

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
Přírodovědecká fakulta
Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

Studijní program: Geografie
Studijní obor: Sociální geografie a regionální rozvoj



Bc. Martin Koukal

**HODNOCENÍ ZMĚN DĚLBY PŘEPRAVNÍ PRÁCE V SOUVISLOSTI
S VÝSTAVBOU VYSOKORYCHLOSNÍ TRATI PRAHA–BRNO**

ASSESSMENT OF CHANGES OF THE MODAL SPLIT IN CONNECTION
WITH THE CONSTRUCTION OF HIGH SPEED RAILWAY PRAGUE–BRNO

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Viktor Květoň, Ph.D.

Praha, 2017

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze 30. 06. 2017

.....
Martin Koukal

Poděkování:

Rád bych poděkoval RNDr. Viktorovi Květoňovi, Ph.D. za odborné vedení mé diplomové práce, za trpělivost, cenné rady a čas, který mi během zpracovávání ochotně věnoval. Dále bych chtěl poděkovat své rodině za pomoc a podporu během mého studia a také své přítelkyni, která byla mou oporou během dokončování psaní této práce.

Za konzultační činnost dále děkuji těmto odborníkům na železniční dopravu:

Ing. Květoslav Havlík – KORDIS JMK

Ing. Patrik Macho – Krajský úřad Středočeského kraje

Ing. Rudolf Markvart – Správa železniční dopravní cesty

Dr. Stanko Pelc – University of Primorska

Ing. Bc. Martin Švehlík – Správa železniční dopravní cesty

Ing. František Vichta – Ministerstvo dopravy

Ing. Tomáš Záruba – Centrum pro efektivní dopravu

ABSTRAKT

Předkládaná diplomová práce se zabývá hodnocením změn dělby přepravní práce v souvislosti s výstavbou vysokorychlostní trati Praha–Brno. Práce se zaměřuje na širší souvislosti dvou teoretických konceptů v dopravních výzkumech: vzorců dopravního chování a hodnoty cestovního času. Sběr dat proběhl formou osobních rozhovorů tazatele s respondentem pomocí papírových dotazníků. Pro hlubší analýzu bylo využito nástroje kontingenční tabulky. Z nasbíraných dat bylo zjištěno, že ekonomicky aktivní lidé z autobusů a vlaků mají vyšší hodnotu cestovního času než studenti. Mezi uživateli automobilů je nejdůležitějším faktorem ovlivňujícím volbu dopravního módu rychlost, u respondentů z autobusů je to cena a u cestujících ve vlacích možnost práce/odpočinku během cesty. Za předpokladu snížení cestovní doby mezi Prahou a Brnem na cca 1 hodinu a současně zachování ceny jízdného na cca 200 Kč má vysokorychlostní železniční spojení u stávajících cestujících potenciál generovat častější cesty.

Klíčová slova: dělba přepravní práce, dopravní chování cestujících, hodnota času cestujících, konkurenceschopnost železnice, vysokorychlostní železnice

ABSTRACT

The aim of this diploma thesis is to discuss the assessment of changes of the modal split in connection with the construction of high speed railway Prague–Brno. Thesis is aimed on wider context of two theoretical concepts in transportation researches: travel behaviour and the value of travel time. Data collection took place in the form of „Paper and Pencil Interview“ method. For a deeper analysis was used the Pivot Table tools. From the collected data was found that economically active people from coaches and trains have higher travel time than students. Among cars users the most important factor influencing the choice of traffic mode is the speed, for coach users it is price and for train users the possibility of work/rest during the journey. Assuming a reduction of travel time between Prague and Brno for about 1 hour while keeping the fare price about CZK 200, high-speed rail connections has the potential to generate more frequent journeys among existing passengers.

Keywords: modal split, travel behaviour, the value of travel time savings, competitiveness of railways, high speed railway

OBSAH

Seznam použitých zkratk	7
Seznam tabulek	8
Seznam obrázků	8
Seznam grafů	9
1 Úvod	10
2 Konceptuální východiska práce	13
2.1 Vliv dopravní infrastruktury na regionální rozvoj	13
2.2 Vliv vysokorychlostních tratí na regionální rozvoj	15
2.2.1 Vliv vysokorychlostních tratí na regionální rozvoj - příklady ze zahraničí	17
2.3 Dělbá přepravní práce a její faktory	21
2.3.1 Dopravní chování cestujících	22
2.3.2 Hodnota cestovního času	28
2.3.3 Indukovaná doprava	31
2.3.4 Dělbá přepravní práce – příklady z evropských zemí	32
3 Konkurenceschopnost železnice mezi dopravními módy	34
3.1 Konkurenceschopnost železnice v Česku.....	36
3.2 Hodnocení časové dostupnosti krajských měst v Česku VD a IAD	39
3.2.2 Konkurenceschopnost dopravních módů v relaci Praha–Brno	42
3.3 Nadnárodní vztahy relace Praha–Brno.....	44
4 Metodika	45
4.1 Podoba dotazníku	45
4.2 Vzorek respondentů.....	46
4.3 Průběh dotazníkového šetření	48
4.4 Metodologie dotazníku.....	48
4.5 Základní charakteristiky respondentů	50
5 Hodnocení změn dělby přepravní práce	52
5.1 Deskriptivní statistika respondentů	52
5.2 Hodnocení potenciální poptávky cestujících po službách rychlovlaku v úseku Praha–Brno	55
5.3 Hodnota času cestujících mezi Prahou a Brnem	60
5.4 Faktory ovlivňující volbu dopravního módu při cestách mezi Prahou a Brnem	64
6 Závěr	69
Seznam použité literatury	72
Přílohy	89

Seznam použitých zkratk

ČD	České dráhy
IAD	Individuální automobilová doprava
IDOS	Informační dopravní systém
TŽK	Tranzitní železniční koridor
VD	Veřejná doprava
VRT	Vysokorychlostní trať

Seznam tabulek

Tab. 1: Podíl železnice na přepravním trhu před a po zavedení VRT na vybraných relacích (%)	33
Tab. 2: Prognózovaný podíl osobní železniční dopravy na přepravním trhu na vybraných relacích v roce 2020 před a po rozšíření sítě VRT (%)	34
Tab. 3: Porovnání časové dostupnosti krajských měst autobusy a vlaky	41
Tab. 4: Srovnání konkurenceschopnosti dopravních módů v relaci Praha–Brno.....	43
Tab. 5: Základní charakteristiky respondentů (%)	51
Tab. 6: Poměrové absolvování cest mezi Prahou a Brnem za poslední cca 1 rok (%).....	54
Tab. 7: Vlastnictví řidičského průkazu (%).....	54
Tab. 8: Počet automobilů v domácnostech (%).....	55
Tab. 9: Jaká cena by pro Vás byla již tak vysoká, že byste jeli stejným způsobem jako nyní A (Kč).....	57
Tab. 10: Jaká cena by pro Vás byla již tak vysoká, že byste jeli stejným způsobem jako nyní B (Kč).....	61
Tab. 11: Vztah potenciální výše ceny jízdenky za rychlovlak a faktoru důležitosti ceny při volbě dopravního módu	61
Tab. 12: Vztah potenciální výše ceny jízdenky za rychlovlak a ekonomické aktivity respondentů z vlaku	62
Tab. 13: Vztah potenciální výše ceny jízdenky za rychlovlak a ekonomické aktivity respondentů z autobusu	63
Tab. 14: Jiné faktory omezující jízdu automobilem ve prospěch rychlovlaku.....	66

Seznam obrázků

Obr. 1: Vývoj mobility cestujících	21
Obr. 2: Teorie plánovaného chování	23
Obr. 3: Indukovaná doprava	32
Obr. 4: Konkurenceschopnost VRT na přepravním trhu s rostoucí vzdáleností.....	36
Obr. 5: Nejvyšší traťové rychlosti na TŽK a na tratích mezi krajskými městy	38
Obr. 6: Návrh základní sítě rychlých železničních spojení v České republice.....	39
Obr. 7: Mezinárodní dálkové spoje v jízdním řádu 2016/17.....	45

Seznam grafů

Graf 1: Počet cestujících za den dle použitého dopravního módu (%)	47
Graf 2: Podíl respondentů z Prahy a Brna na celkovém počtu dle dopravních módů (%)..	52
Graf 3: Četnost cest respondentů mezi Prahou a Brnem (%)	52
Graf 4: Nejčastější účel cest respondentů mezi Prahou a Brnem (%).....	53
Graf 5: Za předpokladu snížení cestovní doby rychlovlakem mezi Prahou a Brnem na cca 1 hodinu, cestovali byste při zachování současné ceny jízdného za vlak (cca 200 Kč) častěji než dosud? (%)	55
Graf 6: Pokud by se cestovní doba snížila na cca 1 hodinu, do jaké míry byste byli ochotni denně dojíždět za prací do Prahy/Brna? (%)	58
Graf 7: Maximální jednosměrná cestovní doba u respondentů s potenciální ochotou denní dojížděky mezi Prahou a Brnem (%).....	59
Graf 8: Jaká cena by Vás přiměla k cestě rychlovlakem místo dosavadního způsobu dopravy při cestovní době cca 1 hodinu? (%)	60
Graf 9: Hodnocení vlivu faktorů omezujících jízdu automobilem ve prospěch rychlovlaku (%)	65
Graf 10: Přehled velkých významů faktorů ovlivňujících volbu dopravního módu (%)	67
Graf 11: Přehled malých významů faktorů ovlivňujících volbu dopravního módu (%).....	67

1 Úvod

Železniční doprava se za dobu své téměř 200 let dlouhé existence stala tradičním dopravním módem, který úzce souvisí se základní modernizací společnosti spjatou s obdobím průmyslové revoluce (Knowles 2006; Grandjot, Bernecker 2008). Její dominantní pozici na přepravním trhu přerušila až postupně narůstající individuální automobilová doprava (dále IAD), započatá ve vyspělých zemích Evropské unie v druhé polovině 20. století (Seidenglanz 2005). V oblasti osobní dopravy svůj význam prokazuje především v Evropě a Japonsku. Její největší výhoda se projevuje v rychlé příměstské a meziměstské dopravě na krátkých až středně dlouhých vzdálenostech. Pro zajištění konkurenceschopnosti železnice na středně dlouhých až dlouhých vzdálenostech je v současnosti nutné investovat do vysokorychlostních tratí (dále VRT) (Cascetta a kol. 2011; Perl, Goetz 2015).

První VRT byla otevřena v Japonsku před více než 50 lety. V Evropě byla postupná expanze systému zahájena počátkem 80. let minulého století ve Francii. Nejdříve došlo k výstavbě VRT mezi vybranými městy ve Francii, Španělsku, Německu a Itálii, později se tratě začaly propojovat v evropskou vysokorychlostní síť (Marti-Henneberg 2015). V Česku se o plánech budování vysokorychlostní železnice začalo poprvé hovořit již v 80. letech minulého století. Namísto toho se začátkem 90. let rozhodlo o modernizaci vybraných tranzitních železničních koridorů (dále TŽK), čímž byl horizont výstavby nových VRT odsunut na pozdější dobu (Tikman, Vachtl 2010; Šlégr a kol. 2012). V současné době se diskuse s ohledem na nedostatečnou kapacitu vybraných železničních úseků opět oživila. Za snahu vedoucí k urychlení příprav lze označit diskuzi politických špiček nebo vznik speciálních pracovních skupin na Ministerstvu dopravy a Správě železniční dopravní cesty (Česká televize 2017).

Obecným cílem této diplomové práce je zhodnotit možný význam plánované vysokorychlostní trati v úseku Praha–Brno z hlediska potenciální poptávky cestujících.

V návaznosti na to jsou vymezeny dva specifické cíle:

- zhodnotit rozdílné postoje a podmiňující faktory cestujících ve třech hlavních konkurenčních dopravních módech (automobil, autobus a vlak) při volbě

dopravního prostředku v souvislosti s výstavbou vysokorychlostní trati Praha–Brno,

- porovnat citlivost cestujících na cenu jízdného v kontextu hodnoty cestovního času.

Na základě výzkumných cílů jsou stanoveny dva konkrétní předpoklady předkládané diplomové práce:

- 1) dosavadní studie týkající se hodnoty času cestujících (viz např. de Jong a kol. 2007; Van Acker a kol. 2010; Hultkrantz 2013; Whalen a kol. 2013) prokazují, že existuje vztah mezi ekonomickou aktivitou lidí a hodnotou cestovního času. S tím souvisí tyto tři dílčí hypotézy:
 - čím rychleji chtějí lidé cestovat, tím více jsou ochotni za úsporu času zaplatit,
 - čím více by byli cestující mezi Prahou a Brnem ochotni zaplatit za cenu jízdného rychlovlakem, tím menší má pro ně cena význam,
 - lidé v ekonomicky aktivním věku mají obecně vyšší hodnotu cestovního času než studenti nebo senioři. Za zkrácení cestovní doby si jsou zaměstnaní lidé ochotni připlatit, zatímco studenti a senioři upřednostní levnější cenu s delším cestovním časem.
- 2) zahraniční studie hodnotící dopravní chování cestujících (viz např. Verplanken a kol. 1994; Givoni 2006, Givoni, Dobruszkes 2013; Balcombe a kol. 2004; Santos a kol. 2013) dokazují vliv klíčových faktorů na volbu dopravního módu. Hlavními faktory při volbě dopravního prostředku jsou pro uživatele automobilů rychlost a flexibilita. Pro cestující v autobusech je stěžejním faktorem cena. U respondentů z vlaků je nejdůležitější mít možnost práce/odpočinku během cesty. U všech dopravních módů je pro cestující nezanedbatelným faktorem také zvyk.

Tato práce je rozdělena na teoretickou a analytickou část. Teoretická část se zabývá změnami v dělbě přepravní práce a jejími faktory na rozhodování cestujících. Konkrétně jsou charakterizovány geograficko-sociologické pojmy dopravní chování cestujících a hodnota času cestujících. Dále je představen pojem indukovaná doprava a v poslední řadě dochází ke krátké diskuzi nad zahraničními příklady dělby přepravní práce před a po zavedení systému vysokorychlostní železnice. Tato kapitola odkazuje především na cizojazyčnou anglosaskou literaturu, která poskytuje nejbohatší datovou základnu. Jedná se o odborná periodika, jako *Journal of Transport Geography*, *The Geography of Transport Systems*, *Transportation Research*, apod. Části, která se věnuje faktorům dělby přepravní

práce, předchází obecná charakteristika vlivu dopravní infrastruktury na regionální rozvoj a její konkrétní příklady ze zahraničí.

Ve třetí části diplomové práce je diskutována konkurenceschopnost železnice mezi dopravními módy, nejprve v obecném, následně i v českém kontextu. Poté je porovnávána časová dostupnost krajských měst Česka veřejnou a individuální automobilovou dopravou. K tomuto byla čerpána data z portálu společnosti CHAPS IDOS.cz. Přímo k tématu práce je zde nastíněna konkurenceschopnost dopravních módů v relaci Praha–Brno. Na závěr kapitoly jsou zde prezentovány nadnárodní dopravní vztahy železniční trati mezi Prahou a Brnem.

Na teoretickou část navazuje část analytická. V této kapitole, představující praktickou část diplomové práce, jsou prezentovány hlavní výsledky dotazníkového šetření. Nejprve je pozornost věnována základním charakteristikám dopravního chování cestujících v jednotlivých dopravních módech. Následující podkapitola se zabývá potenciálním zájmem respondentů o zvýšení četnosti cest mezi Prahou a Brnem. Další část se zaměřuje na hodnotu cestovního času a s tím spojenou citlivost cestujících na cenu jízdného. Poslední část hodnotí rozdílné postoje a podmiňující faktory volby dopravního prostředku v souvislosti s výstavbou vysokorychlostní trati Praha–Brno.

2 Konceptuální východiska práce

Pro lidskou společnost představovala doprava vždy základní lidskou potřebu (Mirvald 1993). Definici dopravy lze charakterizovat jako „*záměrné a organizované přemísťování věcí nebo osob uskutečňované dopravními prostředky po dopravních cestách*“ (Brinke 1999, str. 8). Cílem dopravy dle Rodriguea a kol. (2006) je překonávání prostoru, který je utvářen řadou společenských (administrativní členění, kvalitativní rozdíly dopravní infrastruktury) a fyzických omezení (topografie, vzdálenost). V současnosti se odvětví dopravy dynamicky rozvíjí. Zvyšuje se rychlost a kapacita dopravních prostředků, stejně jako se zlepšuje jejich vzájemná integrace (Toušek a kol. 2008). V důsledku neustále rostoucí mobility obyvatel význam dopravy roste. Je to dáno především zvýšenou poptávkou po dopravních službách, cenovou dostupností dopravních služeb, ale také kvalitativním posunem dopravní infrastruktury (Rodrigue a kol. 2006).

2.1 Vliv dopravní infrastruktury na regionální rozvoj

Vztah mezi dopravní infrastrukturou a regionálním rozvojem

Dopravní infrastruktura je mnohými autory (Bonnafous 1987; Rephann 1993; Vickerman 1997; Banister, Berechman 2001) považována za jeden z hlavních faktorů konkurenceschopnosti národních a regionálních ekonomik. Názory geografů a ekonomů na roli dopravní infrastruktury v regionálním rozvoji se liší. Někteří (např. Siccardi 1986) považují její rozvoj za zásadní podmínku, jiní (např. Huddleston, Pangotra 1990) za nezbytnou, nikoliv však za jedinou postačující. Obecně se názory na vliv infrastruktury na regionální rozvoj liší dle role jednotlivých aktérů (představitelé samosprávy/podnikatelé /akademičtí pracovníci apod.). V české literatuře mírně převládá pozitivní názor spojený s dopady dopravní infrastruktury. V anglosaské literatuře se naopak více setkáváme s kritickým pohledem. Důvodem může být rozvinutost dopravní infrastruktury v západní Evropě již od 90. let, zatímco v České republice se teprve začala postupně rozvíjet (Marada a kol. 2010).

Investice do dopravní infrastruktury může poškodit stav místní ekonomiky, ale stejně tak jí může způsobit ztrátu opomenutí investic (Vickerman 2008). Příležitosti v rozvoji regionálních ekonomik jsou často používány jako argument při výstavbách dopravní infrastruktury (Masson, Petiot 2009). Rychlejší dopravní infrastruktura, která vytvoří větší

kapacitu sítě, vyšší rychlost a kvalitnější a spolehlivější dopravu, se odrazí nejen v přímých nákladech na dopravu, ale také nepřímo na cenách za skladování (Vickerman a kol. 1999). Hirschmanova teorie naopak říká, že se musí podpořit nejdříve výroba, která si vynutí výstavbu infrastruktury, zatímco naopak to neplatí¹ (Blažek, Uhlíř 2011).

Dopady dopravní infrastruktury na regionální rozvoj

Doprava působí na rozvoj regionů mnoha různými způsoby. Ekonomické dopady dopravní infrastruktury jsou v odborné literatuře (např. Hoyle a Knowles 1998; Marada a kol. 2006) nejčastěji kategorizovány na přímé a nepřímé. Přímé dopady nejčastěji přináší úsporu paliva, nárůst zaměstnanosti, ale také zvýšení koncentrací škodlivin v ovzduší a nárůst hluku v dotčených oblastech. Z hlediska významu pro region je nejdůležitějším nepřímým dopadem kvalitní dopravní infrastruktury zlepšená dopravní dostupnost. Ta má dále nepřímý vliv na rozvoj regionálních ekonomik, lokalizaci firem či na cenu půdy.

Další dělení dopadů je podle časového horizontu působení na dočasné a trvalé. Dočasné se objevují pouze v době během samotné výstavby, např. vytvořené pracovní příležitosti ve stavebnictví (Bruinsma, Rietveld 1998). Trvalými dopady nově postavené dopravní infrastruktury jsou vzniklá liniová bariéra v krajině (Romportl a kol. 2007), nutnost údržby a ochrana životního prostředí (Rietveld, Nijkamp 1992).

Z pohledu nově vzniklých aktivit umístěných v blízkosti dopravní infrastruktury dělí Bruinsma a Rietveld (1998) efekty dopravy na generativní a distribuční. Generativní efekty způsobují aktivity nově vzniklé, které v regionu dříve neexistovaly. Distribuční efekt dopravy je charakterizován přemístěním aktivit z jiných oblastí vlivem zlepšené dopravní dostupnosti regionu. Tento proces se v literatuře nazývá také jako tzv. odsávací efekt (Bruinsma, Rietveld 1998).

Nejčastěji se dopady dopravní infrastruktury projevují v podnikatelském prostředí (Banister, Berechman 2000; Mačiulis a kol. 2009), na trhu práce (Vickerman 2008; Banister, Thurstain-Goodwin 2011) a v cenách pozemků (Cervero, Duncan 2001; Rodrigue a kol. 2006). Efektivita vložených investic do dopravní infrastruktury je předem těžko měřitelná. Autoři Bruinsma a Rietveld (1998) ve své studii zohledňují dvě obecné

¹ Viz rozdílné pojetí investic do dopravní infrastruktury v Irsku a Portugalsku

skutečnosti počátečních očekávání: typ regionu, který zkoumáme, a přítomnost dalších faktorů, které v něm mohou podporovat regionální rozvoj. Dvě výše uvedená hlediska se stala základem také pro článek autorů Banistera a Berechmana (2001): 1) investice budou úspěšné pouze ve vyspělejších státech, kde již existuje kvalitní dopravní síť, 2) investice nelze vnímat jako stěžejní bod v rozvoji území. V žádné zemi se prospěch z nově postavené dopravní infrastruktury negeneruje automaticky. Vždy se jedná o podpůrný mechanismus, který ve spojení s jinými faktory dokáže ovlivnit ekonomický růst (Banister, Berechman 2000; Givoni 2006; Preston, Wall 2008; Gutiérrez a kol. 2010; Blažek 2014).

Ekonomické dopady dopravní infrastruktury jsou v literatuře diskutovány na rozdílných řádovostních úrovních: městská/lokální, regionální, národní a mezinárodní. Na městské úrovni je nejdůležitějším cílem provozní odlehčení silničním komunikacím návrhem vhodné sítě městské hromadné dopravy. Na regionální úrovni může docházet k redistribuci ekonomických aktivit do jádrových oblastí s rozvinutou dopravní sítí nebo ke generování zcela nových ekonomických aktivit. V méně rozvinutých regionech je výstavba dopravní infrastruktury považována za politický nástroj na podporu regionálního rozvoje. Na národní úrovni není dostačující hustota dopravní sítě, ale její kvalita. V mezinárodních měřítcích je kvalitní dopravní infrastruktura nástrojem vedoucím ke snížení obchodních bariér a zvýšení konkurenceschopnosti národních ekonomik (Banister, Berechman 2001; Berechman a kol. 2006).

2.2 Vliv vysokorychlostních tratí na regionální rozvoj

Odborná geografická literatura se v dnešní době věnuje především vztahům regionálního rozvoje a dopravních sítí vyššího řádu (dálnice a vysokorychlostní železnice), jejichž dopady jsou v území nejvýraznější (Marada a kol. 2006; Blažek 2014). Sledována je zejména problematika dálnic, méně pak vysokorychlostních železnic. Přitom ta je politiky vnímána jako strategický a perspektivní způsob dopravy, který dokáže čelit ekonomickými environmentálními problémům (Givoni, Dobruszkes 2013). V této kapitole je specifická pozornost věnována pouze vysokorychlostním tratím, které jsou stěžejním tématem této diplomové práce.

Vysokorychlostní železnice se ve světě začala objevovat postupně od 60. let, intenzivněji později od 80. let 20. století. Hlavní důvody pro její výstavbu se v jednotlivých státech různí. V zemích s prvními vysokorychlostními tratěmi se primárně jednalo o zvýšení

kapacity na hlavních konvenčních tratích². VRT uvolní kapacitu na konvenční síti pro širší využití nákladní a příměstské osobní dopravy. V jiných případech šlo o snahu podpořit ekonomiku v periferních oblastech nebo naopak umocnit dominantní pozici center států (Givoni 2006; Givoni, Banister 2012; Nash 2015). Napojení měst na VRT zásadním způsobem neovlivňuje populační růst velkoměst. K dynamickému růstu populace v ekonomicky a společensky vyspělých zemích již prakticky nedochází. Zvýší se však jejich význam z pohledu dopravní dostupnosti a potenciálního ekonomického růstu (Kunc, Krylová 2005).

