestovani/bezbarierove-cestovani/metro

Dopravní podnik hl. m. Prahy, a.s., úsek dopravní, oddělení Dopravně-provozní podpora, & ROPID, Odbor kvality služby. (2016). Přepravní průzkum tramvajové sítě 2016. https://data.pid.cz/pruzkumy/2016_TRAM_sbornik.pdf

Ferenčuhová, S. (2013). *Sociologie města 20. a 21. století.* SLON.

Fritzová, M. (2016). *Zúčastněné pozorování a rozhovor v terénní praxi.* Antropowebzin. https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/22247/1/Fritzov%C3%A1.pdf

Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy. (2016). *Statická doprava v Praze.* https://iprpraha.proholding.cz/uploads/assets/dokumenty/infr/porovnani_staticke_dopravy_2000_2016_final.pdf/

Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy. (2018). *Dopravní chování 2. Analýza Prahy a Středočeského kraje.* https://iprpraha.cz/uploads/assets/dokumenty/ssp/analyzy/dopravni_chovani/dopravni_chovani_praha_a_str_kraj.pdf

Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy. (2022). *Plán udržitelné mobility Prahy a okolí: Problémové a návrhové mapy*. https://app.iprpraha.cz/apl/app/plan_udrzitelne_mobility/

Jaffe, E. (2014). *The myth that mass transit attracts crime is alive in Atlanta.* Bloomberg.com. https://www.bloomberg.com/news/articles/2014-12-11/the-myth-that-mass-transit-attracts-crime-is-alive-in-atlanta

Jančar, R. (2009). *Fotoreportáž: Podívejte se, jak se dnes řídí nejstarší souprava metra v Praze.* iDNES.cz. https://www.idnes.cz/technet/reportaze/fotoreportaz-podivejte-se-jak-se-dnes-ridi-nejstarsi-souprava-metra-v-praze.A090507_175500_tec_reportaze_rja

Metro. (2015). *Přesně před 25 lety vjeli do metra první vozíčkáři. Do stanice se dostali nákladním výtahem.* https://www.metro.cz/presne-pred-25-lety-vjeli-do-metra-prvni-vozickari-do-stanice-se-dostali-nakladnim-vytahem-g7k-/praha.aspx?c=A150630_164441_co-se-deje_hyr

Polaď Prahu. (2019). *Plán udržitelné mobility Prahy a okolí.* https://poladprahu.cz/wp-content/uploads/2019/11/Bro%C5%BEura_Pl%C3%A1n_mobility_CZ.pdf

Policie.cz. (2023). *Mapa kriminality.* https://kriminalita.policie.cz/

Portál hlavního města Prahy. (2020). *Nehodovost v Praze.* https://www.praha.eu/jnp/cz/doprava/besip/nehodovost_v_praze/index.html

Praha 1. (2022). *Informace o území.* https://www.praha1.cz/mestska-cast/o-mestske-casti/informace-o-uzemi/

Pražská Integrovaná Doprava. (2023). *Otevřená data PID.* https://pid.cz/o-systemu/opendata/

Procházková, F. (2018). *Nové výzkumné pracoviště v oblasti Sociologie města a dopravy.* Kontakty.

Rod, A. (2012). *Likertovo škálování.* E-Logos, 19(1), 1–13. https://doi.org/10.18267/j.e-logos.327

Ropek, J., Valihrach, P., & Cihlář, J. (2015). Strategický plán rozvoje městské části Praha 14 pro období 2015 až 2025. Generel dopravy – Analytická část. *Život na Praze 14.* https://www.praha14.cz/app/uploads/sites/4/2014/10/Generel-dopravy-P14-Analytick%C3%A1-%C4%8D%C3%A1st.compressed.pdf

Rubášová, H. (2018). *PREVENCE – Účastníci silničního provozu. Policie České republiky.* https://www.policie.cz/clanek/prevence-ucastnici-silnicniho-provozu.aspx

Sčítání 2021. (2023). *Rodinný Stav.* https://www.scitani.cz/rodinny-stav

Schmeidler, K. (2010). *Mobilita, transport a dostupnost ve městě.* Key Publishing.

Slater, C. (1997). *General Motors and the Demise of Streetcars.* Transportation Quarterly, 45–66.