Vývoj VRT byl z počátku řízen jednotlivými státy na národní úrovni. Maastrichtská smlouva z roku 1993 vyzvala k propojení národních dopravních sítí v transevropskou síť spojující existující vysokorychlostní koridory. Strategický význam byl vložen do propojení Německa s Francií a zeměmi Beneluxu, prodloužení VRT z Paříže ke španělským hranicím nebo do plánované trati mezi Lyonem a Turínem pod Alpami. Především periferní země (Španělsko, Itálie) získaly značné finanční prostředky s cílem snížit ekonomickou nerovnost v rámci Evropy (Nash 2009).

Ekonomické přínosy VRT lze rozlišit do dvou směrů. První z nich je možné chápat jako zkrácení cestovní doby a snížení nehodovosti. Druhý směr je tvořen růstem hrubého domácího produktu v důsledku lepší hospodářské činnosti. Oba tyto směry se prolínají. Časová úspora během cest přímý dopad na HDP nevytváří. Snížená doba jízdy zvyšující produktivitu již ovšem značný dopad může způsobit (de Rus a kol. 2009).

Vančura ve své studii zmiňuje irelevantní vliv dopravní infrastruktury na regionální rozvoj. „*Dopravně irelevantním je zde míněn takový stav mezi dopravní cestou a oblastí, kdy trasa regionem sice prochází, ale nemůže se přímo podílet na jeho obsluze (tunelový efekt). Jedná se o dálnice a vysokorychlostní tratě, kdy je limitována z mnoha důvodů vzdálenost mezi vjezdy na dálnici, resp. místy zastavování*“ (Vančura 1994, s. 164). Účinek zastávek na VRT je nutné maximalizovat dalšími opatřeními. Stanici je potřebné přestavět a vytvořit z ní přestupní uzel propojující ostatní druhy dopravy s dopravní dostupností po celém regionu. Pouze častá obsluha rychlovlaků s navazující integrovanou dopravou vede k úspěšnosti tohoto dopravního systému (Preston, Wall 2008).

² Volná kapacita na železniční síti ve Velké Británii v 80. a 90. letech nepodněcovala výstavbu vysokorychlostní železniční infrastruktury.

2.2.1 Vliv vysokorychlostních tratí na regionální rozvoj - příklady ze zahraničí

Pouze několik zahraničních studií se zabývá empirickým výzkumem ekonomických dopadů na regionálním měřítku. Ex-post studie se zaměřují především na rozdílné působení VRT v různých typech měst (Lille, Lyon, Sevilla). Těm významným se silnou ekonomickou i politickou základnou vysokorychlostní železnice umocní dominantní pozici v rámci států, v menších městech se dopady liší (Vickerman 1997). S ohledem na dostupnost literatury jsou diskutovány zahraniční studie a zkušenosti z těchto vybraných zemí.

Japonsko

Japonsko se již v roce 1964 stalo světovým průkopníkem moderní vysokorychlostní železnice³. Účelem výstavby bylo propojení nejvýznamnějších aglomerací s vysokou cestovní poptávkou ležících od sebe několik stovek kilometrů. Linka Tokaido, spojující největší japonská města Tokio, Nagoya a Osaka, je nejfrekventovanější VRT na světě (Givoni 2006). Amano a Nakagawa (1990) ve své studii porovnávali populační růst dvou měst se stanicí Shinkansen se čtyřmi městy nacházejícími se mimo VRT mezi lety 1960–1985. Zjištěný dvojnásobný nárůst počtu obyvatel v obsluhovaných městech byl autory označen za minimální. Naopak Brotchie (1991) a Obermaier s Blackem (2000) dospěli k závěrům, že vybraná města na trati za prvních deset let provozu zaznamenala 22% až 32% nárůst obyvatelstva. Nejvýraznějším přínosem VRT v Japonsku bylo snížení cestovní doby mezi dvěma největšími aglomeracemi Tokio a Osaka z původních 6,5 hodiny na dnešní méně než 3 hodiny (Sands 1993). Časová úspora vedla ke koncentraci ekonomických aktivit do těchto dvou metropolí a zároveň k oslabení dříve významného města Nagoya, ležícího na spojnici této trati (Albalade, Bel 2010). V regionech obsluhovaných vlaky Shinkansen došlo ke snížení nezaměstnanosti. Je však otázkou, do jaké míry k němu došlo s pomocí působení vlivů VRT nebo již existujících faktorů vedoucích k pozitivním ekonomickým dopadům (Albalade, Bel 2012). Další japonská studie zjistila, že pro hospodářský růst v regionech jsou potřebné tři faktory: vysoký výskyt služeb (bankovníctví, obchodní služby), vzdělávací instituce a přímá dopravní obslužnost Shinkansenem (Sands 1993). Provoz souprav Shinkansen podpořil také rozvoj cestovního ruchu. Ve městě Fukuoka se počet ubytovacích kapacit po zavedení VRT zdvojnásobil.

³ První pomyslná vysokorychlostní železnice se objevila v Německu již v roce 1903 (Šlégr a kol., 2012).

Město se díky rychlé dostupnosti stalo oblíbeným cílem pro rekreaci (Hirota 1984). V jiných případech se turisté rozhodují častěji podniknout jednodenní výlety na úkor snížení počtu přenocovaných nocí (Levinson 2012). Japonské rychlovlaky na hlavních relacích dokázaly úspěšně nahradit stávající vnitrostátní dopravní módy, zejména konvenční vlak a letadlo.

Francie

Francouzská ekonomika se vyznačuje velkou nerovnováhou mezi Paříží a zbytkem země. První VRT v Evropě byla uvedena do provozu v roce 1981, kdy nejméně frekventovanější francouzské vysokorychlostní spojení LGV⁴ Sud-Est spojilo metropolitní území Paříže s Lyonem. Vlaky TGV⁵ se na této trati brzy staly dominantním přepravním módem, když téměř nahradily leteckou dopravu (Bonnafous 1987), k čemuž později došlo i na relacích Paříž–Marseille a Paříž–Bordeaux (Albalade, Bel 2010). Pokles vnitrostátních letů na úkor cestování rychlovlaky nebyl vnímán negativně, jelikož provozovatelé TGV i největší letecké společnosti Air France jsou koordinovány a vlastněny státem. Hlavní impuls pro výstavbu tratí ve Francii spočíval v nedostatečné kapacitě železniční infrastruktury (Vickerman 1997). Velká města jako Lyon a Lille využila TGV spojení pro lepší a častější ekonomickou spolupráci s Paříží a posílila tím tak svoji pozici významných regionálních středisek (Chen, Hall 2012). Lille se po poklesu těžebního průmyslu nacházelo v ekonomické depresi. Po napojení na vysokorychlostní síť, na křižovatce linek Paříž–Londýn a Paříž–Brusel/Amsterdam, se stalo třetím nejsilnějším obchodním finančním centrem Francie. Stejně tak Lyon dokázal přitáhnout významný počet firem, které si vybudovaly své kancelářské prostory v blízkosti vlakové stanice (Givoni 2006; Preston, Wall 2008). Za prvních sedm let provozu oblast přitáhla 60 % nových developerských projektů ve městě a kancelářské prostory navýšily svou kapacitu o 43 %. Od zahájení provozu TGV investoval Lyon do kompletní modernizace městských dopravních systémů pro zlepšení dostupnosti vlakové stanice (Nichols 2011) a stejně jako Lille vytvořil z těchto lokalit zcela nové městské čtvrti včetně hotelů a obytných prostor (UIC 2011). Společnost Waterman po zavedení systému TGV přesunula své sídlo z Paříže do Nantes, kde se již nacházel její výrobní závod. Vedení společnosti se rozhodlo

⁴ LGV je zkratka Ligne à Grande Vitesse, v českém překladu vysokorychlostní trať.

⁵ TGV je zkratka Train à Grande Vitesse, v českém překladu vysokorychlostní vlak.

vykonávat ekonomickou spolupráci s Paříží prostřednictvím vlaků TGV (Sands 1993). Le Mans se díky trati TGV Atlantique stalo hlavním centrem pojišťovnictví v zemi. Naopak zkušenosti z menších měst Avignon, Dijon, Le Creusot, Mâcon, a Valence se stanicemi na VRT nepotvrzují výrazný zájem ekonomických subjektů (Albalade, Bel 2010). Venkovské oblasti v severovýchodní části Francie v okolí Lille zaznamenaly pouze tunelový efekt a tím ztráty některých služeb ve prospěch větších měst s TGV zastávkou. Přesto však všechny regiony Francie napojené na síť TGV linek ukazují hodnotu nezaměstnanosti pod celorepublikovým průměrem (Chen, Hall 2012).

Německo

V Německu byly VRT představeny o deset let později než ve Francii. Na rozdíl od Francie a Španělska, zemí s monocentrickou dopravní sítí, vytvářejí nejvýznamnější německé metropolitní regiony polycentrickou dopravní síť (Ebeling 2005). Hlavním cílem projektování německých VRT bylo převést vnitrostátní cestující z přetížených dálnic a letišť na železnici (Sands 1993). Nejvytíženější tratě se nacházely v severojižním gradientu, využívané nákladní dopravou ze severoněmeckých přístavů do průmyslově vyspělého území jižního Německa. Z tohoto důvodu první postavené tratě s provozem ICE⁶ spojovaly Hannover s Würzburgem a Mannheim se Stuttgartem (Vickerman 1997; Cheng 2010). Ebeling (2005) udává jako hlavní záměr návrhu nových tratí plynulejší, vysoce ziskový noční nákladní provoz. Až sekundárním účelem bylo zrychlení osobní dopravy. V současnosti nejvytíženější tratě ICE leží mezi městy Kolín nad Rýnem–Frankfurt nad Mohanem a Hannover–Frankfurt nad Mohanem. Naopak méně významné jsou vazby mezi dvěma největšími městy Berlínem a Hamburkem (Körner 2013). Město Fulda na spojnici VRT Hannover–Würzburg/Frankfurt nad Mohanem se díky výhodné poloze stalo významným centrem pro pořádání kongresů (UIC 2011). Město Kassel nabízí investorům levné parcely v zázemí stanice ICE s cílem revitalizovat zanedbanou čtvrť města. Dalším plánem je přemístit univerzitu do blízkosti stanice ICE a umožnit tak její lepší dostupnost studentům (Sands 1993).

⁶ ICE je zkratka vlakových souprav Inter City Express.

Španělsko

V posledních deseti letech Španělsko investuje více finančních prostředků do vysokorychlostní železnice než do nových dálnic⁷. Jako jediné z evropských zemí kladlo během budování VRT důraz primárně na regionální rozvoj (Albalate, Bel 2012). Se značně nižší hustotou provozu na konvenčních tratích než v jiných zemích zde došlo k vybudování nejhustší vysokorychlostní železniční sítě v Evropě. Cílem je pokrýt 90 % území ve vzdálenosti maximálně 30 mil od železniční stanice (de Rus 2012; Feigenbaum 2013). Stejně jako u francouzské trati Paříž–Bordeaux i u první španělské VRT Madrid–Sevilla bylo primárním cílem zlepšit dostupnost odlehlého regionu za účelem zvýšení ekonomické konkurenceschopnosti⁸ (Vickerman 1997; Albalate, Bel 2012). Periferní města na severu a jihu Španělska (Santander, Malaga) dosáhla zároveň nejvýraznějších časových zlepšení při dostupnosti z Madridu. Naopak města s již vyhovující výchozí dopravní dostupností (Valencie) získala pouze omezené přínosy (Monzón a kol. 2013). Dříve izolované španělské město regionálního významu Ciudad Real vybuďovalo svůj nadregionální význam po napojení se na VRT Madrid–Sevilla (Garmendia a kol. 2011; Chen, Hall 2012). VRT Madrid–Barcelona přinesla nejvíce ekonomických výhod městu Zaragoza, ležícímu uprostřed trati. Časová dostupnost k oběma metropolím se výrazně zkrátila a přinesla tím přiblížení se širokým pracovním trhům (Gutiérrez 2001).

Čína

Přestože se v Číně první vysokorychlostní železnice otevřela až v roce 2002, již dnes je její síť s téměř 22 000 kilometry nejdelší na světě⁹. Do roku 2020 je plánováno pomocí VRT propojit všechna města s populací převyšující půl milionu obyvatel. Cílem výstavby VRT v Číně je především podpořit ekonomiku měst a regionů. Tomu má mimo jiné dopomoci výrazné zkrácení cestovních časů mezi metropolitními a periferními regiony. Vzhledem k pozdějšímu rozvoji systému VRT jsou však jejich ekonomické dopady teprve diskutovány (Chen 2012).

⁷ Náklady na výstavbu VRT zde tvoří 33 % z celkových investic do všech druhů dopravní infrastruktury

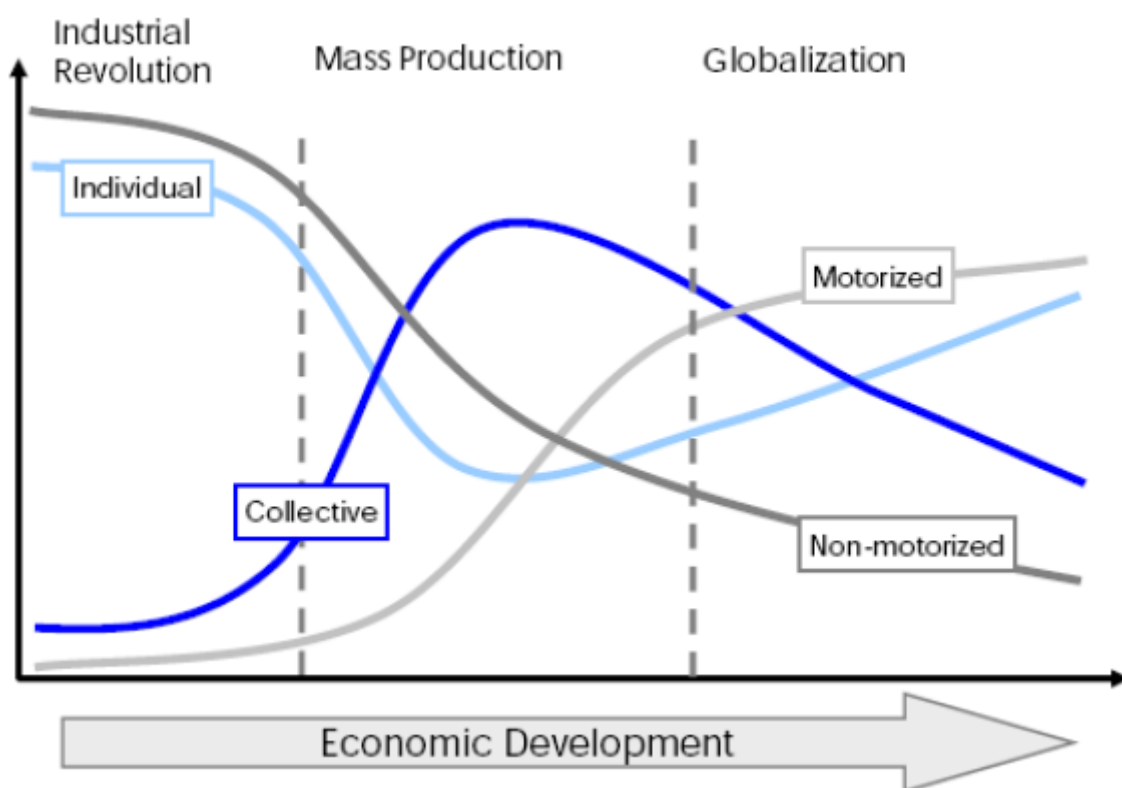
⁸ Z toho důvodu se při výstavbě sítě VRT upřednostnilo spojení Madrid–Sevilla, přestože koridory podél Středozemního moře byly rovněž kapacitně přetížené.

⁹ Pro porovnání v celé Evropě dosahuje délka vysokorychlostní železnice 8 200 km.

2.3 Dělbba přepravní práce a její faktory

Jedním ze zásadních projevů transformačních procesů dopravních systémů (spojených např. s výstavbou VRT či jiné infrastruktury) jsou významné změny v dělbě přepravní práce mezi různými dopravními módy (tzv. „modal split“). Jedná se o poměr využívání jednotlivých druhů dopravy, které si v určité oblasti (město, stát) konkurují. Tento jev je způsoben přirozeným vývojem dopravních módů (*obr. č. 1*), kdy se postupně začal snižovat podíl výkonů hromadných druhů dopravy ve prospěch individuální automobilové dopravy (Kraft 2011).

Obrázek 1: Vývoj mobility cestujících



Zdroj: Rodrigue a kol. (2006)

Dělba přepravní práce souvisí s řadou faktorů, od charakteristiky člověka a dopravního módu až po hustotu obyvatelstva. Obecně je prokázán vliv vlastnictví osobního automobilu na vyšší podíl cest uskutečňovaných automobilem místo veřejnou dopravou (Balcombe a kol. 2004; Chen a kol. 2008; Kitamura 2009). Pokud dojde ke zvýšení rychlosti některého dopravního módu a tím ke zkrácení cestovní doby, která je pro cestující stěžejní při jejich rozhodování, lze očekávat zvýšení jeho podílu na dělbě přepravní práce (Santos a kol. 2013).

Téma dělby přepravní práce a studium faktorů ovlivňujících výběr dopravního módu je dlouhodobým zájmem dopravně-vědeckých výzkumů. Studium vychází z obecně nízkého povědomí veřejnosti o podílech jednotlivých druhů dopravy na dělbě přepravní práce v daných přepravních relacích (Chmelík 2015). V Česku se tomuto tématu příliš pozornosti zatím nevěnuje. Chmelík a Marada (2010) ve své studii zjišťovali modal split v relaci Praha – České Budějovice. Brůhová Foltýnová a kol. (2008) se zabývala analýzou dělby přepravní práce převážně na úrovni českých měst. Tematicky blízké jsou příspěvky autorů Chmelík, Květoň, Marada (2010) se zaměřením na hodnocení potenciálu železniční osobní dopravy mezi krajskými městy Česka, respektive Květoň a Marada (2008) hodnotící změny dopravních vztahů mezi krajskými městy na příkladu veřejné dopravy. Specifickou studii zpracovali autoři Kvizda a Seidenglanz (2014), kteří zkoumali krátkodobý přechod z letecké dopravy na dopravu železniční způsobený erupcí sopky na Islandu. Více inspirace se nabízí především v zahraničí (Velká Británie, Německo, Nizozemsko, Švédsko, Švýcarsko), kde existuje dlouholetá tradice celostátních průzkumů hodnocení změn dělby přepravní práce u dálkové dopravy.

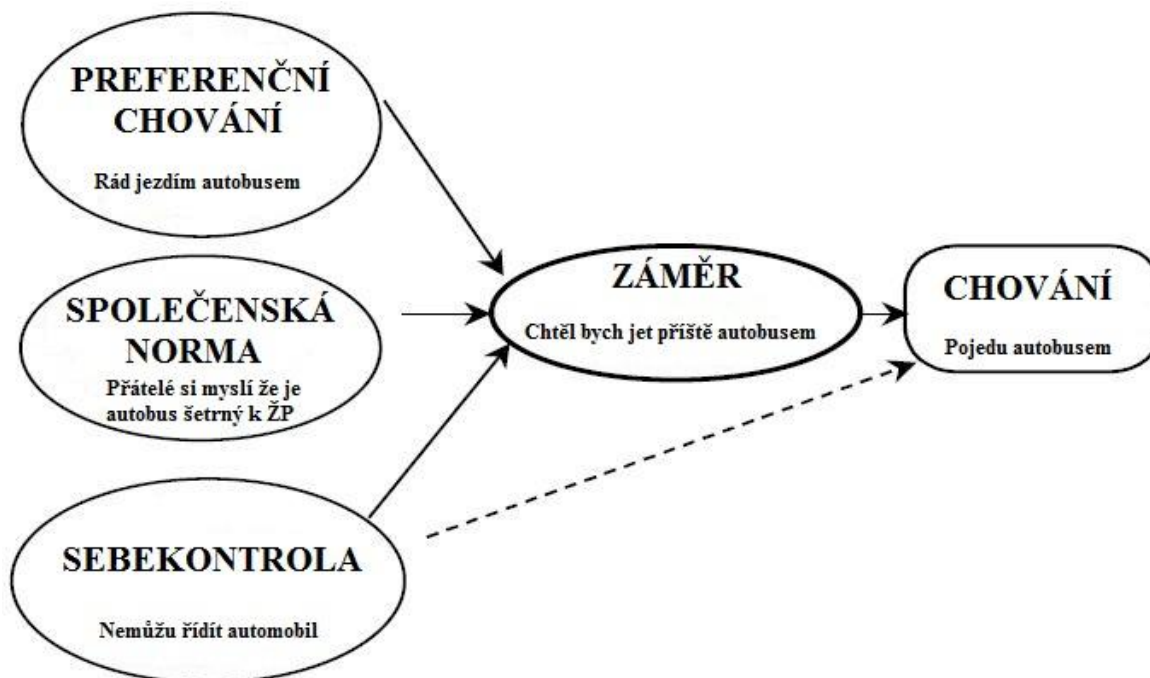
2.3.1 Dopravní chování cestujících

Každodenní prostorová mobilita obyvatel patří mezi nejdynamičtější se rozvíjející procesy, kterým se současná geografie věnuje (Novák 2010). Schopnost přemísťovat se mezi prostorově oddělenými místy je důležitým faktorem při vytváření denního pohybového vzorce (Vilhelmson 1999). Základním tématem vysvětlujícím mobilitu obyvatelstva je dopravní chování. Zájem o jeho studium začal postupně narůstat na významu od 70. let 20. století. Dopravní chování cestujících je předmětem nejen geografie, ale také sociologie. Jedná se o výsledek procesu rozhodování se cestujících o volbě dopravního prostředku. Někteří výzkumníci (Golledge, Stimson 1997; Gärling a kol. 1998) považují názory, postoje a preference týkající se dopravního chování za obtížně měřitelné, zatímco jiní (Kitamura a kol. 1997; Lanzendorf 2002; Collantes, Mokhtarian 2007) uvádějí opak.

Při studiu dopravního chování se používají různá výzkumná pojetí. Dokladem toho je současně populární teorie plánovaného chování (*obr. č. 2*). Jedná se o teoretický koncept formulovaný Ajzenem (1991), využívaný při snaze důkladně vysvětlit volbu způsobu dopravy. Postoje k chování zde znázorňují preference jednotlivce, které jsou dále ovlivněny omezujícím vlivem společenských norem a vnímanou behaviorální kontrolou.

Z těchto faktorů následně vyplývá záměr chování, který finálně určuje dopravní chování jedince.

Obrázek 2: Teorie plánovaného chování



Zdroj: Kottenhoff a kol. (2003), upraveno

Empirické studie (např. Aarts 1996) ukazují, že v oblasti výběru způsobu dopravy bývá teorie plánovaného chování rozšířena o zvykové chování, zejména pokud se jedná o opakované cesty, např. vyjížděku do zaměstnání. Zvykové chování bylo poprvé představené v roce 1994 Verplankenem a kol. (1994).

Dopravní chování závisí na několika hlavních faktorech, jakými jsou životní styl a vývoj životního cyklu. Blíže jsou jednotlivé faktory diskutovány v následujících odstavcích.

Role životního stylu

Götz a kol. (1997) popsali preference volby dopravního prostředku založené na životním stylu. Každý člověk má vlastní životní styl, který působí na projev jeho dopravního chování. Lin a kol. (2009) definovala následující oblasti působnosti:

- Četnost vykonávaných aktivit a délka jejich trvání
- Výběr dopravního prostředku

- Rozložení aktivit v prostoru
- Volba času odjezdu

Uvedené oblasti jsou ovlivněny individuálními charakteristikami osob, např. pohlavím, věkem nebo ekonomickou aktivitou. Následně jsou důležité vlastnosti dopravního systému zahrnující dostupnost veřejné dopravy, kapacitu silničních komunikací nebo dopravní kongesce (Lin a kol. 2009).

Anable (2005) rozdělila společnost dle postojů k různým druhům dopravy. Na základě vztahu k životnímu prostředí a ochotě platit vyšší cenu za dopravu vymezila čtyři skupiny vlastníků automobilů a dvě skupiny lidí bez automobilu. První skupinu automobilistů tvoří *nespokojení motoristé*, které využívání veřejné dopravy omezuje, nicméně ještě výraznější frustraci pocítují během jízdy automobilem. Naopak *lidé na automobilech závislí* vnímají veřejnou dopravu jako možnou alternativu, necítí ovšem morální povinnost využívání automobilu omezit. Další skupinou jsou *snaživí environmentalisté*, kteří již počet svých cest automobilem převážně z ekologických důvodů snížili, přesto si však uvědomují jeho praktické výhody a nedokážou se jej vzdát. Poslední skupina se nazývá *řidiči až za hrob*, kterou charakterizují řidiči zcela závislí na svých automobilech a jejich řízení. Dvě skupiny lidí bez automobilu představují *rytíři bez automobilu* a *neochotní cestující*. Zatímco *rytíři bez automobilu* se jízdy automobilem vzdali z ekologických důvodů a rádi využívají služeb veřejné dopravy, *neochotní cestující* byli nuceni řízení automobilu opustit ze zdravotních nebo finančních důvodů.

Nejčastěji uváděná výhoda použití automobilu je spojována s rychlostí a s ní související časovou úsporou, pohodlím a časovou flexibilitou (Simma, Axhausen 2003). Osobní automobil nepředstavuje pouze prostředek uspokojující mobilitu člověka, je také dobře viditelným symbolem sociálního statusu. Vyšší příjmové skupiny a někteří mladí lidé mají tendenci dávat na odiv své bohatství silnými a drahými automobily. Nižší příjmové skupiny se jeho vlastnictvím mohou naopak snažit zakrýt svůj skutečný sociální status (Thøgersen 2009). Podle Sheller (2003) vlastnictví automobilu dodává pocit svobody a inkluze, zatímco nemožnost řídit z jakéhokoliv důvodu přináší pocit vyloučení. Celkově ve světě dochází k úbytku počtu získaných řidičských průkazů mezi mladými lidmi. Tento pokles je mimo jiné výsledkem delšího období během studií (Nordlund, Westin 2013). Juhász a kol. (2014) k současné situaci dodávají, že význam automobilu jakožto symbolu prestiže postupně klesá. Mladší generace raději utrácejí své peníze za chytré telefony,

tablety a herní notebooky. Volba dopravního prostředku nemusí souviset s bohatstvím ani s životní úrovní, jak ukazuje porovnání využívání veřejné dopravy a osobního automobilu v Německu a ve Spojených státech amerických (Buehler 2011).

Většina lidí cestuje za dosažením požadované aktivity v jiných místech. Jsou však i tací, kteří cestují čistě pro radost z jízdy (Steg 2005). Činnosti jako bydlení, nakupování, práce a rekreace jsou ve většině případů prostorově odděleny, což vyžaduje nároky na mobilitu. Vliv životního stylu na dopravní chování ve velké míře záleží na období života. V literatuře je životní styl nejčastěji rozlišován podle orientace na rodinu, práci a volný čas. Orientace na rodinu je charakterizována cestováním autem, kdy rodiče vozí a vyzvedávají své děti ze vzdělávacích a volnočasových institucí (Acker a kol. 2010). Dojíždění do zaměstnání je jednou z nejčastějších forem každodenního cestování, zahrnující téměř všechny dopravní módy. Tato forma cestování je charakterizovaná svou pravidelností, neměnnou trasou a převážně stejným způsobem dopravy (Pooley, Turnbull 2000). Je výrazně snadněji sledovatelná oproti sporadicky uskutečňovaným volnočasovým a víkendovým cestám (Whitelegg 1997; Hoyle, Knowles 1998). Během víkendu se dopravní chování od obvyklých pracovních dnů liší. Počet cest v sobotu a v neděli je nižší než v průběhu pracovních dní. O víkendech také nastává rozdílná dělba přepravní práce. Po oba dny je charakteristický vyšší podíl IAD, často související s volnočasovými cestami (O'Fallon, Sullivan 2003). Životní styl, jakožto souhrn ustálených postojů a preferencí, představuje těžko překonatelnou překážku při realizování případných změn v dopravním chování (de Vos a kol. 2012).

Role fáze životního cyklu

Neodmyslitelný vliv na dopravní chování má také role životního cyklu (Stradling 2001 in Sheller 2003). V každé fázi života má člověk odlišné nároky na prostorovou mobilitu (Su, Bell 2009; Scheiner 2006). Nejvíce omezenou skupinu z hlediska mobility představují malé děti, které jsou zcela závislé na svých rodičích. S narůstajícím věkem se postupně osamostatňují k vykonávání pohybu v okolí svého domu a později po blízkém sousedství (Zwerts a kol. 2010). Další skupinou cestujících, kteří jsou již dopravně nezávislí na rodičích, jsou studenti. Tito mladí lidé jsou známí tím, že vykazují vyšší podíl alternativních způsobů cestování v porovnání s většinovou populací a jsou obecně adaptabilnější na změny v dopravním chování (Whalen a kol. 2013). Pro své pravidelné

dojíždění jsou však z finančních důvodů ve většině případů nuceni využívat služeb veřejné dopravy. U studentů je dále oblíbenou formou přepravy spolujízda, která dokáže být při plné kapacitě vozidla nejlevnější možností cestování (Strnadová 2010). V pozdějším studentském věku se zejména u mužů podíl používání automobilu postupně zvyšuje (Lindström Olsson 2003).

V dospělosti může být dopravní chování částečně ovlivněno navyklými způsoby cestování v mládí. Rozhodnutí nahradit dopravní prostředek jiným závisí na otevřenosti člověka ke změnám (Nordlund, Westin 2013). Produktivní část populace při volbě dopravního prostředku nejvíce ovlivňuje dojíždění do zaměstnání. Cesty do práce a z práce jsou považovány za nejjednodušší pro nahrazení používání automobilu jiným dopravním módem. Patrná výhodnost individuální dopravy se nabízí u lidí s vyššími nároky na časovou flexibilitu v zaměstnání (Lindström Olsson 2003). Do nejširší věkové skupiny ekonomicky aktivního obyvatelstva dále patří matky na mateřské dovolené nebo později s malými dětmi. Narození potomka významným způsobem ovlivňuje dopravní chování jednoho z rodičů, většinou matky. Ty posléze s vyšším počtem dětí čelí ještě vyšším nárokům na mobilitu. Frekvence cest s dětmi se sníží v okamžiku, kdy se z hlediska mobility od rodičů osamostatní. Poslední skupinu v produktivní části populace tvoří pracující rodiče, jejichž děti jsou na rodičích dopravně nezávislé a u kterých jsou nejčastější cesty spojené opět s místem pracoviště (Pergl 2012).

Neopomenutelnou skupinou ve fázích životních cyklů je postproduktivní část populace, u níž se počet a podíl osob ve vyspělých zemích rychle zvyšuje. Průměrná délka života se prodlužuje a s ní také délka aktivní účasti ve společnosti (Berleen 2003). Nejstarší občané nejsou homogenní skupinou. Rozlišovací faktor je především výše věku a s ní spojený zdravotní stav umožňující různé způsoby mobility. Pro seniory není podstatná frekvence dopravních spojů s ohledem na jejich dostatek volného času. Důležitějším faktorem je vzdálenost, kterou musí překonat k nejbližší zastávce veřejné dopravy (Su, Bell 2009). Obecně je možné konstatovat, že se zvyšujícím se věkem dochází ke snižování počtu absolvovaných cest a jejich délky (Metz 2000).

Faktory ovlivňující výběr dopravního módu

Součástí studia dopravního chování cestujících je sledování empiricky prokázaných faktorů, které ovlivňují volbu dopravního módu. Podle vybraných autorů (např. Fröidh 2005; Van Exel, Rietveld 2009; Zhou 2012) byly vymezeny tyto:

- rychlost přepravy (celkový cestovní čas)
- cena jízdného
- přímost spojení/rychlost přestupu
- dostupnost dopravního systému
- četnost spojů
- flexibilita
- klimatické podmínky
- spolehlivost a bezpečnost
- parkovací možnosti v cílové destinaci
- pohodlí během přepravy
- možnost během přepravní doby vykonávat jinou činnost
- nabídka doplňkových služeb
- osobní preference
- prestiž
- zvyk

Ortúzar, Willumsen (2001) rozlišují tři klasifikace faktorů na charakteristiky *cestujícího*, *cesty* a *dopravní nabídky*. Charakteristiku cestujícího tvoří vlastnictví/dostupnost automobilu, vlastnictví řidičského oprávnění, příjem a rodinný stav. Charakteristika cesty zahrnuje účel cesty a čas její realizace. Charakteristiky dopravní nabídky se dále dělí na kvantitativní (celkový cestovní čas, cena jízdy) a kvalitativní (pohodlí, spolehlivost a bezpečnost).

Loncar-Lucassi (1998) člení faktory na *tvrdé* a *měkké*, kdy tvrdé faktory lze snadněji kvantifikovat než ty měkké. Příkladem tvrdých faktorů je cestovní čas, doba čekání, cena jízdenky. Měkkými faktory jsou pohodlí, služby na palubě, informační servis. Faktory, které rozhodují o způsobu cestování, lze rozdělit také na *vnitřní* a *vnější*. Vnitřní faktory zahrnují postoje, sociálně-ekonomické a demografické faktory a zvyk. Vnějšími faktory jsou cestovní čas a náklady na cestu (Bergström 1999).

Další klasifikace, představena autorem Magelundem (1997), rozlišuje *subjektivní* a *objektivní* faktory. Mezi objektivní faktory se řadí cestovní čas, cena jízdy, věk cestujícího nebo klimatické podmínky. Subjektivními faktory jsou postoje, životní styl a individuální vlastnosti, které jsou těžko kvantifikovatelné. Vybrané studie poukazují také na faktory *pohlaví* cestujících. Často zkoumané jsou rozdíly ve volbě dopravního prostředku mezi muži a ženami (Lindström Olsson 2003).

Jak již bylo zmíněno výše, lidé před uskutečněním cest musí provést řadu rozhodnutí, která působí na jejich poptávku po dopravě. Celkové rozhodnutí nezávisí pouze na individuálních vlastnostech, ale zároveň na dalších faktorech. Se zaměřením diplomové práce jsou zde zmíněny tři základní skupiny faktorů: *demografické, ekonomické a faktory vycházející z kvality dopravní infrastruktury* (SACTRA 1994):

Základním demografickým faktorem působícím na objem dopravy je velikost populace. Obecně platí předpoklad, že čím větší je populace, tím větší bude objem dopravy. Od konce 20. století se postupně objevuje rychlejší růst objemu dopravy než samotné populace, což souvisí s ekonomickou vyspělostí a s ní spojeným nárůstem počtu automobilů v domácnostech (Stopher 2004). Mezi nejdůležitější ekonomické faktory patří výše příjmů. Ta nabízí možnost pořízení osobního automobilu a jeho využívání místo veřejné dopravy. Cestující disponující vyššími příjmy mají častěji na výběr, zda pro svou cestu využijí individuální nebo veřejnou dopravu. Tito lidé mají zároveň větší ochotu zaplatit vyšší cenu za kratší cestovní čas. Naopak cestující s nižšími příjmy přirozeně volí provozně levnější dopravní spojení. Neméně důležitým faktorem působícím na poptávku po dopravě je kvalita dopravní infrastruktury. V případě silniční sítě ji určuje zejména počet pruhů a rychlostní limit, u železnice rychlostní limit, počet kolejí a elektrifikace (Zhao, He 2011).

2.3.2 Hodnota cestovního času

Časová úspora je jedním z největších přínosů novodobých dopravních projektů. Čas strávený během cest se pro mnohé stává méně atraktivním na úkor využití času při jiných aktivitách (Jara-Diáz 1998; Mackie a kol. 2001; Small 2012). V literatuře je hodnota

cestovního času definovaná jako ochota jednotlivce zaplatit za určitou časovou úsporu¹⁰ (Hensher 2001). Jedná se také o důležitý parametr při analýze dopravního chování cestujících (de Jong a kol. 2007), který se skládá ze samotného cestovního času a přímého užítku z něj (Becker 1965). Méně pozornosti je v literatuře věnováno pojmu spolehlivost cestovní doby¹¹, která také výrazně ovlivňuje hodnotu času cestujících (Lam, Small 2001; Wardman, Waters 2001).

Čas během dne je rozdělen pro různé účely strávené na různých místech. U řady lidí cestovní čas spotřebuje podstatnou část denního časového harmonogramu (Jara-Díaz 1998; Vilhelmson 1999). Cestovní čas je nutné chápat komplexně jako trasu z domu do cílového místa (Givoni, Banister 2012, Givoni, Dobruszkes 2013). Lze jej rozdělit do čtyř základních dílčích časových etap: 1) chůze z domu na místo odjezdu, 2) čekání na vozidlo, 3) jízda ve vozidle a 4) následná chůze do cílového místa. Tento pojem se v odborné terminologii nazývá „door to door“, neboli čas od dveří ke dveřím (Balcombe a kol. 2004). Wardman (2001) výše uvedené časové úseky doplňuje o možnost zpoždění a čas mezi přestupy.

V případě veřejné dopravy může chůze z domu na místo odjezdu a následné čekání na odjezd zahrnovat podstatný časový úsek celé cesty (Wardman, Waters 2001). Nespolehlivost příjezdu na čas a přestupy mezi dopravními spoji přináší další prodloužení celkového cestovního času (Wardman 2004; Dobruszkes 2011; Nash 2015). Ve velkých městech je mnohdy výsledný čas dopravení se z domu na místo odjezdu a následně do cílového místa delší než samotná doba jízdy. Proto je důležité věnovat pozornost také kvalitě přístupnosti nádraží, které by mělo být snadno dostupné integrovanou městskou dopravní sítí (Givoni, Banister 2012). Cestující často přikládají větší váhu příchozím, odchozím a čekacím časům než samotné jízdě (de Rus 2012). Při použití individuální dopravy je většina času během cesty strávena ve vozidle (Balcombe

¹⁰ Hodnota úspor cestovního času je poměrně novým tématem využívaným v dopravní ekonomii. Výzkumy týkající se měření úspor cestovní doby pomáhají s hodnocením přínosů z rozšíření dopravní infrastruktury a následným plánováním investic do dopravních staveb.

¹¹ Spolehlivost cestovní doby představuje časovou nejistotu, se kterou se cestující setkávají během pohybu mezi dvěma libovolnými body v dopravní síti. Vyskytuje se v různých úsecích cesty (čas odjezdu, nenadálá situace v průběhu cesty).

a kol. 2004). Nevýhodou je však potenciální riziko uvíznutí v dopravní kongesci (Lam, Small 2001).

Hodnota úspor cestovní doby je rozdílně vnímána podle fáze životního cyklu. Obecně nejvyšší hodnotu cestovního času mají lidé v produktivním věku, kteří jsou buď zaměstnaní, nebo se starají o děti a domácnost, zatímco u předproduktivní a postproduktivní skupiny populace je délka cestovní doby méně významná (Zwerts a kol. 2010; Rotaris a kol. 2012).

Mnohdy je také jiným způsobem vnímán cestovní čas při jízdě v různých dopravních módech (Hultkrantz 2013) a na různě dlouhých cestách (Nash 2015). Švédská studie zpracovaná týmem autorů Algiers a kol. (1996) zjistila, že s rostoucí délkou trasy roste zejména u osobní individuální dopravy i hodnota úspor cestovního času. Jako důvod autoři uvádějí řidičovu únavu po dlouhé cestě. V případě cest veřejnou dopravou je důležité brát v úvahu nejen cestovní čas, ale také vhodné odjezdové a příjezdové doby. Při plánování delších nočních cest není pro cestující žádoucí přijet do cílové destinace dříve než v ranních hodinách. Hodnota úspor cestovní doby se proto mění v závislosti na dané situaci. Nejviditelnější přínos vysokorychlostní železnice v podobě zkrácení doby přepravy tím může ztrácet svoji výhodu (Zhao a kol. 2015).

Každý jedinec má odlišné preferenční využití cestovního času. Cestovní čas strávený prací je efektivně využitý a jeho hodnota je tím pádem vnímána pozitivně¹². Vysokorychlostní železnice je budována pro cestující s vysokou hodnotou času. Nabízí rychlé a spolehlivé dopravní spojení s možností práce během jízdy (Hultkrantz 2013). Výše uvedené vystihuje následující citace z textu: Value of Travel Time, 2015, s. 14.

“I work very long hours, so I need to make sure I make the most of my time when I’m travelling. If I’m not working on the train then I’ll have to be doing that work at home when I’d rather be with my kids“

Senior manager, Large Professional Services, London

¹² Např. ve Švédsku je možné pracovní čas strávený na cestě do/z práce zahrnout do pracovní doby.

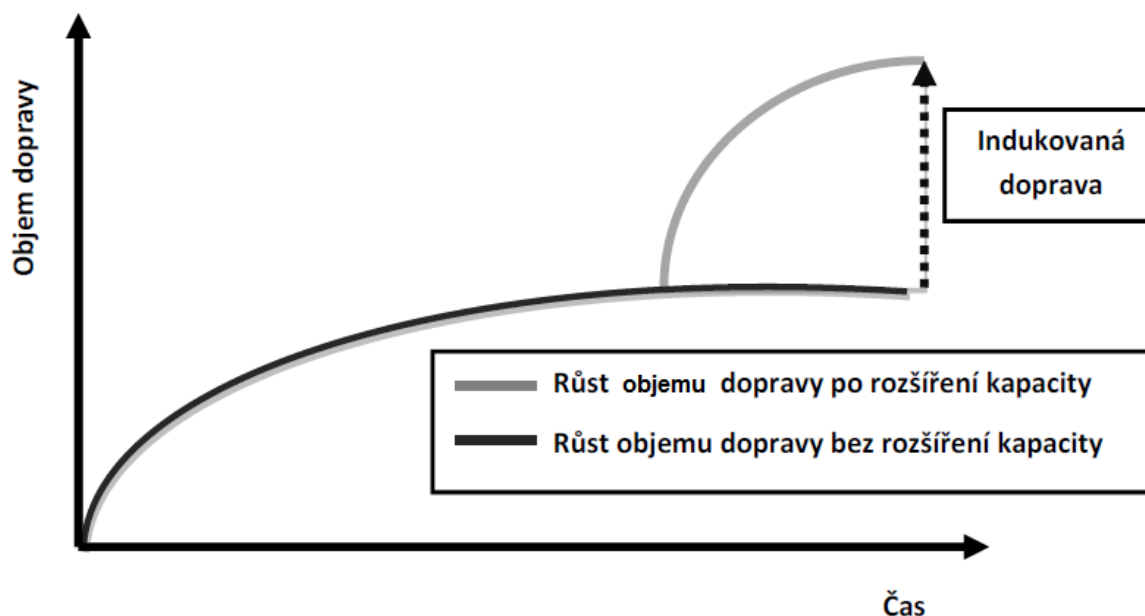
2.3.3 Indukovaná doprava

Dopravní indukce je mnohými autory (např. Litman 2010; Rye 2002) vnímána jako negativní fenomén současných vyspělých států a především měst. Ve skutečnosti se však poprvé objevila již ve 40. letech ve Velké Británii a Spojených státech amerických, tedy v zemích, které mají dlouholeté zkušenosti s rozsáhlými negativními dopady automobilismu (Hansen 1995). Ačkoliv se nejčastěji vyskytuje indukce silniční dopravy, indukční potenciál mají všechny druhy dopravy. V Česku se vzhledem k nepříliš vysokému zatížení ze strany dopravy jedná zatím spíše o neprobádané téma (Chaloupková 2015).

Pro pojem indukovaná doprava v současnosti neexistuje jednotná definice, kterou by používali všichni autoři. Základ každé z nich je však stejný, vždy se jedná o nárůst v poptávce po dopravě způsobený vylepšenými podmínkami provozu po infrastruktuře, které vedou k ztraktivnějšímu způsobu cestování (Zhao, He 2011). Může se vyskytovat ve formě nárůstu vzdáleností uskutečněných cest nebo zvýšením jejich četností (Litman 2010). Další přístup pojímá indukovanou dopravu jako nově generované cesty, které před zkvalitněním infrastruktury vůbec neexistovaly (*viz obr. č. 3*). V tomto případě hovoříme o nově realizovaných cestách (Noland, Cowart 2000). Dále často dochází k dopravě přesměrované, která na novou dopravní infrastrukturu přechází z jiné trasy – může se objevit také přesun z jiné denní doby nebo jiného dopravního módu (Chen 1997). Litman (2010) popisuje dopravní indukci jako projev dopravního chování. Hlavní roli změn v lidském chování představuje subjektivně zlepšená dostupnost vzdálenějších míst. V důsledku tohoto přiblížení často dochází k nárůstu počtu jízd i jejich délky. Tyto jízdy by se buďto neuskutečňovaly vůbec, nebo by jejich délka dosahovala kratších vzdáleností.

Chaloupková (2015) ve své případové studii diplomové práce teorii indukované dopravy částečně poupravuje. Poukazuje na skutečnost, že dopravní indukce (přechod z jednoho dopravního módu na druhý) může být vyvolána také jinou příčinou než pouze zkvalitněním infrastruktury. Svou hypotézou potvrdila domněnku, že také další faktory (např. snížení ceny jízdného, zvýšení cestovního pohodlí) mohou vést k indukci dopravy.

Obrázek 3: Indukovaná doprava



Zdroj: Kurfürst 2002

Dopravní indukce může být v některých případech reálným problémem na úrovni měst i států. Členové komise SACTRA (1994)¹³ zjistili, kde se indukovaná doprava vyskytuje nejčastěji:

- na dopravních komunikacích postihnutých kongescemi, které limitují další provoz
- na dopravních komunikacích fungujících na hranici své kapacity
- na dopravních komunikacích v městských oblastech
- na dopravních komunikacích, kde zvýšená kapacita snižuje cestovní náklady

Dopravní indukce tvoří přímou úměru mezi kapacitou dopravní infrastruktury a objemem dopravy, který se na ni pohybuje. Čím vyšší je u daného dopravního módu kapacita jeho infrastruktury, tím vyšší bývá jeho podíl. Každá nově postavená dopravní komunikace má potenciál přitáhnout nový objem dopravy (Litman 2010).

2.3.4 Dělbá přepravní práce – příklady z evropských zemí

Po více než 30 letech rozvoje vysokorychlostní železnice v Evropě¹⁴ dosahuje délka tratí s provozní rychlostí 250 km/h a více přibližně 8 200 km, přičemž dalších 2 700 km je ve

¹³ InSTITUTE SACTRA je poradní výbor při britském ministerstvu dopravy pro otázky dálkové dopravy.

¹⁴ Pouze evropské země byly zvoleny s ohledem na podobnější sídelní strukturu.

výstavbě¹⁵ (Kaplan 2017). Navzdory tomu není mnoho pozornosti věnováno studiím, které by se zabývaly hodnocením změn dělby přepravní práce, kterou tento nový druh dopravy přináší. Ještě méně autorů zkoumá prognózy přepravní poptávky u nově vzniklé dopravní služby (Givoni, Dobruszkes 2013; Nash 2015).

Z empirických zahraničních studií (Bonnafous 1987; de Rus a kol. 2009; Nash 2009; Pourreza 2011) vyplývá, že vysokorychlostní železnice dokáže přitáhnout velký objem cestujících z ostatních druhů dopravy. Z evropských států je provoz rychlovlaků nejúspěšnější ve Francii, Německu a Itálii. Méně úspěšný je ve Španělsku. Konkrétní empirická zjištění změn dělby přepravní práce před a po zavedení vysokorychlostní železnice na vybraných relacích jsou uvedena v *tab. č. 1*.