Slavíček, M. (2021). *Pohyb obyvatelstva v městských částech Prahy 2011–2020.* Český statistický úřad. https://www.czso.cz/csu/xa/pohyb-obyvatelstva-v-mestskych-castech-prahy-20112020

Sociologická encyklopedie. (2019). *Mobilita sociální (MSgS).* https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Mobilita_soci%C3%A1ln%C3%AD_(MSgS)

Sociologická encyklopedie. (2023). *Pozorování (MSgS).* https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Pozorov%C3%A1n%C3%AD_(MSgS)

Technická správa komunikací hl. m. Prahy. (2022). *Ročenka dopravy 2021.* https://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2021-cz.pdf

Urry, J. (2007). *Mobilities.* Polity Press.

Vučić, V. R. (1999). *Transportation for Livable Cities*. CUPR/Transaction.

Příloha – dotazník spokojenosti obyvatel Prahy s dopravní situací

Vážené respondentky, vážení respondenti,

Rád bych Vás požádal o vyplnění dotazníku, který se zaměřuje na hodnocení pražské veřejné dopravy z pohledu uživatelů dopravních služeb, obyvatel hlavního města a středočeského kraje. Cílem je prozkoumat, zda současné dopravní plánování v Praze skutečně odpovídá potřebám obyvatel města.

Dotazník je navržen tak, aby vyplnění trvalo přibližně 7-10 minut Vašeho času.

1. Jaký druh dopravy nejčastěji využíváte? *povinná otázka*
   (zvolte jednu z možností)
   a. Automobil b. MHD c. Chodím pěšky d. Koloběžka/kolo
   e. Nikam nejezdím

2. Pokud cestujete veřejnou dopravou, jaký druh používáte nejčastěji? *nepovinná otázka*
   (lze zvolit několik možností)
   a. Metro b. Tramvaj c. Autobus d. Vlak e. Jiné: _____

3. Za jakým účelem jezdíte nejčastěji? *povinná otázka*
   (zvolte jednu z možností)
   a. Práce b. Škola c. Nákup d. Odpočinek/zábava
   e. Jiné: _____

4. Kolik přibližně času trávíte během jízdy denně? *povinná otázka*
   (zvolte jednu z možností)
   a. 0-15 minut b. 15-30 minut c. 30-45 minut d. 45 minut - 1 hodina
   e. 1-1,5 hodiny f. více než 1,5 hodiny

5. Kolik přibližně peněz tratíte na dopravu měsíčně (Kč)? *povinná otázka*
   (zvolte jednu z možností)
   a. 0-250 b. 250-500 c. 500-1000 d. 1000-2000 e. 2000-5000 f. více než 5000
   g. nechci uvést

6. Který druh dopravy je podle Vás pohodlnější? *povinná otázka*
   (zvolte jednu z možností)
   a. Automobil b. Autobus c. Tramvaj d. Metro e. Chůze pěšky
   f. Kolo/koloběžka g. Jiné: _____

7. Pokud byste si mohl/a vybrat jakýkoli dopravní prostředek, jaký byste preferoval/a? (zvolte jednu z možností) *povinná otázka*

   a. Automobil b. Autobus c. Tramvaj d. Metro e. Chůze pěšky
   f. Kolo/koloběžka g. Jiné: _____

8. Uveďte přibližně místo svého bydliště (ulice, městská část, čtvrť): _____
   nepovinná otázka

9. Uveďte přibližně místo, kam jezdíte nejčastěji (ulice, městská část, obec): _____
   nepovinná otázka

10. Prosím, ohodnoťte následující tvrzení na stupnici od 1 do 4, kde 1 znamená „Rozhodně ANO“, 2 „Spíše ANO“, 3 „Spíše NE“ a 4 „Rozhodně NE“ *povinná otázka*

	Rozhodně ANO	Spíše ANO	Spíše NE	Rozhodně NE
Pokud používám veřejnou dopravu, čekám na zastávce dlouho:	1	2	3	4
Když používám MHD, rád bych trávil méně času na zastávce:	1	2	3	4
Tramvaje a autobusy mají často zpoždění:	1	2	3	4
Jsem spokojen s množstvím peněz, které utratím za dopravu:	1	2	3	4
Jsem spokojen s cenami jízdenek v MHD:	1	2	3	4
Při cestách se cítím bezpečně:	1	2	3	4
Prostředí na zastávkách je bezpečné:	1	2	3	4
Prostředí v autobusech/tramvajích/metru je bezpečné:	1	2	3	4
Mohu se rychle dostat kamkoliv v Praze:	1	2	3	4
V Praze se často vyskytují dopravní zácpy:	1	2	3	4
Jsem spokojený/á s čistotou na zastávkách:	1	2	3	4
Jsem spokojený/á s čistotou v tramvajích/autobusech/metru:	1	2	3	4
Jsem spokojený/á se vzhledem autobusů/tramvají/vozu metra:	1	2	3	4