Tabulka 1: Podíl železnice na přepravním trhu před a po zavedení VRT na vybraných relacích (%)

Paříž–Lyon (427 km)	Před (1980)	Po (1997)	Hamburg–Frankfurt (524 km)	Před (1985)	Po (2000)
Silnice (auto+bus)	29	21	Silnice (auto+bus)	62	45
Konvenční železnice	40	3	Konvenční železnice	23	3
VRT	0	70	VRT	0	48
Letadlo	31	6	Letadlo	15	4
Madrid–Sevilla (470 km)	Před (1991)	Po (2002)	Paříž–Brusel (312 km)	Před (1994)	Po (2000)
Silnice (auto+bus)	44	30	Silnice (auto+bus)	70	48
Konvenční železnice	16	1	Konvenční železnice	23	2
VRT	0	61	VRT	0	48
Letadlo	40	8	Letadlo	7	2

Zdroj: de Rus a kol. 2009; Givoni, Dobruszkes, 2013, upraveno

Železnice se díky VRT stala na mnoha vnitrostátních přepravních relacích v Evropě dominantním dopravním prostředkem – např. Paříž–Lyon, Madrid–Sevilla, Řím–Milán, Hamburk–Frankfurt nad Mohanem (Givoni 2006; de Rus a kol. 2009; Albalate, Bel 2010; Mancuso 2014). Na kratších vzdálenostech přebírá nejvíce cestujících z konvenční železnice a osobních automobilů, na delších poté z letadel. Nárůst podílu železniční dopravy je důkazem úspěšnosti vysokorychlostní osobní železniční dopravy (Týfa 2007). V několika případech začal provoz na VRT dominovat přepravním trhům také na mezinárodních relacích. Rychlovlaky úspěšně konkurují pravidelným letům mezi Londýnem a Paříží. Mezi Paříží a Bruslem dokázaly leteckou dopravu dokonce zcela zrušit (de Rus a kol. 2009). *Tab. č. 2* zobrazuje prognózu podílu železniční dopravy na přepravě osob ve vybraných relacích v roce 2020 v případě, že bude aktuální stav evropské

¹⁵ Celosvětově je v provozu přibližně 36 000 km vysokorychlostních tratí (plus 19 000 ve výstavbě).

vysokorychlostní síť rozšířen podle dopravních plánů Evropské unie. U všech uvedených relací se předpokládá zvýšení podílu železniční dopravy na dělbě přepravní práce.

Tabulka 2: Prognózovaný podíl osobní železniční dopravy na přepravním trhu na vybraných relacích v roce 2020 před a po rozšíření sítě VRT (%)

Relace	Před	Po
Berlín–Mnichov	12	41
Madrid–Barcelona	12	49
Madrid–Lisabon	6	48
Stockholm–Malmö	25	51
Paříž–Milán	18	54

Zdroj: Týfa 2007

3 Konkurenceschopnost železnice mezi dopravními módy

Pojem konkurenceschopnost má několik významů. Ten, kterým se v této diplomové práci autor zabývá, definuje Jirásek takto: „*Konkurenčnost má dvě spojitě stránky – jednak schopnost vést ofenzivní nápor na konkurenty, jednak schopnost čelit náporu konkurentů. Ofenzivní složka konkurenčnosti je totožná s rozvíjením a obnovováním (a po jistou dobu třeba i jen udržováním) konkurenční výhody.*“ (Jirásek 2001, s. 50).

Autor v diplomové práci posuzuje konkurenceschopnost železnice na dopravním trhu složeném z různých dopravních módů. V tomto případě hovoříme o tzv. intermodální konkurenci. Jejím hlavním determinantem je kvalita dopravní infrastruktury, zejména technické parametry a vedení trasy. Kvalita dopravní sítě je ovlivněna institucionálním rozhodnutím, neboli státem, který nastavuje limity pro spravedlivě fungující konkurenční prostředí (Kvizda 2006). Intermodální konkurenceschopnost je dále posuzována z hlediska ceny, spolehlivosti, frekvence, pohodlí či nadstandardních služeb, jako jsou občerstvení, Wi-Fi nebo denní tisk (Rodrigue a kol. 2006).

Železniční doprava se po svém vzniku stala hlavním vnitrozemským druhem dopravy v řadě států (Tomeš, Pospíšil 2006). Brzy dokázala využít svých výhod oproti tehdejší konkurenčním druhům dopravy, které spočívaly v nižší ceně výstavby infrastruktury a zároveň v rychlejší a celoročním provozu (Puth 1993 cit. in Tomeš, Pospíšil 2006). Současná železnice čelí intenzivní konkurenci ostatních druhů dopravy. Masivní odklon nastal ve 20. letech především k silniční dopravě. Ta dokáže na rozdíl od vlaků díky hustší

silniční síti flexibilněji reagovat na změny v poptávce po přepravě osob (Zelený 2007). Rychlé změny ve výhodné konkurenční pozici jednotlivých dopravních módů na dopravním trhu jsou charakteristickým rysem éry existence moderní mechanizované dopravy (Seidenglanz in Kvizda, Tomeš 2009).

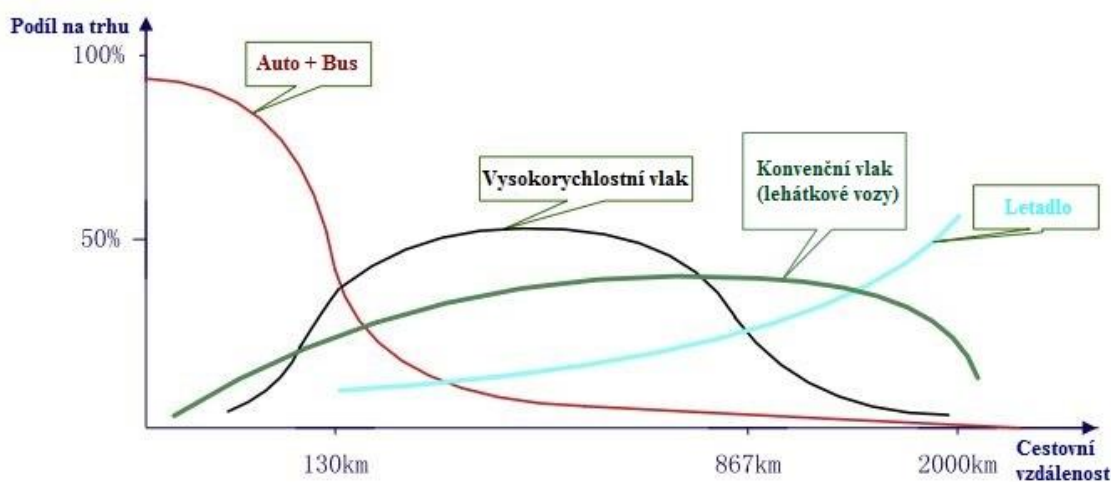
V dnešní post-industriální době společnost generuje častější a delší meziregionální cesty (Charlton, Wowles 2008). Dálková železniční doprava (někdy nazývaná také meziregionální doprava) nabízí svým pohodlím a rychlostí více příležitostí pro poskytovatele veřejné dopravy než v regionální osobní dopravě (Steg 2003). V řadě zemí byla železniční doprava vnímána jako páteří dopravní systém a zároveň důležitý faktor růstu měst. S nástupem automobilizace význam poklesl. V posledních letech kvůli často přetíženým dálničním sítím její využívání opět narůstá a na mnoha relacích, zejména v Evropě a v Japonsku, se opět stává dominantním přepravním prostředkem. Obnovený zájem je úzce spjatý s rozvojem vysokorychlostních tratí, které dokážou konkurovat silniční i letecké dopravě (Givoni, Banister 2012; Nash 2015).

Základními výhodami vysokorychlostní železnice vůči konkurenčním dopravním módům jsou velká přepravní kapacita a vysoká přepravní rychlost (Gutiérrez a kol. 1996; Givoni 2006). Aby zůstala železniční doprava konkurenceschopná na delších vzdálenostech, je nutné zvyšovat její traťové rychlosti. Jedním z příkladů renesance železnice jsou vysokorychlostní tratě, na kterých provoz rychlovlaků kompenzuje pokles poptávky po železniční dopravě (González-Savignat 2004; Givoni, Dobruszkes 2013; Cadarso a kol. 2014). Komerčním záměrem rychlovlaků jezdících po VRT je dosáhnout poloviční rychlosti jako letadlo a být dvakrát rychlejší než automobil (Ebeling 2005). Sands (1993) dodává poskytnutí přepravní služby za poloviční cenu, než nabízí letadlo. U železnice existuje stále prostor pro zrychlení, zatímco automobilová doprava je až na výjimky omezena rychlostními limity, se kterými nedokáže konkurovat moderní vysokorychlostní železnici (Brabec 2011). Vysokorychlostní vlaky lze považovat za jeden z nejvýznamnějších technologických průlomů v osobní dopravě od druhé poloviny 20. století. Poskytují novou přepravní službu cestujícím, kteří jsou během své jízdy ochotni zaplatit vyšší cenu za kratší cestovní čas a vyšší jízdní komfort¹⁶ (Cadarso a kol. 2014).

¹⁶ Např. ve Švýcarsku je cena jízdného na vysokorychlostní vlaky integrována do systému veřejné dopravy bez příplatku (Šlégr a kol. 2012).

Různí autoři považují konkurenceschopnost VRT v nestejném vzdálenostním rozpětí. Hall (1999 cit. in Givoni 2006) pokládá provoz za konkurenceschopný od vzdálenosti 200 km. De Rus a kol. (2009), Nash (2015), Zhao a kol. (2015) udávají efektivnost VRT pro trasy dlouhé od 150 km do 800 km (viz obr. č. 4). Okada (1994) považuje japonské rychlovlaky Shinkansen za konkurenceschopné od 400 do 1000 km. Martín a kol. (2004) určuje výhodnost rychlovlaků pro cestu trvající 1–3 hodiny nebo vzdálenost 400–1200 km. Na kratších vzdálenostech dominuje IAD, na delších poté letecká.

Obrázek 4: Konkurenceschopnost VRT na přepravním trhu s rostoucí vzdáleností



Zdroj: Zhao a kol. 2015, upraveno

3.1 Konkurenceschopnost železnice v Česku

Osobní železniční doprava v Česku sehrála dominantní roli na přepravním trhu od jejího vzniku do poloviny 30. let 20. století. Poté nastal první vzestup dopravy silniční, zejména automobilismu. Pokles významu železnice se urychlil ve druhé polovině 20. století v souvislosti s postupným zprovoznováním dálničních úseků. Až v polovině 90. let se začala konkurenceschopnost železniční dopravy opět zvyšovat díky modernizaci páteřních koridorových tratí (Toušek a kol. 2008).

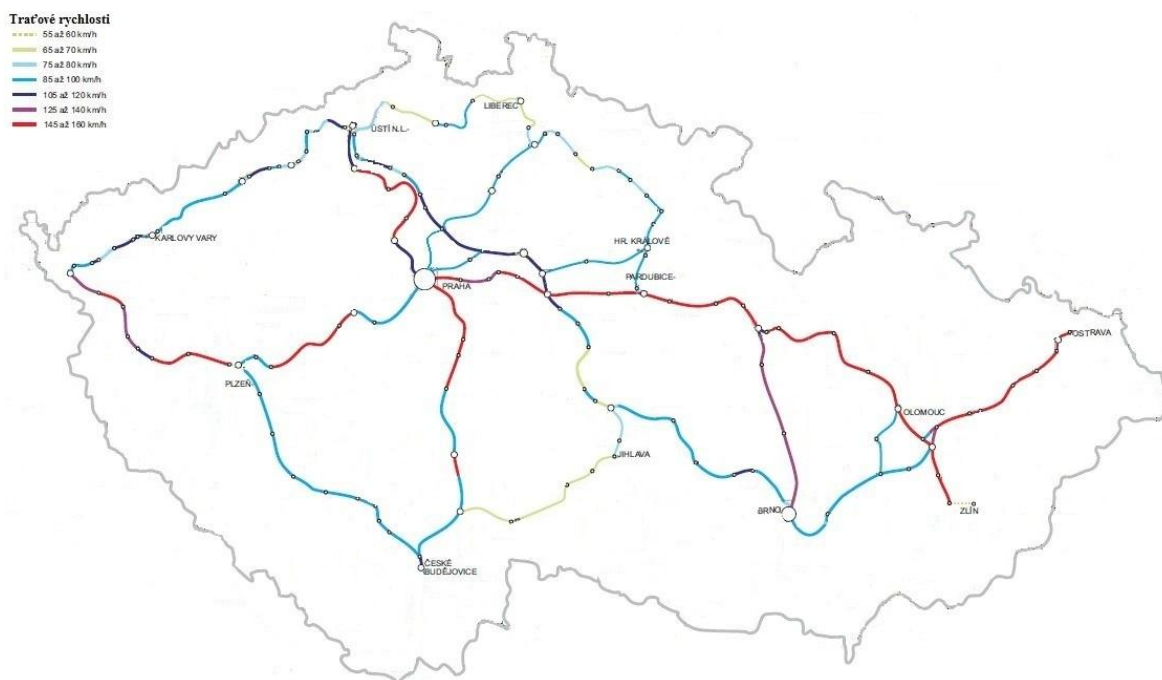
Česko má relativně dostatečnou nabídku veřejné železniční dopravy v porovnání se západoevropskými státy. Konkurence ze strany soukromých vozidel je však silná, stále více lidí dává přednost dojíždění automobilem namísto používání veřejné dopravy (Marada, Květoň 2010). Aby železniční doprava v České republice získala významnější postavení na přepravním trhu a stala se konkurenceschopnou, musí cestující zaujmout kratším cestovním časem (Šlégr a kol. 2012). Důležitá je také spolupráce a integrace

veřejných dopravních módů. Vzhledem k nedostatku komunikace mezi ústředními a regionálními orgány v procesu tvorby jízdních řádů je koordinace vlakových a autobusových spojů na špatné úrovni (Gašparík a kol. in Kvizda a kol. 2012). Jediným konkurenčním dopravním módem pro železniční dopravu by měla být individuální automobilová doprava (Hrabáček in Kvizda, Tomeš 2009).

Ačkoliv se hustota železniční sítě v Česku řadí mezi nejvyšší na světě, její rychlostní parametry a kapacita jsou neuspokojivé (Tánczos, Bessenyei 2009). Co se týče nabízených přepravních časů a jízdního komfortu, nedokáže ve většině případů konkurovat silničnímu provozu. Pouze přímá železniční spojení na hlavních TŽK dokážou být konkurenceschopná vůči IAD. Jeden nebo více přestupů činí z cesty nepohodlné a neatraktivní železniční spojení (Šlégr a kol. 2012).

Při srovnání časové dostupnosti krajských měst silniční a železniční dopravou je pro většinu z nich patrná výhodnost silniční automobilové dopravy (Hudeček a kol. 2012). Modernizace TŽK není dodnes dokončena a schopnost konkurovat individuální automobilové dopravě je vzhledem k nedokončené dálniční síti zajištěna pouze na ose Praha–Pardubice–Olomouc–Ostrava (Tomeš a kol. 2014; Jade a kol. 2015). *„Dnešní neschopnost velké části těchto tratí konkurovat automobilům spočívá nejen v jejich nevýhodném trasování oproti silnicím, ale také v onom magickém slůvku „do“ před údajem o rychlosti 160 km/h“* (Šlégr a kol. 2012, s. 96, 97).

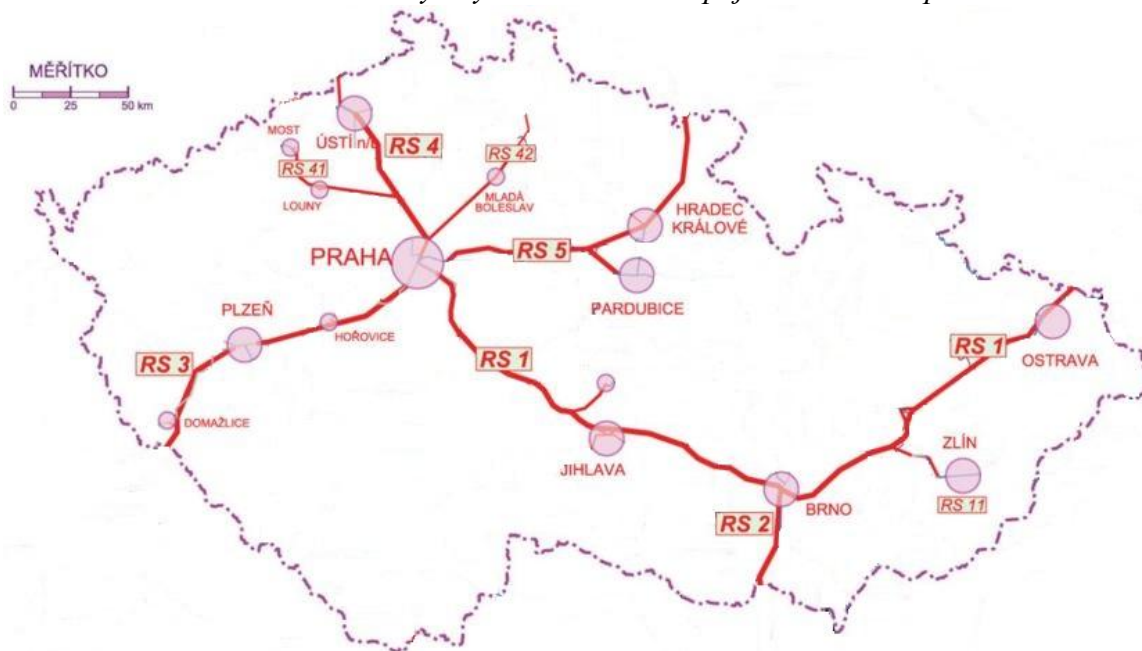
Obrázek 5: Nejvyšší traťové rychlosti na TŽK a na tratích mezi krajskými městy



Zdroj: SŽDC 2015, upraveno

V Česku je s ohledem na vyšší nároky na dálkovou a příměstskou železniční dopravu potřeba přistoupit k výstavbě nových vysokorychlostních tratí a současné konvenční tratě ponechat příměstské regionální a nákladní dopravě (Šlégr a kol. 2012). Vybudováním sítě VRT selepší dopravní vazby mezi všemi krajskými městy. K nejvýraznějším úsporám v časové dostupnosti dojde u od sebe nejvzdálenějších krajských měst a obecně u měst ležících mimo koridorové trati (Randák 2015).

Obrázek 6: Návrh základní sítě rychlých železničních spojení v České republice



Zdroj: CEDOP - Centrum pro efektivní dopravu, upraveno

3.2 Hodnocení časové dostupnosti krajských měst v Česku VD a IAD

Časová dostupnost krajských měst v Česku je zcela závislá na kvalitě jednotlivých dopravních sítí. Postupné zlepšování jejich parametrů vede ke zkracování cestovních časů (Hudeček a kol. 2011; Horňák a kol. 2013). Výrazně lepší dopravní dostupnost je obecně v radiálních směrech, u polohově exponovaných sídel, zatímco v tangenciálních směrech je často výhodnější zvolit vzdálenostně delší trasu přes významnější středisko. V centrální poloze leží Praha, která uprostřed českých krajů vytváří centrum radiální dopravní sítě, zatímco moravské kraje se vyznačují dominantní osou Brno–Olomouc–Ostrava (Chmelík a kol. 2010).

Pro kvalitní dopravní dostupnost krajských měst je neméně důležitý objem vzájemných interakcí. Ten je podmíněn především velikostí/významem jednotlivých měst a jejich vzájemnou vzdáleností. Dalšími ovlivňujícími faktory jsou výše příjmů obyvatel, nabídka spojů veřejné dopravy nebo úroveň automobilizace (Marada a kol. 2010).

Po roce 2000 prošla dopravní síť Česka řadou vývojových změn, které mimo jiné vedly ke zkrácení cestovních časů veřejnou dopravou mezi většinou krajských měst. Význam dálnic a TŽK se projevuje v rychlé dopravní dostupnosti nejvýznamnějších měst (Marada a kol. 2010). Nejvýhodnější dopravní polohu na železniční síti mají k dispozici krajská

města ležící na TŽK. Jedná se o města Plzeň, Praha, Ústí nad Labem, České Budějovice, Pardubice, Brno, Olomouc a Ostrava, která jsou napojena přímo na jeden nebo více TŽK. Města Hradec Králové, Karlovy Vary a Zlín leží blízko I. a III., respektive II. TŽK. Na nejzaostalejších tratích, zcela mimo hlavní koridory, se nachází Liberec a Jihlava (Šlégr a kol. 2012). Na dálniční síť nejsou prozatím napojeny České Budějovice a Karlovy Vary. Do obou těchto měst je však výstavba dálnice v radiálním směru z Prahy plánovaná. Ostatní města se na dálnici nachází přímo, nebo v případě Zlína, Pardubic a Liberce v blízké dostupnosti (Baše 2015).

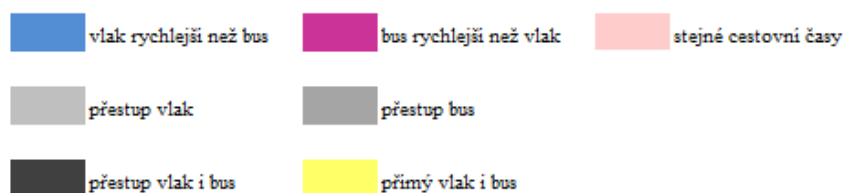
Hlavní město Praha jakožto ústřední křižovatka TŽK propojuje severojižní směr se západovýchodním na I., III. a IV. TŽK. Druhý TŽK vede přes Ostravu a napojuje Otrokovice v zázemí Zlína. Zároveň je Praha jediným krajským městem, ze kterého díky silným přepravním vazbám existuje každodenní přímé železniční spojení se všemi ostatními krajskými městy bez ohledu na geografickou vzdálenost (Marada a kol. 2010).

Lze předpokládat, že železniční spojení na delších vzdálenostech jsou časově atraktivnější než ta autobusová (Hornák a kol. 2013). Vesměs všechna krajská města na TŽK jsou rychleji dostupná vlaky než autobusy. Na vybraných relacích je pro dosažení kratšího cestovního času výhodné dopravní módy kombinovat (např. České Budějovice – Karlovy Vary, Olomouc–Liberec). Soukromý provozovatel veřejné dopravy RegioJet nabízí rychlejší autobusová spojení mezi krajskými městy, která leží na dálnicích a zároveň mimo železniční koridory. Jedná se např. o relace Praha–Jihlava–Brno, Praha–Liberec/Karlovy Vary, Brno–Olomouc/Zlín.

Z geografického hlediska lze při měření konkurenceschopnosti veřejné dopravy použít různé přístupy. Rychlost, četnost i přímost dopravního spojení veřejnou dopravou mezi krajskými městy Česka lze poměrně jednoduše hodnotit. Autorem vybraný přístup je inspirovaný studii Chmelík a kol. (2010) a Hornák a kol. (2013). V elektronickém jízdním řádu IDOS je možné porovnávat jízdní doby autobusů i vlaků, počet přestupů i délku přestupního času. V *tab. č. 3* je srovnání dopravní dostupnosti krajských měst autobusy a vlaky z hlediska času a přímosti spojení. Nabídka spojení se vztahuje k referenčnímu dni, středě 30. 1. 2016.

Tabulka 3: Porovnání časové dostupnosti krajských měst autobusy a vlaky

Z/do	BM	CB	HK	JI	KV	LI	OC	OV	PU	PM	PHA	UL	ZL
Brno	x												
České Budějovice		x											
Hradec Králové			x										
Jihlava				x									
Karlovy Vary					x								
Liberec						x							
Olomouc							x						
Ostrava								x					
Pardubice									x				
Plzeň										x			
Praha											x		
Ústí nad Labem												x	
Zlín													x



Zdroj: CHAPS – elektronický jízdní řád IDOS 2016/2017, vlastní tvorba

Zkratky krajských měst: BM - Brno, CB - České Budějovice, HK - Hradec Králové, JI - Jihlava, KV - Karlovy Vary, LI - Liberec, OC - Olomouc, OV - Ostrava, PU - Pardubice, PM - Plzeň, PHA - Praha, UL - Ústí nad Labem, ZL - Zlín

Pokud jde o srovnání cestovních dob veřejné a individuální dopravy, lze určit několik relací, u nichž veřejná doprava představuje rychlejší spojení v porovnání s dopravou individuální. Nejvýraznějších úspor v cestovních časech dosahuje veřejná doprava díky železnici, konkrétně na železničních koridorech v ose Praha–Pardubice–Olomouc–Ostrava, případně v jeho blízkosti Hradec Králové a v zázemí II. TŽK ležící Zlín (Buzák 2015). Vzhledem k aktuální dlouhodobé modernizaci dálnice D1 se na trase I. TŽK k výše uvedeným krajským střediskům přidává i Brno (Chaloupková 2015) a po dokončení modernizace IV. TŽK směrem na jih také České Budějovice (Uhlířová 2013). Kratší cestovní časy ve prospěch veřejné dopravy lze zaznamenat zejména v důsledku dlouho odkládané výstavby dálnic D 35 a D 43 v relacích: Ostrava/Olomouc/Zlín/Brno–Pardubice. I přesto je pouze 8 % tras mezi významnými aglomeracemi konkurenceschopných IAD ve srovnání se západoevropskými státy (Šlégr a kol. 2012).

Naopak časově nejhůře jsou obsloužena města od sebe vzdálená, bez možnosti přímého spojení. K relacím s nejméně výhodnou cestovní dobou veřejnou dopravou patří Ostrava – České Budějovice, Karlovy Vary – Brno nebo Zlín–Plzeň. U dálkových relací

Brno – Hradec Králové, Plzeň – České Budějovice nebo Olomouc–Ostrava lze vysledovat přibližně srovnatelné cestovní doby nabízené jak veřejnou dopravou, tak dopravou individuální (Buzák 2015). Někteří autoři předpokládají (např. Šlégr a kol. 2012), že plánovaná síť VRT může přinést rychlejší časovou dostupnost zejména Jihlavě a Liberci, které dnes leží na železniční periférii.

3.2.2 Konkurenceschopnost dopravních módů v relaci Praha–Brno

Dvě nejlidnatější města v Česku jsou významnými centry dojížděky obyvatel za zaměstnáním nebo studiem. Významný dojížděkový proud je sledován i mezi těmito městy samotnými. Dle Sčítání lidu, domů a bytů v roce 2011 dojíždělo bez rozlišení frekvence cest z Prahy do Brna 810 osob (332 do zaměstnání a 478 do škol). Denní dojížděka z toho činila 98 osob do zaměstnání a 85 do škol. V opačném směru jsou proudy dojížděky přirozeně silnější. Z Brna do Prahy dojíždělo 1433 osob (1089 do zaměstnání a 344 do škol). Z tohoto počtu se jednalo o denní cesty 346 osob do zaměstnání a 80 do škol (Český statistický úřad 2014).

V relaci mezi Prahou a Brnem si cestující mohou vybrat jeden ze tří základních způsobů dopravy: osobní automobil, autobus nebo vlak. Hlavními trasami cesty jsou zde dálnice D1 a I. TŽK. Každý z těchto dopravních módů má své konkurenční výhody i nevýhody (viz tab. č. 4). Nejčastěji jsou cesty mezi Prahou a Brnem uskutečňovány automobilem – odhadovaný podíl se pohybuje přibližně kolem 70 %. Autobusová a železniční doprava si konkurují ve zbylých 30 % dělby přepravní práce (Chmelík 2015).

Z hlediska dojezdové doby se všechny sledované druhy dopravy příliš neliší. Za plynulého provozu je mezi Prahou a Brnem nejrychlejší s dobou jízdy dvě hodiny osobní automobil. Cestovní čas jízdy vlakem a autobusem trvá shodně 2,5 hodiny. Během současné dlouhodobě probíhající modernizace dálnice D1 je časově nejspolehlivější železniční doprava, u které je nejnižší pravděpodobnost zpoždění během cesty (Chaloupková 2015).

Průměrná cena vlakové i autobusové jízdenky bez slev činí přibližně 210 Kč¹⁷. Jednotliví dopravci se proto snaží konkurovat zejména úrovni nabízených služeb. Cesta automobilem vychází nejdražší. Při aktuální ceně benzínu 30 Kč za 1 litr a průměrné spotřebě paliva

¹⁷ Průměrná cena autobusové jízdenky byla vypočtena z cen třech největších autobusových přeprávců na trase – společností RegioJet, FlixBus a Eurolines.

7 litrů na 100 km vychází cena na vozidlo 441 Kč. Při obsazení vozu minimálně dvěma cestujícími však začíná osobní automobil cenově konkurovat ostatním druhům dopravy (Chaloupková 2015).

Aktuální modernizace dálnice D1 podpořila zesílení konkurenčních bojů mezi jednotlivými dopravními módy. V železniční dopravě si na trati mezi Prahou a Brnem konkurují dva dopravci – České dráhy a RegioJet. V pracovní den¹⁸ je vypraveno v každém směru 21 párů vlaků s dojezdovou dobou jízdy do 3 hodin (v trase přes Českou Třebovou). Většina z nich (17/21) je součástí mezinárodních linek. Majoritní podíl na tomto přepravním trhu zaujímají České dráhy. Autobusových spojů jezdí v pracovní den v úseku Praha–Brno více než 60 v každém směru. Největším autobusovým přepravcem je zde společnost RegioJet. Srovnání konkurenceschopnosti jednotlivých dopravních módů v relaci Praha–Brno je uvedeno v následující tabulce.

Tabulka 4: Srovnání konkurenceschopnosti dopravních módů v relaci Praha–Brno

	Osobní automobil	Autobus	Vlak
Délka trasy ¹	209 km	209 km	255 km
Doba jízdy	2 hodiny	2,5 hodiny	2,5 hodiny
Cena	441 Kč (30 Kč/1 l benzínu při spotřebě 7 litrů/100 km)	210 Kč	210 Kč
Počet spojů za den ²	-	63	21
Výhody	Flexibilita, pohodlí, soukromí, nezávislost	Nižší cena, možnost práce na PC, sledování filmů. Četba, Wi-Fi	Nižší cena, možnost práce na PC, sledování filmů. Četba, Wi-Fi
Nevýhody	V případě nižší obsazenosti vozidla dražší varianta, problémy s parkováním v cílové destinaci, možnost zpoždění	Méně prostoru a pohodlí, možnost zpoždění	Možnost zpoždění, nižší flexibilita

Zdroj: Chaloupková 2015, upraveno

Pozn.:¹ Trasa Praha, Florenc – Brno, Hotel Grand; ² Počty spojů v jednom směru

¹⁸ Jako referenční den byla pro pracovní dny zvolena středa.

3.3 Nadnárodní vztahy relace Praha–Brno

Plánovaná VRT Praha–Brno je označovaná za jádro české vysokorychlostní železnice. Díky své poloze ji je však nutné chápat také jako úsek nadnárodní spojnice Berlína s Vídní a Budapeští¹⁹. Relace Praha–Brno je součástí mezinárodních linek expresního segmentu ve směrech: Praha–Brno–Vídeň–Graz a Hamburk–Berlín–Praha–Brno–Bratislava–Budapešť. Ze severního Německa přes Prahu a Brno do Budapešti je v současnosti zachován pouze jeden přímý denní spoj a jeden přímý noční spoj z Berlína do Břeclavi, kde se dále větví do Vídně a Budapešti. V ostatních případech je v relacích Berlín–Vídeň/Budapešť (přes Česko) nutný přestup v Praze. Přímé železniční spojení z Hamburku přes Prahu a Brno do Vídně bylo od roku 2002 do roku 2014 postupně redukováno z 3 denních spojů na jediný. V roce 2014 došlo následně k jeho úplnému zrušení (Kaplan 2015).

Pokles počtu přímých vlaků do vybraných západoevropských měst má dle Seidenglanze (in Kvizda, Tomeš 2009) dva hlavní důvody. Prvním z nich je konkurence ze strany letecké dopravy. Dalším důvodem je změna organizace železniční dopravy např. v Německu a ve Francii, kde se stává prioritním provoz národní a mezinárodní vysokorychlostní železniční dopravy. Díky vyšším cestovním rychlostem je před klasickými mezinárodními dálkovými spoji upřednostňována vysokorychlostní železnice. V současnosti se navíc začíná projevovat další příčina nekonkurenceschopnosti mezinárodní dopravy přes naše území. Dokončení úseku VRT mezi Erfurtem a Ebensfeldem přinese další dopad na naši mezinárodní dopravu. Cesta z Berlína do Vídně bude trvat kratší dobu oklikou přes Norimberk a Salcburk než po vzdálenostně kratším tranzitu přes Prahu a Brno (Kaplan 2015).

¹⁹ Prvoplánovým motivem Českých drah k nákupu souprav Pendolino bylo jejich nasazení na linky propojující Berlín s Vídní/Budapeští.

Obrázek 7: Mezinárodní dálkové spoje v jízdním řádu 2016/17



Zdroj: Hrabáček, České dráhy, upraveno

4 Metodika

V rámci druhé části diplomové práce byl proveden dopravně-sociologický výzkum, jehož cílem bylo prozkoumat dopravní chování cestujících mezi Prahou a Brnem, konkrétně zjistit potenciální poptávku v přepravě po plánované vysokorychlostní trati, stanovit faktory ovlivňující výběr dopravního prostředku a prověřit citlivost cestujících na cenu jízdného.

4.1 Podoba dotazníku

Dotazník se skládá ze 17 otázek (typově: otevřené, uzavřené a polootevřené). Vyskytují se v něm otázky na kvantitativní (objektivní) i kvalitativní (subjektivní) údaje. Otázky jsou sestaveny z různých variant odpovědí, ze kterých si dotazovaný respondent vybírá jednu odpověď, která se nejvíce blíží jeho názoru. Dotazník je strukturován do několika částí dle tématu, na které byly otázky zaměřeny. Kompletní dotazník je uveden v *příloze č. 1*.

Část 1 – Indukovaná doprava

V oblasti indukované dopravy je zkoumána aktuální četnost cest respondentů mezi Prahou a Brnem a jejich potenciální tendence navýšit počet cest za předpokladu snížení cestovní doby rychlovlakem na cca 1 hodinu a zároveň zachování současné ceny jízdného za vlak.

Část 2 – Hodnota času cestujících

Cílem odpovědí týkajících se hodnoty času cestujících je odhalit ochotu dotazovaných platit za časovou úsporu během cestovní doby. Další otázkou je zjišťováno, kolik hodin denně jsou cestující ochotni akceptovat při denním dojíždění při vnímání celkové cestovní doby (od dveří svého domu po cílové místo), případně jestli by po snížení cestovní doby na 1 hodinu začali uvažovat o pravidelném každodenním dojíždění za prací do Prahy nebo Brna.

Část 3 – Dopravní chování cestujících

Třetí část dotazníkového šetření je zaměřena na dopravní chování cestujících. Zde jsou zkoumány postoje respondentů k různým druhům opatření, která mohou mít vliv na omezení počtu jízd osobním automobilem. Dalším předmětem výzkumu je odhalení významu jednotlivých faktorů ovlivňujících volbu dopravního prostředku. Na obě tyto otázky respondenti odpovídají pomocí škálovitě sestavených stupnic od 1 do 5. Zjištěné hodnoty následně slouží jako determinující váhy vyjadřující náklonnost k danému dopravnímu prostředku. V oblasti dopravního chování je položena také základní otázka na vlastnictví řidičského průkazu.

Část 4 – Socio-demografická charakteristika

V poslední části dotazníku měli respondenti uvést své socio-ekonomické charakteristiky, jakými jsou např. pohlaví, věk, nejvyšší dosažené vzdělání, ekonomická aktivita a čistý měsíční příjem celé domácnosti.

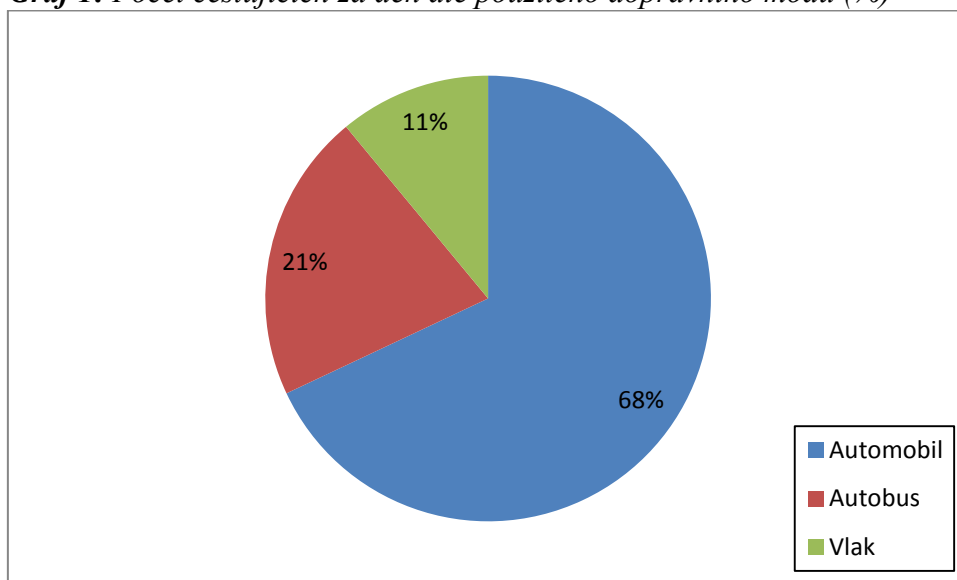
4.2 Vzorek respondentů

Přepravní relace Praha–Brno patří z pohledu počtu přepravovaných osob k nejvytíženějším v Česku. Paradoxní je, že přesná kvantifikace reálného proudu cestujících mezi oběma městy chybí. Počet osob projíždějících automobilem na trase mezi Prahou a Brnem lze

obtížně určit. Stejný problém nastává při odhadech počtu cestujících ve vlacích a v autobusech. České dráhy a RegioJet, v pozici majoritních veřejných dopravců na této relaci, svá data o počtu přepravených cestujících nezveřejňují s odůvodněním obchodního tajemství. Publikují pouze průměrnou procentuální obsazenost svých dálkových spojů.

Určitý odhad celkového počtu přepravovaných osob zpracoval ve své studii z roku 2013 KORDIS JMK²⁰ s výpočtem 52 455 cestujících v obou směrech v průměrný den²¹. Za reprezentativní vzorek byl definován počet 787 respondentů, kteří tvoří 1,5 % z výše uvedeného odhadu počtu cestujících mezi Prahou a Brnem. Následné procentuální rozdělení dělby přepravní práce vychází ze studie Chmelík (2015), vztahující se k poslednímu Sčítání lidu v roce 2011²²:

Graf 1: Počet cestujících za den dle použitého dopravního módu (%)



Zdroj: Chmelík 2015, vlastní tvorba

Snahou autora práce je z celého souboru respondentů získat vzorek, který bude co nejbližší představovat podstatné rysy celkového počtu cestujících. Nejvyšší podíl oslovených respondentů lze očekávat v ekonomicky aktivním věku a mezi studenty. Naopak skupina

²⁰ Koordinátor integrovaného systému veřejné hromadné dopravy v Jihomoravském kraji

²¹ Jediné, co se autor práce pokusil sám zjistit, je počet cestujících v autobusech. Na internetových stránkách společnosti RegioJet byla přes rezervační systém sledována obsazenost jednotlivých přímých linek Praha–Brno a Brno–Praha, z čehož byl vyvozen počet 1270 cestujících, přepravených v obou směrech v referenční den středu 18. ledna 2017.

²² Dle studie KORDIS JMK: automobil 91,2 %, autobus 6 %, vlak 2,8 %

v postproduktivním věku bude vzhledem ke své nižší mobilitě tvořit marginální podíl na celkovém počtu respondentů.

4.3 Průběh dotazníkového šetření

Průběh dotazníkového šetření byl zahájen vytipováním konkrétních lokalit s pravděpodobnou koncentrací vysokého počtu respondentů. Dotazníkové šetření probíhalo v měsících únoru a březnu 2017 po dobu třech týdnů. Řidiči automobilů byli dotazováni na čtyřech odstavných parkovištích podél dálnice D1 ve směru Praha–Brno v lokalitách: exit 4,5 km, exit 111. km, exit 139. km a exit 167. km²³. Respondenti z autobusů byli osloveni během čtyř cest na pravidelných autobusových linkách společnosti RegioJet Praha–Brno a Brno–Praha. Výzkum ve vlacích proběhl na palubách dvou vlakových spojů na linkách Praha–Graz a Budapešť–Praha²⁴.

Během provádění výzkumu došlo za účelem vyplnění dotazníku k oslovení celkem 1 434 osob. Z toho 825 z nich přistoupilo k vyplnění dotazníku, což činí 58% míru ochoty se výzkumu zúčastnit²⁵. Z vyplněných dotazníků bylo 38 vyřazeno z důvodu nekompletního vyplnění. Zbýlých a žádoucích 787 dotazníků respondenti vyplnili správně. Z celkového počtu 787 vyplněných dotazníků jich bylo 49 vyloučeno z následného výzkumu. Jednalo se o respondenty z automobilů pocházejících z Jihočeského kraje (z měst: Bechyně, České Budějovice, Český Krumlov, Soběslav, Tábor a Veselí nad Lužnicí), pro které je relace Praha–Brno z důvodu geografické odlehlosti irelevantní. Výsledný součet respondentů ze všech dopravních módů tvoří tedy 738 respondentů.

4.4 Metodologie dotazníku

Hlavní metodou výzkumu je sběr dat formou osobních rozhovorů tazatele s respondentem pomocí papírových dotazníků (tzv. metoda „Paper and Pencil Interview“). Nejprve došlo

²³ Ve směru Brno–Praha nebylo provádění výzkumu povoleno v žádné z navštívených restaurací v lokalitách: exit 6. km, exit 41. km a exit 84,5. km.

²⁴ Ze společností provozujících pravidelnou autobusovou dopravu v relaci Praha–Brno byl vybrán pouze dopravce RegioJet, který je zde největším autobusovým přepravcem. Z vlakových dopravců byly zvoleny České dráhy, které byly na této relaci v průběhu tvorby diplomové práce stále dominantním přepravcem.

²⁵ Z 609 respondentů neochotných dotazník vyplnit byli pouze čtyři z autobusu a dva z vlaku. Zbýlý počet byl evidován mezi automobilisty.

k stručnému představení tazatele, tématu a účelu výzkumu. Následně byl dotazník přenechán k vyplnění samotným respondentem. Tímto postupem bylo docíleno vyplňování více dotazníků v jeden okamžik. Pouze v několika případech nastalo kladení otázek a jejich vyplňování samotným tazatelem. Druhořadá metoda oslovování respondentů proběhla na internetu prostřednictvím sociální sítě Facebook, konkrétně přes veřejnou skupinu Spolujízda BRNO - PRAHA - BRNO²⁶.

Pro hlubší analýzu vztahů mezi zjištěnými daty bylo využito nástroje kontingenční tabulky. Ta slouží ke zjišťování závislosti mezi dvěma proměnnými, kterou hodnotíme pomocí Pearsonova chí-kvadrát testu (Hendl 2004). Základním předpokladem pro použití chí-kvadrát testu je minimálně 20% obsazenost všech buněk v tabulce²⁷. Pokud signifikance Pearsonova chí-kvadrát testu nabývá hodnot do 0,05 včetně²⁸, lze konstatovat, že mezi danými proměnnými existuje vztah. Pro zjištění síly vztahu mezi dvěma ordinálními proměnnými je v této práci použit gamma koeficient, v případě vztahu mezi ordinální a nominální proměnnou kontingenční koeficient. Kde konkrétně se vztah mezi proměnnými realizuje, ukazují adjustovaná rezidua. Reziduum značí rozdíl mezi pozorovanými a očekávanými četnostmi²⁹, z čehož je možné zkonstruovat standardizované a následně z toho adjustované reziduum:

$$\text{standardizované reziduum} = \frac{\text{pozorované} - \text{očekávané četnosti}}{\sqrt{\text{očekávané četnosti}}}$$

$$\text{adjustované reziduum} = \frac{\text{standardizované reziduum}}{\text{směrodatná chyba}}$$

²⁶ Internet v Česku stále není místem, kde by bylo možné zachytit reprezentativní vzorek české populace. Prakticky nemožné je zde získat statisticky významný počet respondentů v důchodovém věku. Přes internet je relativně snadné získat odpovědi studentů VŠ a všeobecně mladých lidí cca do 35 let.

²⁷ Za nesplnění podmínky to lze řešit sloučením méně četných kategorií.

²⁸ Za předpokladu 95% hladiny spolehlivosti

²⁹ Pozorované četnosti vychází z nasbíraných dat, zatímco očekávané četnosti jsou vypočteny z předpokladu platnosti nulové hypotézy (tj. mezi proměnnými neexistuje závislost).

Z výše hodnot³⁰ adjustovaných reziduí lze stanovit statistickou významnost odchylky mezi pozorovanými a očekávanými četnostmi a pomocí toho lokalizovat kategorie zkoumaných proměnných, kde se konkrétně závislost projevila.

4.5 Základní charakteristiky respondentů

Z vybraného vzorku 738 respondentů převažují mírně muži (53 %) nad ženami (47 %). Nejvýraznější rozdíl se vyskytuje u skupiny cestujících v autobusech (63 % žen ku 37 % mužů), dále u automobilistů (58 % mužů ku 42 % žen) a nejvyrovnanější skupinu (52 % mužů a 48 % žen) tvoří respondenti z vlaku, viz *tab. č. 5*.

Věková struktura je v dotazníku sestavena z pěti kategorizovaných skupin ve věku od 15 do 75 let a více. Nejpočetnější skupinu u všech tří dopravních módů představují respondenti ve věku 25–49 let (71 %), reprezentující ekonomicky aktivní obyvatelstvo. Naopak nejméně početnou skupinu tvoří se čtyřmi respondenty (2 z automobilu a 2 z autobusu) věková kategorie 65–74 let³¹. Bezmála třetina respondentů (31 %) z řad studentů ve věku 15–24 let pochází z autobusů.

Dosažené vzdělání účastníků dotazníkového šetření je vysoce nad průměrem Česka. Více než 90 % všech respondentů je vzdělaných vysokoškolsky nebo středoškolsky s maturitou. Podíl vysokoškolsky vzdělaných je ve zkoumaném vzorku 59 %, z čehož se na tom ze 76 % podílejí cestující ve vlacích. Naopak nejnižší procentuální výskyt respondentů je sledován se základním vzděláním.

Vyšší dosažené vzdělání se dále promítá do struktury ekonomické aktivity a příjmů domácností. Ve zkoumaném vzorku převažují se 78 % pracující osoby. Pouze 4 % tvoří ekonomicky neaktivní respondenti ve složení: senioři, nezaměstnaní a osoby v domácnosti.

Vyšší pozice v zaměstnání se podepisují na příjmové struktuře domácností respondentů. Nejvyšší podíl účastníků (65 %) šetření se nachází v rozmezí 21–60 tisíc Kč čistého měsíčního příjmu. Rozdíl v příjmech domácností nastává od hranice 81 tisíc Kč. Zatímco

³⁰ $< 1,96$ = statisticky nevýznamné; $\geq 1,96$ = významná odchylka na 5% hladině statistické významnosti; $\geq 2,58$ = významnost od 0,1 % do 1 %; $\geq 3,29$ = pravděpodobnost náhodného výskytu odchylky menší než 0,1 %

³¹ Věková skupina 75 a více let byla z důvodu minimálního zastoupení vynechána. Představují ji pouze 2 respondenti z automobilů, tvořící 0,4 % z celkového počtu.

u cestujících v automobilech a vlacích je těchto příjmů dosaženo v 17 % případů, u autobusů to jsou 3 %.