Vždy vím o změnách linek MHD:	1	2	3	4
Na zastávkách jsou vždy informace o jízdních řádech a směrech MHD:	1	2	3	4
Infrastruktura pro kola/koloběžky je v Praze dobrá:	1	2	3	4
Raději bych používal/a kola a koloběžky, když se potřebuji někam dostat:	1	2	3	4

11. Měli jste někdy zkušenosti s trestnými činy v MHD? *povinná otázka*
    a. ANO b. NE

12. Měli jste někdy osobní zkušenost s dopravní nehodou, která ovlivnila Vaše osobní zdraví nebo majetek? *povinná otázka*
    a. ANO b. NE

13. Prosím, ohodnoťte dopravní obslužnost ve Vašem okolí: *povinná otázka*
    a. Výborná b. Dobrá c. Průměrná d. Nedostatečná e. Velmi nedostatečná

14. Jak často se setkáváte s problémem přeplněnosti dopravy při svých cestách? Prosím, označte jednu z možností: *povinná otázka*
    a. Velmi často b. Často c. Občas d. Zřídka
    e. Velmi zřídka nebo nikdy

15. Prosím, uveďte rozmezí, do kterého spadá Váš čistý měsíční příjem: *povinná otázka*
    a. Do 10 000 Kč b. 10 001 Kč - 20 000 Kč c. 20 001 Kč - 30 000 Kč
    d. 30 001 Kč - 40 000 Kč e. Více než 40 000 Kč f. Nechci uvést

16. Jaké je vaše povolání? _____ *nepovinná otázka*

17. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání? *povinná otázka*
    a. Bez vzdělání nebo neúplné základní vzdělání
    b. Základní
    c. Střední (s vyučením/bez vyučení, s maturitou/bez maturity, odborné i neodborné)
    d. Vyšší odborné
    e. Vysokoškolské – bakalářský titul
    f. Vysokoškolské – magisterský titul
    g. Vysokoškolské – doktorský titul

18. Jste žena nebo muž? *povinná otázka*
    a. Muž b. Žena

19. Uveďte prosím Váš věk: _____ *povinná otázka*

20. Váš rodinný stav: *povinná otázka*

a. Svobodný/á b. Ženatý/vdaná c. Rozvedený/á d. Vdovec/vdova

e. V dlouhodobém partnerství – druh/družka

Seznam zkratek

ČSÚ – Český statistický úřad

DPP – Dopravní podnik Prahy

IPR – Institut plánování a rozvoje

MČ – městská část

MHD – městská hromadná doprava

PID – Pražská Integrovaná Doprava

TSK hl. m. Prahy – Technická správa komunikací hlavního města Prahy

Seznam tabulek

Tabulka 1: Seznam proměnných a otázek k nim
Tabulka 2: Analýza hlavních komponent spokojenosti s dopravou v Praze (rotovaná matice faktorových zátěží)
Tabulka 3: Koeficienty ordinální logistické regrese
Tabulka 4: Úroveň vzdělání respondentů / zkonstruované proměnné pro regresi

Seznam grafů

Graf 1: Celkový počet srážek tramvají s chodci
Graf 2: Počet nehod v Praze (vývoj v čase)
Graf 3: Počet trestních činů v dopravě
Graf 4: Věkové složení respondentů
Graf 5: Měsíčný příjem respondentů (skupiny podle rozmezí množství peněz)
Graf 6: Používané respondenty druhy dopravy
Graf 7: Hodnocení pohodlnějšího druhu dopravy a preference dopravních prostředků mezi respondenty
Graf 8: Preference dopravních prostředků, rozdíl podle pohlaví respondentů
Graf 9: Množství času, které člověk tráví během každodenních cest
Graf 10: Hodnocení dopravy v okolí bydliště podle pohlaví respondentů
Graf 11: Rozdělení hodnocení dopravní situace podle preference pohodlnějšího dopravního prostředku
Graf 12: Rozdělení hodnocení dopravní situace podle preference dopravního prostředku
Graf 13: Průměry faktorových skórů podle používaného typu dopravy
Graf 14: Průměry faktorových skórů podle hodnocení nejpohodlnějšího dopravního prostředku
Graf 15: Průměry faktorových skórů podle hodnocení ideálního dopravního prostředku
Graf 16: Průměry faktorových skórů podle pohlaví respondentů
Graf 17: Průměry faktorových skórů podle hodnocení dopravní situaci