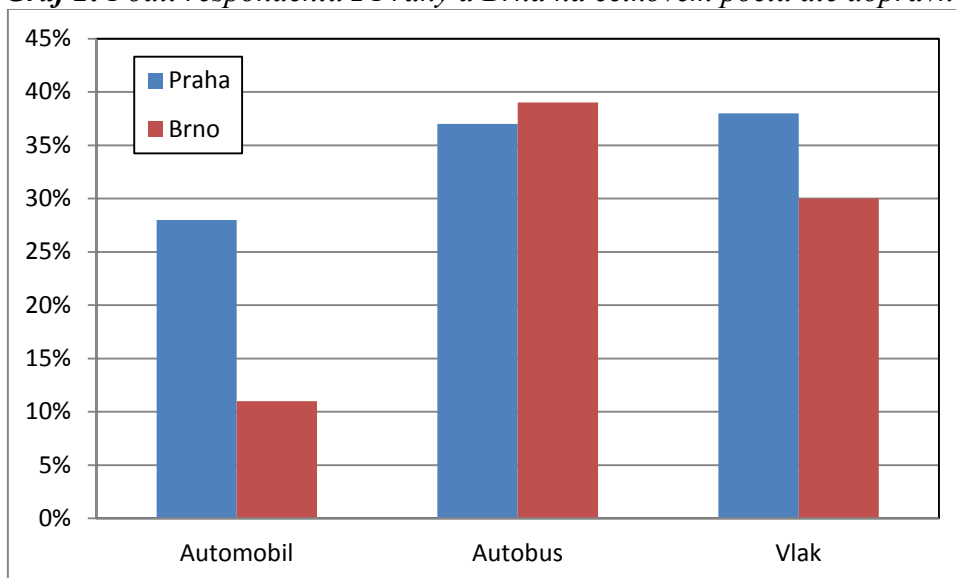
Tabulka 5: Základní charakteristiky respondentů (%)

		Automobil	Autobus	Vlak	Celkem
Pohlaví	Muži	58	37	52	53
	Ženy	42	63	48	47
Věk	15-24	13	31	14	19
	25-49	76	61	76	71
	50-64	11	7	10	10
	65-74	0	1	0	0
Vzdělání	Základní	3	4	0	2
	Střední bez maturity	9	5	0	5
	Střední s maturitou	40	38	24	34
	Vysokoškolské	48	53	76	59
Ekonomická aktivita	Student	9	30	15	18
	Zaměstnaný	85	66	84	78
	V domácnosti	3	1	1	2
	Senior	2	2	0	1
	Nezaměstnaný	1	1	0	1
Čistý měsíční příjem domácnosti	< 20 tis. Kč	5	21	6	10
	21-40 tis. Kč	35	38	34	36
	41-60 tis. Kč	32	27	28	29
	61-80 tis. Kč	11	11	15	12
	81-100 tis. Kč	6	1	7	5
	> 100 tis. Kč	11	2	10	8

Zdroj: Vlastní šetření, 2017

V dotazníku je položena také informativní otázka na místo současného bydliště. Mezi respondenty ve veřejných dopravních prostředcích je zaznamenán vždy minimálně 30% výskyt obyvatel Prahy i Brna (graf č. 2). Mezi těmito cestujícími je možné rovněž sledovat vyšší procento respondentů s bydlištěm v blízkosti Prahy a Brna (okresy Praha-západ, Praha-východ a Brno-venkov). Účastníci šetření z automobilů pocházejí z více měst i krajů. Hlavním důvodem je pravděpodobně širší možnost využití dálnice D1.

Graf 2: Podíl respondentů z Prahy a Brna na celkovém počtu dle dopravních módů (%)



Zdroj: Vlastní šetření, 2017

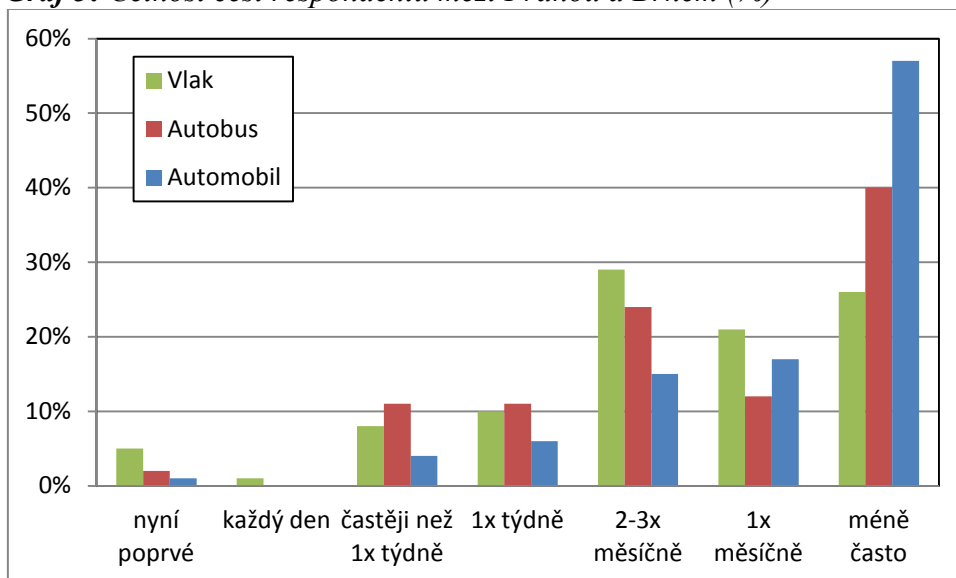
5 Hodnocení změn dělby přepravní práce

5.1 Deskriptivní statistika respondentů

Podíl respondentů cestujících v úseku Praha–Brno s vysokou frekvencí (častěji než jedenkrát týdně) je minimum (*graf. č. 3*). Nejvíce takových cest probíhá v autobusech a vlacích³². Vyšší podíl cest veřejnou dopravou oproti IAD je možné sledovat až do měsíční frekvence. Týdenní četnost cest souvisí především s častým využíváním autobusové dopravy do zaměstnání nebo do škol. Týdenní až měsíční frekvence cest v automobilech a vlacích (nejčastěji business třída) je spojena především se služebními cestami. Nepravidelné cesty provozované méně než jednou měsíčně probíhají nejčastěji v automobilech (57 %) a autobusech (40 %). Hlavním důvodem může být primární využití těchto dopravních módů z rodinných a rekreačních důvodů.

³² Jedna respondentka z vlaku v dotazníku uvedla denní frekvenci cest mezi Prahou a Brnem. Při osobním rozhovoru poté sdělila, že se jedná o pracovní cesty z okrajové části Brna do Prahy na Budějovickou s cestovní dobou 3,5 hodiny v jednom směru.

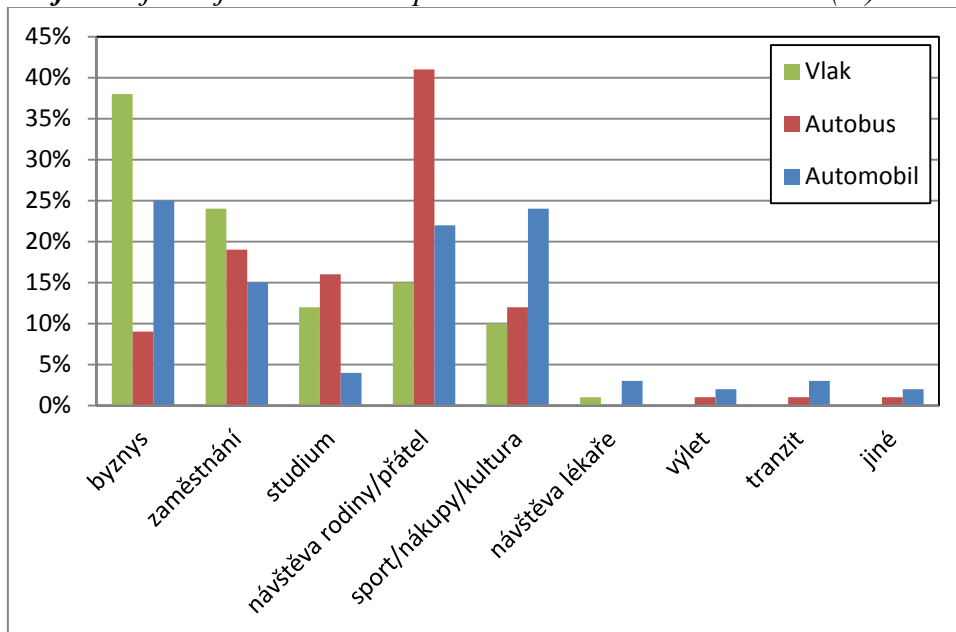
Graf 3: Četnost cest respondentů mezi Prahou a Brnem (%)



Zdroj: Vlastní šetření, 2017

Využitý dopravní prostředek se liší v závislosti na převažujícím účelu cest (*graf. č. 4*). Mezi uživateli IAD představují nejdůležitější účel služební cesty (25 % byznys + 15 % zaměstnání). Dalšími častými důvody jsou kulturně-rekreační cesty (24 %) a cesty z rodinných důvodů (22 %). U cestujících využívajících autobus jasně převládají rodinné cesty, kdy se mladí lidé vrací domů z univerzitních měst (41 %). Následují cesty za zaměstnáním (19 %) a studiem (16 %). V případě cest vlakem jsou nejčastějším důvodem cest mezi Prahou a Brnem služební cesty (38 % byznys + 24 % zaměstnání). Stejně jako u respondentů v automobilech se převážně jedná o služební cesty za účelem obchodních jednání.

Graf 4: Nejčastější účel cest respondentů mezi Prahou a Brnem (%)



Zdroj: Vlastní šetření, 2017

Cestující v automobilech využívají svůj vůz mezi Prahou a Brnem v 83 % případů cest. V 7 % ze zbylých 17 % se jedná o spolucestující bez řidičského oprávnění nebo neaktivní řidiče. Variabilita cestujících veřejné dopravy v použití dopravních módů je vyšší než u automobilistů. Respondenti z autobusů jsou v občasných příležitostech nakloněni automobilu (14 %) i vlaku (13 %) vyrovnaně. Účastníci šetření z vlaků volí pro své cesty mezi Prahou a Brnem kromě vlaku primárně automobil (23 %), viz *tab. č. 6*.

Tabulka 6: Poměrové absolvování cest mezi Prahou a Brnem za poslední cca 1 rok (%)

	Automobil	Autobus	Vlak
Respondenti z automobilu	83	7	10
Respondenti z autobusu	14	73	13
Respondenti z vlaku	23	6	71

Zdroj: Vlastní šetření, 2017

Předpokladem pro užívání určitého dopravního prostředku je jeho dostupnost. Pro řízení automobilu je nezbytné mít kromě automobilu také řidičský průkaz. Řidičský průkaz vlastní 81 % účastníků šetření (*tab. č. 7*). Devět procent ho navzdory vlastnictví nevyužívá. Zbylých deset procent řidičský průkaz nevlastní vůbec. Nejvyšší míru vybavenosti řidičským oprávněním je možné sledovat mezi řidiči automobilů (93 %), naopak nejnižší

u cestujících v autobusech (70 %). Ti také tvoří se 17 % nejvyšší podíl osob bez řidičského průkazu. V řadě případů je tomu kvůli nedosažení minimální věkové hranice pro řízení.

Tabulka 7: Vlastnictví řidičského průkazu (%)

	Ano	Ano, ale neřídím	Ne
Automobil	93	3	4
Autobus	70	13	17
Vlak	80	12	8
Celkem	81	9	10

Zdroj: Vlastní šetření, 2017

Dopravní chování lidí ovlivňuje také počet automobilů v domácnosti. Pokud se v domácnosti vyskytuje více automobilů, je možné očekávat, že bude jejich služby častěji využívat více členů domácnosti. Ve sledovaném vzorku respondentů téměř tři čtvrtiny (74 %) domácností disponují vlastnictvím jednoho nebo dvou osobních automobilů, viz *tab. č. 8*. Mezi cestujícími z automobilů vlastní jeden až tři vozy 97 % respondentů. Naopak domácnosti 20 % účastníků z autobusů a 15 % z vlaků nevlastní žádný vůz.

Tabulka 8: Počet automobilů v domácnostech (%)

	0	1	2	3+
Automobil	3	37	41	19
Autobus	20	40	28	12
Vlak	15	48	29	8
Celkem	13	42	32	13

Zdroj: Vlastní šetření, 2017

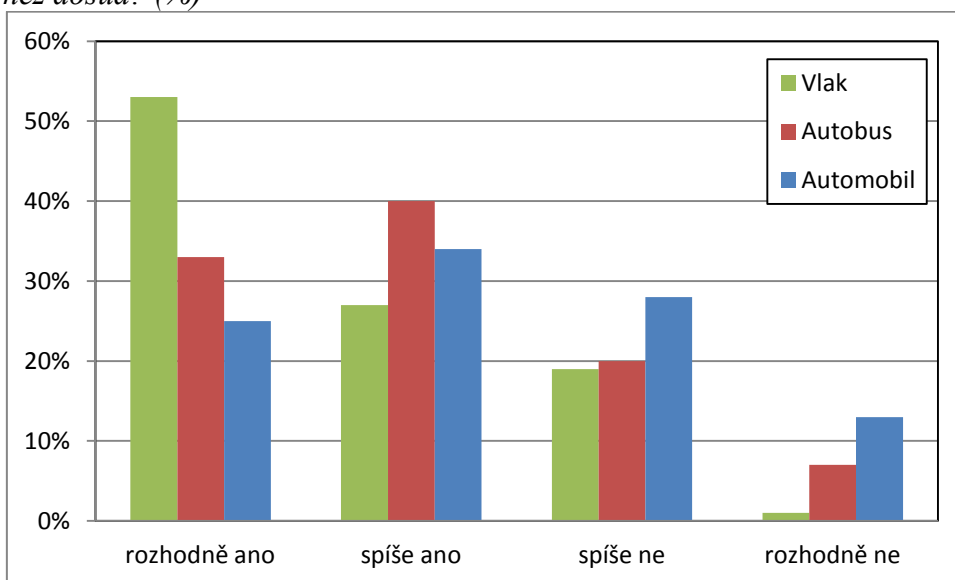
5.2 Hodnocení potenciální poptávky cestujících po službách rychlovlaku v úseku Praha–Brno

Samotný provoz rychlovlaků tendenci častěji cestovat mezi Prahou a Brnem u lidí nezvýší. Časová úspora 1–1,5 hodiny oproti dnešním cestovním časům již však zákazníky k častějším cestám motivovat může. Jako možné důvody častějšího dojíždění lze odhadovat získání lépe placeného pracovního místa, návštěva rodiny/přátel, tranzitní

průjezdy Prahou nebo Brnem v rámci vzdálenějších cest nebo zájem o vyšší kulturu v Praze.

V první části výzkumu dochází ke zjišťování potenciálního zájmu respondentů o zvýšení počtu cest mezi Prahou a Brnem. Podpurným důvodem pro nárůst cest mezi těmito městy je nabídka spojení rychlovlakem po plánované vysokorychlostní železnici. Výsledkem zjištění je ochota respondentů cestovat častěji za předpokladu snížení cestovní doby rychlovlakem na přibližně 1 hodinu a zároveň zachování současné ceny jízdného za vlak 200 Kč (graf č. 5).

Graf 5: Za předpokladu snížení cestovní doby rychlovlakem mezi Prahou a Brnem na cca 1 hodinu, cestovali byste při zachování současné ceny jízdného za vlak (cca 200 Kč) častěji než dosud? (%)



Zdroj: Vlastní šetření, 2017

Z celkových 738 respondentů jich 480 (65 %) uvedlo, že si s využitím rychlovlaku dokáže představit zvýšení počtu svých cest mezi Prahou a Brnem. Ve třech čtvrtinách případů se jedná o cestující z veřejných dopravních prostředků (80 % z vlaků a 73 % z autobusů). U cestujících z vlaků se nejčastěji projevuje zájem mezi vysokoškolsky vzdělanými lidmi ve studentském nebo ekonomicky aktivním věku do 50 let. U účastníků výzkumu z automobilů a autobusů je zájem napříč vzděláním a věkem více různorodý. Pouze 10 % účastníků výzkumu vyslovilo rozhodný nezájem o častější cesty. Z nadpoloviční většiny se jedná o respondenty z automobilů, což naznačuje neochotu cestujících IAD měnit svůj dosavadní dopravní mód.

Respondenty z vlaků, kteří si rozhodně dokáží představit častější cestování mezi Prahou a Brnem, tvoří převážně podnikatelé ve věku 25–49 let. Tito lidé již dnes dojíždějí mezi těmito městy častěji než jednou měsíčně. V případě účastníků výzkumu z autobusů se nejčastěji jedná o studenty a zaměstnané osoby s pravděpodobnou touhou jezdit častěji domů za rodinou. Respondenti z automobilů s ochotou čtenější dojíždějí jsou zaměstnané osoby ve věku 25–49 let, pro které nejčastější důvod cest představují podnikatelské aktivity a sport, nákupy a kultura. Mezi cestujícími z automobilů, kteří uvedli rozhodný nezáměr absolvovat vyšší počet cest než doposud, jsou nejčastěji lidé pocházející ze vzdálenějších regionů od osy Praha–Brno, kteří tento úsek cesty využívají sporadicky.

Mezi 480 respondenty, kteří jsou otevření častějšímu dojíždění rychlovlakem mezi Prahou a Brnem, jsou pouze dva cestující z automobilů, kterým přijde cena jízdného 200 Kč vysoká. V průměru 95 % cestujících ze všech třech dopravních módů by přistoupilo i na cenu vyšší než 250 Kč. Dále je v tomto vybraném vzorku sledována maximální výše ceny jízdného, kterou jsou za novou přepravní službu cestující ochotni zaplatit (*tab. č. 9*). Výše průměrné maximální ceny se v jednotlivých dopravních módech liší. Nejvyšší četnost cen u respondentů v automobilech dosahuje 400 Kč s absolutní četností 81. Cena s průměrnou hodnotou je 340 Kč. U účastníků šetření z autobusů i vlaků dosahuje nejvyšší četnost cen 300 Kč s absolutní četností 40, respektive 18. Všichni respondenti, kteří by měli možnost platit za cenu jízdného částku převyšující 1 000 Kč, dojíždějí mezi Prahou a Brnem pravidelně s frekvencí cest jednou měsíčně a častěji. Ve všech případech se jedná o služební cesty podnikatelů za účelem obchodních jednání.

Tabulka 9: *Jaká cena by pro Vás byla již tak vysoká, že byste jeli stejným způsobem jako nyní A (Kč)*

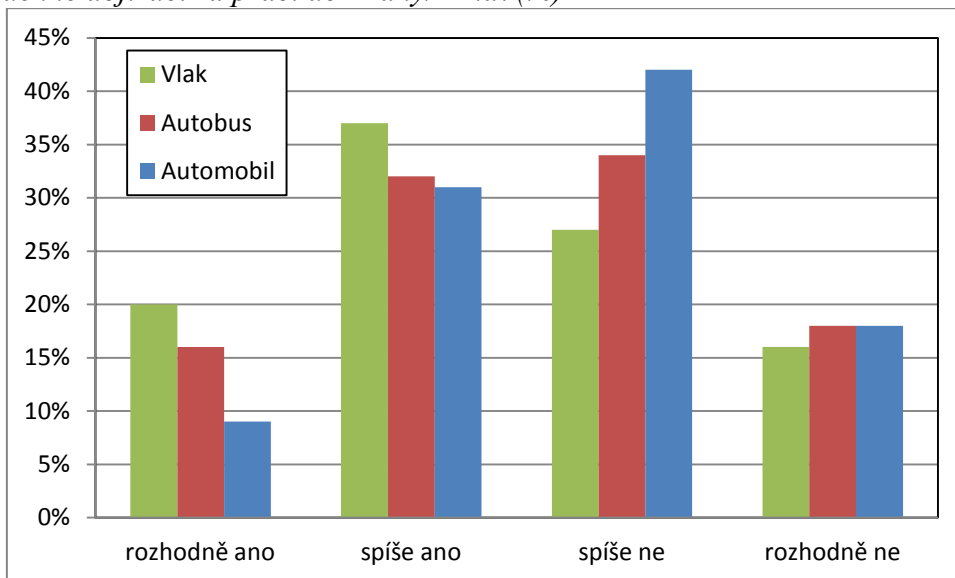
	Aritm. průměr	Modus	Medián
Automobil	400	400	340
Autobus	344	300	300
Vlak	495	300	600

Zdroj: Vlastní šetření, 2017

Za předpokladu snížení cestovní doby rychlovlakem mezi Prahou a Brnem na cca 1 hodinu se kromě zvýšení počtu cest nabízí také příležitost potenciální denní dojíždějí. Z celkových 738 respondentů jich je 328 (44 %) otevřených denně dojíždět z Prahy/Brna. Více

naklonění pravidelnému dennímu dojíždění jsou stejně jako výše cestující z veřejné dopravy, nejčastěji z vlaků (graf č. 6).

Graf 6: Pokud by se cestovní doba snížila na cca 1 hodinu, do jaké míry byste byli ochotni denně dojíždět za prací do Prahy/Brna? (%)



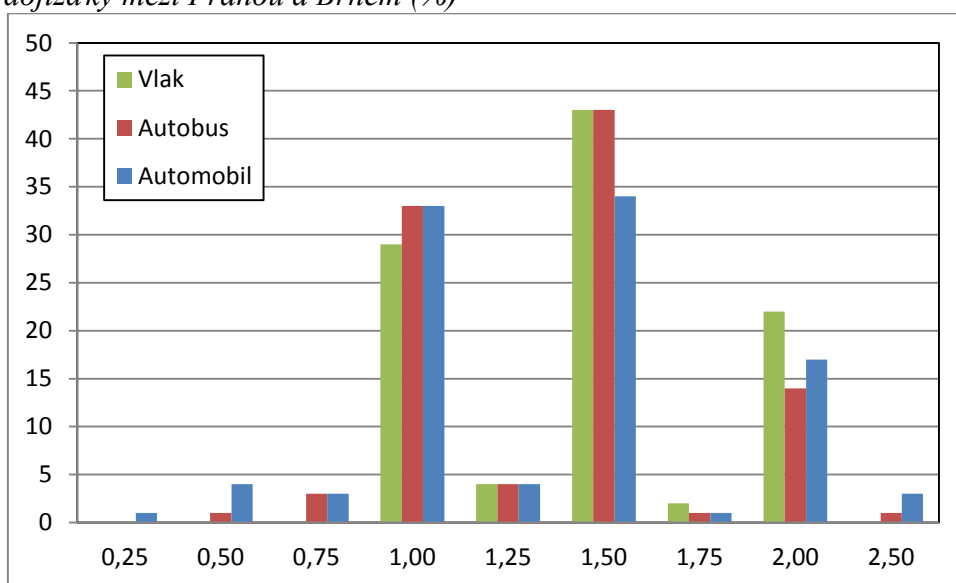
Zdroj: Vlastní šetření, 2017

V případě účastníků veřejné dopravy se nejčastěji jedná o vysokoškolsky vzdělané studující nebo pracující mladé lidi. U respondentů v automobilech převažují pracující osoby s vysokoškolským a středoškolským vzděláním. Všichni účastníci výzkumu, kteří jsou rozhodně ochotni mezi Prahou a Brnem denně dojíždět, cestují již nyní vícekrát měsíčně.

Pro 29 % cestujících z vlaků, kteří jsou potenciálně ochotni dojíždět mezi Prahou a Brnem, představuje jedna hodina maximální denní dojížděkovou dobu. Pro zbylých 71 % je akceptovatelný čas v rozmezí 1–2 hodiny. Respondenti z autobusů a automobilů se ke stejnému časovému rozmezí přiklání v 63 %, respektive 59 % případů (graf č. 7). Z toho vyplývá, že jsou cestující ve vlacích ochotni přistoupit na delší cestovní časy oproti respondentům z automobilů nebo autobusů. Důvodem může být možnost práce/odpočinku během cesty, kterou jízda automobilem nenabízí skoro vůbec a jízda autobusem pouze omezeně. Nejčastěji zmíněným dojížděkovým časem je pro všechny účastníky výzkumu hodina a půl, na kterou by bylo ochotných přistoupit 40 % všech respondentů. Všechny uvedené dojížděkové časy jsou počítány v jednom směru.

Racionálně představitelná cestovní doba dojížděky mezi Prahou a Brnem od dveří svého domu ke dveřím cílového místa může i po zahájení provozu rychlovlaku trvat minimálně hodinu a půl. Záleží na poloze místa bydliště a cílového místa v rámci měst vůči vlakovým stanicím. Z toho důvodu lze z těchto odpovědí brát v úvahu pouze 55 % respondentů v případě automobilu, 59 % z autobusů a 67 % účastníků výzkumu z vlaků, kteří by potenciálně přistoupili na denní dojíždění. Lze předpokládat, že zbylí cestující odpovídali na maximální denní dojížděkovou dobu v obecné rovině bez kontextu této otázky.

Graf 7: Maximální jednosměrná cestovní doba u respondentů s potenciální ochotou denní dojížděky mezi Prahou a Brnem (%)



Zdroj: Vlastní šetření, 2017

Tři čtvrtiny respondentů, kteří by byli ochotni dojíždět mezi Prahou a Brnem denně, by přistoupili na cenu jízdenky v rozmezí 200 Kč – 400 Kč. Z toho většina z nich na částku 200–299 Kč. Nejčastěji se jedná o středoškolsky nebo vysokoškolsky vzdělané osoby v zaměstnání, u kterých měsíční příjem domácností nepřevyšuje 60 tisíc korun. Necelých 13 % respondentů, kteří by měli možnost za jízdné zaplatit více než 400 Kč, tvoří vysokoškolsky vzdělaní podnikatelé s platem domácnosti převyšující 80 tisíc korun. Naopak skupina 12 % cestujících, které by k cestě rychlovlakem přiměla pouze částka do 200 Kč, je charakteristická většinovým podílem studentů.

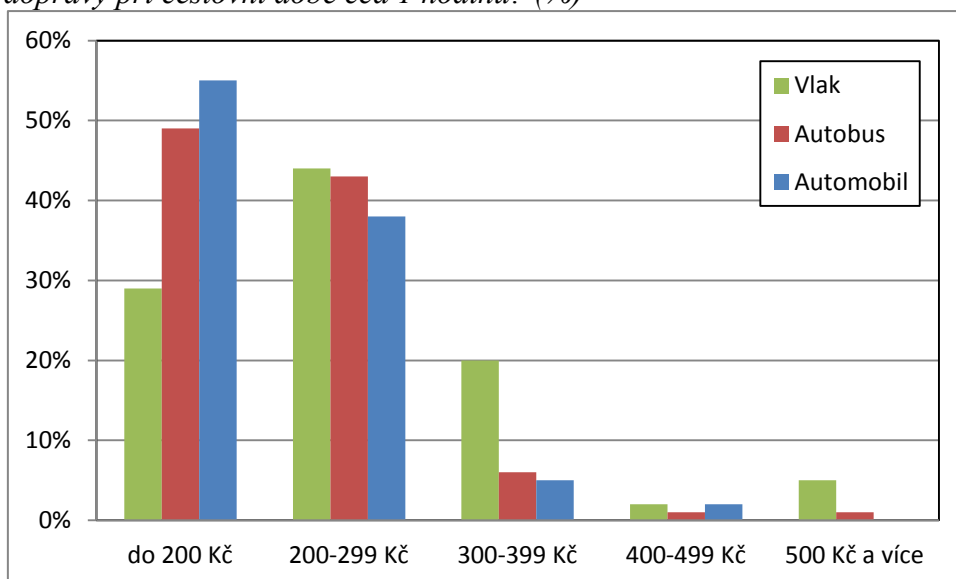
Za předpokladu snížení cestovní doby mezi Prahou a Brnem na cca 1 hodinu a současně zachování ceny jízdného na cca 200 Kč, má vysokorychlostní železniční spojení u stávajících cestujících potenciál generovat častější cesty. Ve většině případů se jedná

o cestující ve veřejných dopravních prostředcích, kteří již dnes dojíždí mezi Prahou a Brnem častěji než jednou měsíčně. Naopak nejnižší projevený zájem byl zaznamenán mezi respondenty v automobilech, což může být ovlivněno inertností automobilistů vůči veřejné dopravě. Dále lze očekávat, že v případě vyšší ceny za jízdenku než 200 Kč by o častějším dojíždění mohlo uvažovat méně lidí. Cestující, kteří již dnes mezi Prahou a Brnem nejedí prakticky vůbec nebo zřídka, samotný provoz rychlovlaku k častějším cestám s vysokou pravděpodobností nepřiměje.

5.3 Hodnota času cestujících mezi Prahou a Brnem

Snížení cestovního času je jedním z nejvýraznějších přínosů plánované VRT mezi Prahou a Brnem. S příchodem kratší cestovní doby se obvykle pojí také mírné zvýšení cen jízdného. Z následující otázky (*graf. č. 8*) vyplývá, že 44 % všech respondentů by nebylo ochotných navzdory časové úspoře 1,5 hodiny zaplatit cenu vyšší než dnes. Do 200 Kč by nejčastěji platili studenti z autobusů (67 %), pracující z automobilů (54 %) a pracující z autobusů (40 %). Tyto respondenty můžeme nazvat jako tzv. lowcostové cestující. Ekonomicky aktivní lidé ve vlacích by nejčastěji přistoupili na cenu jízdenky v rozmezí 200–299 Kč. Cestující ve vlacích by byli obecně více ochotni zaplatit za jízdenku na rychlovlak vyšší částku.

Graf 8: Jaká cena by Vás přiměla k cestě rychlovlakem místo dosavadního způsobu dopravy při cestovní době cca 1 hodinu? (%)



Zdroj: Vlastní šetření, 2017

Z prezentovaných výsledků je možné zjednodušeně vyvodit, že jízdenky na rychlovlak by se měly nabízet ve třech cenových úrovních. Jako tzv. „lowcostové“, s cenou konkurující dnešním autobusům, dále ve střední cenové kategorii, v rozmezí 1,5–2násobku současných cen za vlak a autobus (viz tab. č. 4) a pro business klientelu v prémiové třídě s cenou okolo 500 Kč. Po dálnici mezi Prahou a Brnem dnes jezdí mnoho řidičů, kteří ve svém voze jedou sami. Ti jsou za svou cestu autem ochotni zaplatit rovněž cenu kolem 500 Kč. Platit tuto částku za rychlovlak, který by měl nabízet o hodinu rychlejší spojení a zároveň možnost práce nebo odpočinku během cesty, proto není vnímána autorem práce jako příliš vysoká. Naopak nejnižší ceny jízdenek do 200 Kč bude s ohledem na úroveň nabízené dopravní služby nejspíše obtížné nabídnout.

Výše průměrné maximální ceny se v jednotlivých dopravních módech liší (tab. č. 10). Nejvyšší četnost cen u respondentů v automobilech dosahuje 400 Kč s absolutní četností 115. Cena s prostřední hodnotou je rovněž 400 Kč. U účastníků šetření z autobusů i vlaků dosahuje nejvyšší četnost cen 300 Kč s absolutní četností 52, respektive 22. Mediánová hodnota je u cestujících z autobusů 300 Kč, u respondentů z vlaků 375 Kč. Celkový soubor respondentů se v maximální výši částky, na kterou by cestující ještě přistoupili, příliš neliší od vzorku účastníků výzkumu s ochotou častější dojížděky mezi Prahou a Brnem.

Tabulka 10: Jaká cena by pro Vás byla již tak vysoká, že byste jeli stejným způsobem jako nyní B (Kč)

	Aritm. průměr	Modus	Medián
Automobil	401	400	400
Autobus	333	300	300
Vlak	486	300	375

Zdroj: Vlastní šetření, 2017

U respondentů z automobilů byla potvrzena hypotéza, že čím více by byli cestující mezi Prahou a Brnem ochotni zaplatit za cenu jízdného rychlovlakem místo dosavadního způsobu dopravy, tím menší má pro ně cena význam (tab. č. 11). Naopak ti, pro které je cena důležitá, by preferovali nejnižší cenu do 200 Kč. U účastníků výzkumu z autobusů a vlaků nebyl vztah mezi potenciální výší ceny jízdenky za rychlovlak a významem ceny jako faktoru při volbě dopravního prostředku signifikantní na základě chí-kvadrát testu, tím lze přijmout nulovou hypotézu o neexistenci vztahu.

Tabulka 11: Vztah potenciální výše ceny jízdenky za rychlovlak a faktoru důležitosti ceny při volbě dopravního módu³³

Automobil		Malý	Střední	Velký	Celkem
Do 200 Kč	Pozorované četnosti	37	75	154	266
	Očekávané četnosti	43	84	139	266
	Adjustovaná rezidua	-1,5	-1,7	2,7	
200-299 Kč	Pozorované četnosti	30	66	88	184
	Očekávané četnosti	30	58	96	184
	Adjustovaná rezidua	,0	1,6	-1,5	
300 Kč a více	Pozorované četnosti	12	12	12	36
	Očekávané četnosti	6	11	19	36
	Adjustovaná rezidua	2,9	,2	-2,4	
Celkem	Pozorované četnosti	79	153	254	486
	Očekávané četnosti	79	153	254	486
	Hodnota	Signifikance			
	Pearsonův chí-kvadrát	14,212	0,007		
	Gamma koeficient	-,223	0,002		

Zdroj: Vlastní šetření, 2017

Signifikantní vztah mezi potenciální výší ceny jízdenky za rychlovlak a ekonomickou aktivitou respondentů se prokázal u respondentů ve vlacích a v autobusech (*tab. č. 12* a *tab. č. 13*). Platí zde tedy hypotéza, že existuje vztah mezi ekonomickou aktivitou a hodnotou cestovního času respondentů. Lidé v ekonomicky aktivním věku mají vyšší hodnotu cestovního času než studenti. Za zkrácení cestovní doby si jsou zaměstnaní lidé ochotni připlatit, zatímco studenti upřednostní levnější cenu s delší cestovní dobou. Porovnání ekonomicky aktivních osob se seniory nebylo z důvodu jejich nízké četnosti možné. U účastníků výzkumu z automobilů nebyl vztah mezi výší ceny jízdenky za rychlovlak a ekonomickou aktivitou respondentů signifikantní na základě chí-kvadrát testu.

³³ Ve sloupcích jsou cenové kategorie 400–499 Kč a 500 Kč a více spojeny s cenovou kategorií 300–399 Kč z důvodu nízké četnosti hodnot. Cenová kategorie 300–399 Kč změnila název na 300 Kč a více. V řádcích jsou významové kategorie 1 a 2 sloučeny ve významovou kategorii malý, významové kategorie 4 a 5 jsou sloučeny ve významovou kategorii velký. Obě úpravy byly provedeny z důvodu nízké četnosti hodnot. Významová kategorie 3 změnila název na střední význam.

Tabulka 12: Vztah potenciální výše ceny jízdenky za rychlovlak a ekonomické aktivity respondentů z vlaku³⁴

Vlak		Student	Zaměstnaný	Celkem
Do 200 Kč	Pozorované četnosti	7	17	24
	Očekávané četnosti	4	20	24
	Adjustovaná rezidua	2,0	-2,0	
200 Kč a více	Pozorované četnosti	7	54	61
	Očekávané četnosti	10	51	61
	Adjustovaná rezidua	-2,0	2,0	
Celkem	Pozorované četnosti	14	71	85
	Očekávané četnosti	14	71	85
	Hodnota	Signifikance		
Pearsonův chí-kvadrát	3,918	0,048		
Kontingenční koeficient	0,210	0,048		

Zdroj: Vlastní šetření, 2017

Tabulka 13: Vztah potenciální výše ceny jízdenky za rychlovlak a ekonomické aktivity respondentů z autobusu³⁵

Autobus		Student	Zaměstnaný	Celkem
Do 200 Kč	Pozorované četnosti	36	42	78
	Očekávané četnosti	26	52	78
	Adjustovaná rezidua	3,2	-3,2	
200 Kč a více	Pozorované četnosti	18	64	82
	Očekávané četnosti	28	54	82
	Adjustovaná rezidua	-3,2	3,2	
Celkem	Pozorované četnosti	54	106	160
	Očekávané četnosti	54	106	160
	Hodnota	Signifikance		
Pearsonův chí-kvadrát	10,473	0,001		
Kontingenční koeficient	0,248	0,001		

Zdroj: Vlastní šetření, 2017

³⁴ Ve sloupcích jsou cenové kategorie 300–399 Kč, 400–499 Kč a 500 Kč a více spojeny s cenovou kategorií 200–299 Kč z důvodu nízké četnosti hodnot. Cenová kategorie 200–299 Kč změnila název na 200 Kč a více. V řádcích u kategorií ekonomické aktivity byly ponechány pouze kategorie student a zaměstnaný. Mezi respondenty z vlaků nebyl přítomen nikdo v kategorii nezaměstnaný a senior. Jeden respondent z kategorie osoba v domácnosti byl za účelem výpočtu z důvodu nízké četnosti vyřazen.

³⁵ Ve sloupcích jsou cenové kategorie 300–399 Kč, 400–499 Kč a 500 Kč a více spojeny s cenovou kategorií 200–299 Kč z důvodu nízké četnosti hodnot. Cenová kategorie 200–299 Kč změnila název na 200 Kč a více. V řádcích u kategorií ekonomické aktivity byly ponechány pouze kategorie student a zaměstnaný. Kategorie nezaměstnaní, senioři a lidé v domácnosti tvoří v součtu pouze šest respondentů, a byli proto z důvodu nízké četnosti vyřazeni.

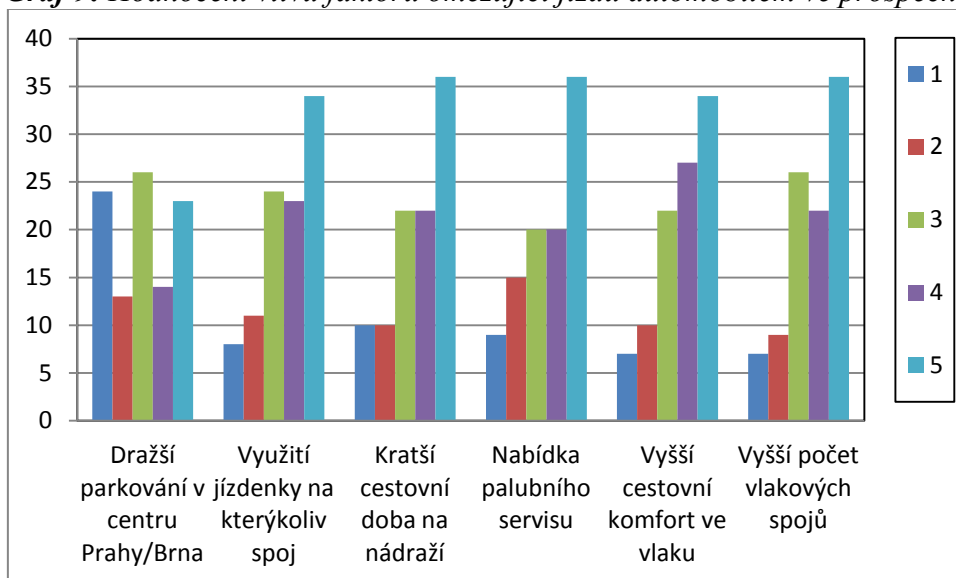
Nakonec byl také zkoumán vztah faktoru rychlosti při volbě dopravního prostředku a potenciální výše ceny jízdenky. I po sloučení kategorií proměnných z důvodu nedostatečné obsazenosti buněk se nepodařilo s patřičnou spolehlivostí prokázat vztah mezi danými proměnnými. Na základě získaných dat není možné potvrdit stanovenou hypotézu této diplomové práce, že čím rychleji chtějí lidé cestovat, tím více jsou ochotni za úsporu času zaplatit.

Pro cestující v automobilech, kteří by byli ochotni za jízdenku na rychlovlak zaplatit vyšší částku, má cena jako faktor při volbě dopravního prostředku malý význam. Pro respondenty v autobusech a vlacích je i při ochotě zaplatit vyšší částku za jízdné cena stále významná. Ekonomicky aktivní lidé v autobusech a vlacích si jsou za zkrácení cestovní doby mezi Prahou a Brnem ochotni připlatit vyšší částku než studenti. Studenti raději upřednostní levnější cenu jízdného s delším cestovním časem. Důvodem může být nezávazný život a omezený rozpočet studentů, kteří raději alokují své finance do jiných položek, než je doprava.

5.4 Faktory ovlivňující volbu dopravního módu při cestách mezi Prahou a Brnem

Součástí studia dopravního chování cestujících mezi Prahou a Brnem je sledování významu jednotlivých faktorů, které mohou ovlivnit volbu dopravního módu. V první části tohoto výzkumu byla pozornost specificky zaměřena na individuální automobilovou dopravu, která se na přepravním trhu v relaci Praha–Brno podílí nejvyšší mírou. Pro budoucí rychlovlak proto mohou dnešní automobilisté tvořit největší potenciální skupinu zákazníků.

Současní cestující v automobilech mezi Prahou a Brnem jsou nejčastěji zastoupeni ekonomicky aktivními lidmi ve věku 25–64 let. Zároveň je charakterizuje nejširší vzdělanostní i platová struktura, stejně jako se široce liší jejich účel cest. Pro 486 cestujících v automobilech byla konstruována otázka týkající se hodnocení faktorů, které by mohly vést k omezení jejich jízd automobilem ve prospěch využití rychlovlaku. Vlivy jednotlivých faktorů jsou hodnoceny škálovitě 1 rozhodně ne – 5 rozhodně ano v následujícím grafu.

Graf 9: Hodnocení vlivu faktorů omezující jízdu automobilem ve prospěch rychlovlaku (%)

Zdroj: Vlastní šetření, 2017

Největší význam, který by respondenty mohl ovlivnit v omezení využití automobilu, je prisuzován vlivům nabídky častějších vlakových spojů a vyššího cestovního komfortu během jízdy vlakem. Dále následuje možnost zmeškat vlakový spoj a jet dalším s využitím stejné jízdenky³⁶. Z těchto uvedených faktorů lze usuzovat důraz cestujících z automobilů na flexibilitu cestování. Důležité je pro ně mít na výběr co nejširší nabídku vlakových spojů s možností využívat libovolný spoj, který bude co nejlépe vyhovovat jejich časovému harmonogramu dne. Rychlost dopravy v součtu s redukcí čekacích dob napomáhá atraktivitě veřejné dopravy. Existence VRT s takovou nabídkou provozu vysokorychlostních vlaků může cestující v automobilech zaujmout. Jistý diskomfort během cestování rychlovlakem může vytvářet pouze obvyklá nutnost rezervace místa k sezení na konkrétní vlakový spoj³⁷.

Kromě výše uvedených faktorů mohli respondenti uvést i jiný důvod, který co nejpřesněji vystihuje jejich dopravní chování. Z následující tabulky je patrné, že existuje řada dalších vlivů, které by cestující mohly motivovat k omezení počtu cest osobním automobilem ve prospěch využití rychlovlaku. Nejčastěji je cestujícími zmiňována časová spolehlivost

³⁶ S tímto může souviset také koncept tzv. „jedné jízdenky“, kdy je možné jet jakýmkoliv spojením libovolného dopravce mezi dvěma body na základě jednoho jízdního dokladu. Celostátní jednotný tarif již dnes funguje např. ve Švýcarsku.

³⁷ Povinná rezervace míst k sezení je motivována snahou dopravců o co největší obsazenost vlaku.

jízdních řádů a cestovní doby, časově krátká návaznost na další druhy dopravy, rychlost dopravy mezi Prahou a Brnem, která by neměla převyšovat jednu hodinu, nebo výše cen pohonných hmot. Tyto neformální slovní vyjádření respondentů mají za cíl dokreslovat celkovou statistiku výše uvedených vlivů.

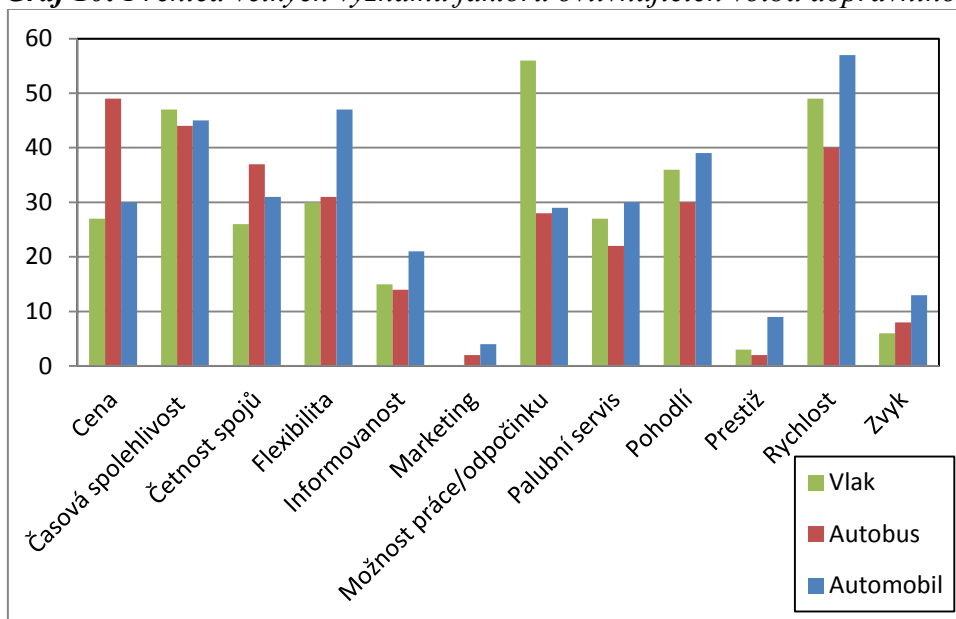
Tabulka 14: Jiné faktory omezující jízdu automobilem ve prospěch rychlovlaku

Asistence se zavazadly
Bezpečnost dopravy na dálnici i na VRT
Časová spolehlivost jízdních řádů a cestovní doby, hlavně v zimním období
Časově krátká návaznost další dopravy
Časté dopravní kongesce na dálnicích
Čisté a kulturní prostředí nádražních budov s možností posezení
Ekologie
Kuřácký vagon
Laciné a dostupné parkování na nádraží
Možnost jet rychlovlakem po 24. hodině
Možnost jízdenky na celý den. Přestup na jiný dopravní prostředek v ceně jedné jízdenky
Možnost levného zapůjčení auta v Brně pro pojízdky v rámci obchodních jednání u více partnerů
Možnost práce během cesty (otevřít počítač)
Nestandardní obsluha (nahore bez)
Poloviční cena oproti ceně automobilem
Roční předplatné s cenou jedné jízdy za cca 120 Kč
Rychlost dopravy mezi Prahou a Brnem
Sleva na rodinné jízdné
Sleva na zpáteční jízdné
Struktura Free Parking - „Park and Ride“
WiFi v každém vlaku
Změna zaměstnání (bez služebního automobilu)
Zvýšení cen dálniční známky
Zvýšení cen pohonných hmot

Zdroj: Vlastní šetření, 2017

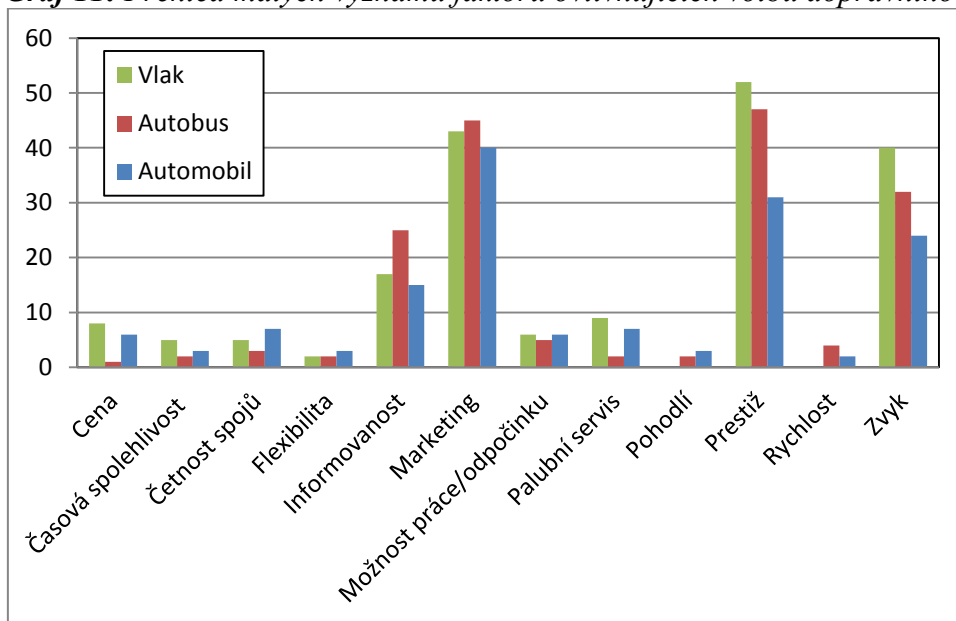
Prostřednictvím dotazníkového šetření je mezi všemi 738 respondenty sledován význam vybraných faktorů, které sehrávají klíčovou roli při volbě dopravního módu. Jednotlivé faktory jsou sestaveny s odkazem na teoretickou část diplomové práce. Výsledky s velkým a malým významem faktorů ovlivňující volbu dopravního módu jsou prezentovány v *grafech č. 10 a 11*. Pro cestující ze všech vybraných dopravních módů jsou souhrnně nejvýznamnějšími vlivy cestovní rychlost a časová spolehlivost cestovní doby.

Graf 10: Přehled velkých významů faktorů ovlivňujících volbu dopravního módu (%)



Zdroj: Vlastní šetření, 2017

Graf 11: Přehled malých významů faktorů ovlivňujících volbu dopravního módu (%)



Zdroj: Vlastní šetření, 2017

Pro 57 % uživatelů IAD je nejdůležitějším faktorem ovlivňujícím volbu dopravního módu rychlost. Následuje význam flexibility (47 %) a časové spolehlivosti cestovní doby (45 %). Důležitost významu všech těchto faktorů byla prokázána také u výše uvedených vlivů, které působí na snížení využití automobilů ve prospěch cest rychlovlakem. Nejdůležitější faktor rychlost je mezi cestujícími v automobilech nejpodstatnější pro více než 60 % zaměstnaných osob ve věkové kategorii 25–49 let. Nejčastěji se jedná o podnikatele na

služebních cestách. U studentů je rychlost důležitá u bezmála 50 % respondentů, u lidí v domácnosti z 24 % a senioři přisuzují velký význam faktoru rychlosti v případě 33 %. Naopak malý význam rozhodující o výběru dopravního prostředku mezi cestujícími v automobilech je kladen marketingu (40 %), prestiži (31 %) a překvapivě také zvykovému chování (24 %). Faktoru zvyku přisoudily velký význam nejčastěji osoby v domácnosti.

Stěžejními faktory pro cestující v autobusech při volbě dopravního prostředku jsou cena (49 % respondentů), časová spolehlivost cestovní doby (44 %) a rychlost (40 %). Faktor ceny je důležitý především pro seniory a studenty. Tři ze čtyř seniorů (75 %) přisuzují vyšší ceny velký význam. Pro studenty je faktor ceny důležitý v rámci cest za studiem ve více než 60 % případů. Mezi pracujícími je vliv ceny podstatný pro přibližně 45 procent respondentů. Nejnižší význam připadá na prestiž (47 %), marketing (45 %) a zvyk (32 %). Vliv zvyku byl označen za významný v případě 9 % studentů a 9 % zaměstnaných, u kterých hraje roli při cestách spojených s dojížděnkou do zaměstnání nebo do škol.

Účastníci výzkumu z vlaků během svých cest nejčastěji vyhledávají možnost práce/odpočinku během cesty (56 % respondentů), rychlost (49 %) a časovou spolehlivost cestovní doby (47 %). Možnost práce/odpočinku během cest vyžaduje téměř 60 % ekonomicky aktivních osob. Nejčastěji se jedná o podnikatele na služebních cestách. U respondentů z řad studentů se potřeba práce/odpočinku během cesty vyskytuje v 43 % případů. Zanedbatelný význam byl respondenty z vlaků udělen vlivům prestiže (52 % respondentů), marketingu (43 %) a zvyku (40 %). Pro cestující ve vlacích je četnost velkého významu faktoru zvyku nejnižší (7 % studentů a 6 % pracujících), nejčastěji v rámci cest za kulturou nebo sportem.

Výzkumem vlivů klíčových faktorů ovlivňujících volbu dopravního módu byl z většinové části potvrzen druhý předpoklad diplomové práce. Pro cestující v automobilech je během cest nejdůležitější rychlost a flexibilita. Tyto dva faktory jsou stěžejní zejména pro ekonomicky aktivní osoby, nejčastěji pak pro podnikatele na služebních cestách. Pro cestující v autobusech je nejpodstatnějším faktorem cena. Dokazuje to skutečnost, že se v autobusech nejčastěji vyskytují lidé s nižšími příjmy a studenti při cestách za studiem. Respondenti ve vlacích během svých cest v časté míře vyhledávají možnost práce/odpočinku. Možnost práce je důležitá zejména pro podnikatele, kteří pro své pracovní aktivity často volí první třídu, zatímco ostatní lidé vnímají vlak s ohledem na jeho

prostornost a možnost chůze jako nejkomfortnější druh dopravy. Oproti očekáváním se neprokázalo být významným faktorem zvykové chování. U všech sledovaných respondentů tvoří zvyk při volbě dopravního prostředku pouze zanedbatelný vliv. Kompletní hodnocení významu faktorů při volbě dopravního prostředku je zobrazeno v příloze č. 2.

6 Závěr

Kvalitní dopravní infrastruktura je základním předpokladem pro uspokojení neustále rostoucí přepravní poptávky. Výstavba nové dopravní kapacity umožní kromě přepravy většího objemu cestujících také jejich rychlejší pohyb z místa na místo. Zvýšená nabídka dopravní kapacity často následně podněcuje růst poptávky. Obecným cílem této diplomové práce bylo zhodnotit možný význam plánované vysokorychlostní trati v úseku Praha–Brno z hlediska potenciální poptávky cestujících.

Obecný cíl diplomové práce byl diskutován prostřednictvím rozdílných teoretických konceptů používaných při studiu dopravního chování cestujících. Hlavní důraz byl kladen na citlivost cestujících na cenu jízdného v kontextu hodnoty cestovního času. Úspora cestovního času je považována za jeden z nejvýznamnějších regionálních přínosů VRT, i proto se jí zabývala podstatná část této práce. V návaznosti na to byly hodnoceny rozdílné postoje cestujících ve třech hlavních konkurenčních dopravních módech při volbě dopravního prostředku.

Jako hlavní metoda výzkumu byl použit sběr dat formou osobních rozhovorů tazatele s respondentem pomocí papírových dotazníků. Druhořadá metoda oslovování respondentů proběhla na internetu prostřednictvím sociální sítě Facebook, konkrétně přes veřejnou skupinu Spolujízda BRNO - PRAHA - BRNO. Navzdory většinovému dotazování respondentů v terénu se nepodařilo nasbírat statisticky významný počet osob v seniorském věku. Z toho důvodu byla kategorie senioři z analýzy vyřazena a byla hodnocena pouze komparace pracujících respondentů se studenty. Pro hlubší analýzu vztahů mezi zjištěnými daty bylo využito nástroje kontingenční tabulky.

Z výše uvedených výsledků vyplývají odpovědi na předem stanovené předpoklady této diplomové práce:

- 1) Předpoklad existence vztahu mezi ekonomickou aktivitou lidí a hodnotou cestovního času se potvrdil u některých skupin cestujících – viz dále:
 - hypotéza, že lidé v ekonomicky aktivním věku mají obecně vyšší hodnotu cestovního času než studenti, se potvrdila u cestujících v autobusech a vlacích. Zaměstnaní lidé z autobusů a vlaků si jsou za zkrácení cestovní doby ochotni zaplatit, zatímco studenti využívající tyto druhy dopravy upřednostní levnější cenu s delším cestovním časem.
 - hypotéza, že čím více by byli cestující mezi Prahou a Brnem ochotni zaplatit za cenu jízdného rychlovlakem, tím menší má pro ně cena význam, se potvrdila pouze u respondentů v automobilech. Naopak pro respondenty v autobusech a vlacích je cena i při ochotě zaplatit vyšší částku za jízdné stále významná
 - hypotéza, že čím rychleji chtějí lidé cestovat, tím více jsou ochotni za úsporu času zaplatit, se nepotvrdila u žádné ze sledovaných skupin respondentů
- 2) Předpoklad velkého významu vlivu klíčových faktorů na volbu dopravního módu se potvrdil z velké většiny. Pro cestující v automobilech je během cest nejdůležitější rychlost a flexibilita. Tyto dva faktory jsou stěžejní zejména pro ekonomicky aktivní osoby, nejčastěji pak pro podnikatele na služebních cestách. Pro cestující v autobusech je nejpodstatnějším faktorem cena. Dokazuje to skutečnost, že se v autobusech nejčastěji vyskytují lidé s nižšími příjmy a studenti při cestách za studiem. Respondenti ve vlacích během svých cest v nejčastější míře vyhledávají možnost práce/odpočinku. Možnost práce je důležitá zejména pro podnikatele, kteří jako místo pro své pracovní aktivity často volí první třídu, zatímco ostatní lidé vnímají vlak s ohledem na jeho prostornost a možnost chůze jako nejkomfortnější druh dopravy. Oproti očekáváním se neprokázalo být významným faktorem zvykové chování. U všech sledovaných skupin respondentů má zvyk při volbě dopravního prostředku pouze zanedbatelný význam.

Z prezentovaných výsledků výzkumu hodnoty času cestujících vyplývá, že by se jízdenky na rychlovlak měly nabízet v různých cenových úrovních. Pro skupiny ekonomicky neaktivní populace a zaměstnané osoby s nižšími příjmy jako tzv. „lowcostové“, dále ve střední cenové kategorii v rozmezí 1,5–2násobku současných cen za vlak a autobus a pro business klientelu v prémiové třídě s cenou okolo 500 Kč. Obecně lze očekávat, že

v případě ceny vyšší než 200 Kč za jízdenku by o častějším dojíždění mohlo uvažovat méně lidí.

Podíl respondentů cestujících v úseku Praha–Brno s vysokou frekvencí (častěji než jedenkrát týdně) je minimum. Za předpokladu snížení cestovní doby mezi Prahou a Brnem na cca 1 hodinu a současně zachování ceny jízdného na cca 200 Kč, má vysokorychlostní železniční spojení u stávajících cestujících potenciál generovat častější cesty. Ve většině případů se jedná o cestující ve veřejných dopravních prostředcích, kteří již dnes dojíždí mezi Prahou a Brnem častěji než jednou měsíčně. Cestující, kteří mezi Prahou a Brnem nejezdí prakticky vůbec nebo zřídka, samotný provoz rychlovlaku k častějším cestám pravděpodobně nepřiměje. Lidé využívající při svých cestách mezi Prahou a Brnem veřejnou dopravu jsou více ochotni přestoupit do rychlovlaku. Naopak nejnižší projevený zájem byl zaznamenán mezi respondenty v automobilech, což může být ovlivněno inertností automobilistů vůči veřejné dopravě.

Jak velký objem cestujících z ostatních druhů dopravy dokáže vysokorychlostní železnice přitáhnout, ukážou až empirické studie hodnotící podíl železnice na přepravním trhu před a po zavedení provozu rychlovlaků. Stejně tak je neznámý objem nově generovaných cest u lidí, kteří se mezi Prahou a Brnem v současnosti nepohybují. Díky vysokorychlostním tratím má železnice do budoucna potenciál stát se v relaci Praha–Brno dominantním dopravním módem na přepravním trhu.

Seznam použité literatury

AARTS, H. (1996): Habit and decision making: The case of travel mode choice. Unpublished dissertation, University of Nijmegen.

ACKER, V. V., WEE, V. B., WITLOX, F. (2010): When Transport Geography Meets Social Psychology: Toward a Conceptual Model of Travel Behaviour. *Transport Reviews*, 30 (2). 219–240.

AJZEN, I. (1991): The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2). 179–211.

ALBALATE, D., BEL, G. (2010): High-Speed Rail: Lessons for Policy Makers from Experiences Abroad. Universitat de Barcelona, Barcelona. 34 s.

ALBALATE, D., BEL, G. (2012): The economics and politics of high-speed rail: lessons from experiences abroad. Lanham: Lexington Books. ISBN 978-0-7391-7123-3.

ALGERS, S., DILLÉN, J. L., WIDLERT, S. (1996): The National Swedish Value of Time Study. Halmstad: Swedish Institute for Transport and Communications Analysis. 17 s.

AMANO, K., NAKAGAWA, D. (1990): Study on Urbanization impacts by New Stations of High Speed Railway. Conference of Korean Transportation Association. Daejeon City. 12 s.

ANABLE, J. (2005): „Complacent car addicts“ or „aspiring environmentalists“? Identifying travel behaviour segments using attitude theory. *Transport Policy*, 12 (1). 65–78.

BALCOMBE, R., MACKETT, R., PAULLEY, N., PRESTON, J., SHIRES, J., TITHERIDGE, H., WARDMAN, M., WHITE, P. (2004): The demand for public transport: A Practical Guide. Transportation Research Laboratory: London, UK.

BANISTER, D., BERECHMAN, J. (2000): Transport investment and economic development. New York, N. Y.: Routledge, 2000. ISBN 978-0-419-25600-7.

BANISTER, D., BERECHMAN, Y. (2001): Transport investment and the promotion of economic growth. *Journal of Transport Geography*, 9. 209–218.

BANISTER, D., THURSTAIN-GOODWIN, M. (2011): Quantification of the non-transport benefits resulting from rail investment. *Journal of Transport Geography*, 19(2). 212–223.

BAŠE, M. (2015): Konkurenceschopnost železniční dopravy vůči silniční dopravě na příkladu dostupnosti krajských měst vzhledem k Praze. *Západočeská univerzita v Plzni. Diplomová práce.*

BECKER, G. S. (1965): A Theory of the Allocation of Time. *The Economic Journal*, 76 (299). 493–517.

BERECHMAN, J., OZMEN, D., OZBAY, K. (2006): Empirical analysis of transportation investment and economic development at state, county and municipality levels. *Transportation*, 33(6). 537–551.

BERGSTRÖM, A (1999): Cykling vintertid, VTI meddelande 861, Linköping

BERLEEN, G. (2003): Bättre hälsa hos äldre [Better Health among the Older Population]. *Statens Folkhälsoinstitut, Stockholm.*

BLAŽEK, J., UHLÍŘ, D. (2011): *Teorie regionálního rozvoje: nástin, kritika, implikace.* Vyd. 2. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1974-3.

BONNAFOUS, A. (1987): The regional impact of the TGV, *Transportation*, 14. 127–137.

BRABEC, D. (2011): Rozbor vývoje v oblasti železniční dopravy a její potenciál v dopravním systému. *Univerzita Pardubice. Diplomová práce.*

BRINKE, J. (1999): *Úvod do geografie dopravy.* Praha: Karolinum. ISBN 80-7184-923-5.

BROTCHIE, J. (1991): Fast Rail Networks and Socioeconomic Impacts. In: Brotchie, J. a kol.: *Cities of the 21st Century: New Technologies and Spatial Systems.* Longman Cheshire, New York. 25–37.

BRUINSMA, F., RIETVELD, P. (1998): *Is Transport Infrastructure Effective? Transport Infrastructure and Accessibility: Impacts on the Space Economy.* Berlin: Springer. ISBN 978-364-2722-325.

BRŮHOVÁ-FOLTÝNOVÁ, H. a kol. (2008): Analýza každodenního dopravního chování dospělého městského obyvatelstva a nástroje regulace dopravy. Univerzita Karlova v Praze, Centrum pro otázky životního prostředí, 348 s.

BUEHLER, R. (2011): Determinants of transport mode choice: a comparison of Germany and the USA. *Journal of Transport Geography*, 19(4). 644–657.

BUZÁK, J. (2015): Hodnocení příležitostí dálkové železniční dopravy v České republice. České vysoké učení technické v Praze. Diplomová práce.

CASCETTA, E., PAPOLA, A., PAGLIARA, F., MARZANO, V. (2011): Analysis of mobility impacts of the high speed Rome–Naples rail link using within day dynamic mode service choice models. *Journal of Transport Geography*, 19(4). 635–643.

CADARSO, L., MARÍN, Á., ESPINOSA-ARANDA, J. L., GARCÍA-RÓDENAS, R. (2014): Train Scheduling in High Speed Railways: Considering Competitive Effects. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 162. 51–60.

CERVERO, R., DUNCAN, M. (2001): Transit's value-added effects: light and commuter rail services and commercial land values. *Transportation Research Record*, 1805. 8–15.

COLLANTES, G. O., MOKHTARIAN, P. L. (2007): Subjective assessments of personal mobility: what makes the difference between a little and a lot? *Transport Policy*, 14. 181–192.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (2014): Dojíždka do zaměstnání a do škol podle Sčítání lidu, domů a bytů 2011: Česká republika, kraje, okresy, obce. Dojíždkové proudy (CD). Praha. ISBN 978-80-250-2539-0.

DOBROUSZKES, F. (2011): High-speed rail and air transport competition in Western Europe: A supply-oriented perspective. *Transport Policy*, 18(6). 870–879.

EBELING, K. (2005): High-speed Railways in Germany: 40 Years of High-speed Railways. *Transport Reviews*, 40. 36–45.

FEIGENBAUM, B. (2013): High-Speed Rail in Europe and Asia: Lessons for the United States. Los Angeles: Reason Foundation.

FRÖIDH, O. (2005): Market effects of regional high-speed trains on the Svealand line. *Journal of Transport Geography*, 13(4). 352–361.

GARMENDIA, M., UREÑA, J. M., CORONADO, J. M. (2011): Long-distance trips in a sparsely populated region: The impact of high-speed infrastructures. *Journal of Transport Geography*, 19. 537–551.

GÄRLING, T., GILLHOM, R., GÄRLING, A. (1998): Reintroducing attitude theory in travel behaviour research: the validity of an interactive interview procedure to predict car use, *Transportation*, 25. 129–146.

GIVONI, M. (2006): Development and Impact of the Modern High-speed Train: A Review. *Transport Reviews*, 26(5). 593–611.

GIVONI, M., BANISTER, D. (2012): Speed: the less important element of the High-Speed Train. *Journal of Transport Geography*, 22(5). 306–307.

GIVONI, M., DOBRUSZKES, F. (2013): A Review of Ex-Post Evidence for Mode Substitution and Induced Demand Following the Introduction of High-Speed Rail. *Transport Reviews*, 33(6). 720–742.

GOLLEDGE, R. G., STIMSON, R. J. (1997): *Spatial Behavior: A Geographic Perspective* (New York: The Guildford Press).

GONZÁLEZ-SAVIGNAT, M. (2004): Will the High-speed Train Compete against the Private Vehicle? *Transport Reviews*, 24(3). 293–316.

GÖTZ, K., JAHN, T., SCHULTZ, I. (1997): *Mobilitätsstile: ein sozial-ökologische Untersuchungsansatz, Forschungsbericht Stadtverträgliche Mobilität. 7. ISOE, Frankfurt am Main.*

GRANDJOT, H., BERNECKER, T. (2008): *Verkehrspolitik: Grundlagen. Herausforderungen.* 2nd Ed. Hamburg: DVV Media Group.

GUTIÉRREZ, J. (2001): Location, economic potential and daily accessibility: an analysis of the accessibility impact of the high-speed line Madrid-Barcelona-French border. *Journal of Transport Geography*, 9. 229–242.

GUTIÉRREZ, J. (2004): El tren de alta velocidad y sus efectos espaciales. *Investigaciones Regionales*, 5. 199–221.

GUTIÉRREZ, J., CONDEÇO-MELHORADO, A., MARTÍN, J. C. (2010): Using accessibility indicators and GIS to assess spatial spillovers of transport infrastructure investment. *Journal of Transport Geography*, 18(1). 141–152.

GUTIÉRREZ, J., GONZÁLEZ, R., GÓMEZ, G. (1996): The European high-speed train network – Predicted effects on accessibility patterns. *Journal of Transport Geography*, 4(4). 227–238.

HANSEN, M. (1995): Do New Highways Generate Traffic? University of California Transportations Center, *ACCESS Magazine*, 1(7). 16–22.

HENDL, J. (2004): Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat. Portál, Praha

HENSHER, D. A. (2001): The sensitivity of the valuation of travel time savings to the specification of unobserved effects. *Transportation Research Part E*, 37. 129–142.

HIROTA, R. (1984): Present Situation and Effects of the Shinkansen. International Seminar on High-Speed Trains, Paris. 15 s.

HORŇÁK, M., PŠENKA, T., KRIŽAN, F. (2013): The competitiveness of the long-distance public transportation system in Slovakia. *Moravian Geographical Reports*, 21(4). 64–75.

HOYLE, B., KNOWLES, R. (1998): *Modern Transport Geography*, second ed. Wiley, Chichester.

HUDEČEK, T., CHURAŇ, R., KUFNER, J. (2011): Dostupnost Prahy při využití silniční dopravy v období 1920–2020. *Geografie*, 116(3). 317–334.

HUDEČEK, T., ŽÁKOVÁ, Z., BLAHNÍK, P., KUFNER, J., VONDRÁKOVÁ, A. (2012): *Dopravní dostupnost Prahy: Časová dostupnost v silniční a železniční síti v roce 2012*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. M. A. P. S. (Maps and Atlas Product Series). ISBN 978-80-244-3239-7.

HUDDLESTON, J. R., PANGOTRA, P. P. (1990): Regional and local economic impacts of transportation investments. *Transportation Quarterly*, 44. 579–594.

HULTKRANTZ, L. (2013): A note on high-speed rail investments and travelers' value of time. *Journal of Rail Transport Planning & Management*, 3. 14–21.

CHALOUPKOVÁ, K. (2015): Po nové silnici! Novým vlakem! Dopravní stavby a indukovaná doprava. Masarykova univerzita. Diplomová práce.

CHARLTON, C., VOLWES, T. (2008): Inter-Urban and Regional Transport. In: Knowles, R., Shaw, J., Docherty, I. (ed.): *Transport Geographies - Mobilities, Flows and Spaces*, Oxford, Blackwell Publishing. 120–136.

CHEN, D. T. (1997): "If You Build It, They Will Come". In *Progress, Surface Transportation Policy Project*, Washington D. C.

CHEN, C., GONG, H., PAASWELL, R. (2008): Role of the built environment on mode choice decisions: additional evidence on the impact of density. *Transportation*, 35(3). 285–299.

CHEN, CH. L. (2012): Reshaping Chinese space-economy through high-speed trains: opportunities and challenges. *Journal of Transport Geography*, 22. 312–316.

CHEN, CH. L., HALL P. (2012): The wider spatial economic impacts of high-speed trains: a comparative case study of Manchester and Lille sub-regions. *Journal of Transport Geography*, 24. 89–110.

CHENG, Y. H. (2010): High-speed rail in Taiwan: New experience and issues for future development. *Transport Policy*, 17. 51–63.

CHMELÍK, J. (2015): Assessments of Modal Split in Long-distance Passenger Transport. *Národohospodářský obzor*, 15(1). 49–69.

CHMELÍK, J., KVĚTOŇ, V., MARADA, M. (2010): Evaluation of Competitiveness of Rail Transport on Example of Connection among Regional Capitals in Czechia. *Národohospodářský obzor*, 10(1). 5–20.

JADE, R., MOLKOVÁ, T., KVIKZDA, M. (2015): Role of railways in empowering travelers: A case study from the Czech Republic. *Journal of Rail Transport Planning & Management*, 5. 31–49.

JARA-DIÁZ, S. (1998): Time and Income in Travel Demand: Towards a microeconomic activity framework. *Theoretical Foundations of Travel Choice Modelling*, Pergamon. 51–73.

JIRÁSEK, J. (2001): *Konkurenčnost: vítězství a porážky na kolbišti trhu*. Brno: Professional Publishing. ISBN 80-864-1911-8.

DE JONG, G., TSENG, Y., KOUWENHOVEN, M., VERHOEF, E., BATES, J. (2007): *The Value of Travel Time and Travel Time Reliability*. Survey Design, Final report. Leiden: Significance. 92 s.

JUHÁSZ, M., MÁTRAI, T., KERÉNYI, L. S. (2014): Changes in travel demand in Budapest during the last 10 years. *Transportation Research Procedia*. 154–164.

KITAMURA, R. (2009): A dynamic model system of household car ownership, trip generation, and modal split: model development and simulation experiment. *Transportation*, 36(6). 711–732.

KITAMURA, R., MOKHTARIAN, P. L., LAIDET, L. (1997): A micro-analysis of land use and travel in five neighborhoods in the San Francisco Bay Area, *Transportation*, 24. 125–158.

KNOWLES, R. D. (2006): Transport shaping space: differential collapse in time-space. *Journal of Transport Geography*, 14(6). 407–425.

KRAFT, S. (2011): *Aktuální změny v dopravním systému České republiky: Geografická analýza*. Masarykova univerzita. Disertační práce.

KOTTENHOFF, K., DZIEKAN, K., LINDSTRÖM OLSSON, A. L. (2003): *Resenärersattityder och preferenser till kollektivtrafik, tåg och stationer*. TRITA-INFRA 03-039, KTH, Stockholm.

KÖRNER, M. (2013): Vysokorychlostní železniční spojení: Současnost a blízký vývoj ve střední Evropě - územní a ekonomické souvislosti. *Urbanismus a územní rozvoj*, 16(5). 46–56.

KUNC, J., KRYLOVÁ, V. (2005): Železniční doprava a regionální rozvoj v České republice - minulost či skutečnost? *Národohospodářský obzor*, Brno, 4(5). 33–44.

KURFÜRST, P. (2002): Řízení poptávky po dopravě jako nástroj ekologicky šetrné dopravní politiky. *Centrum pro dopravu a energetiku*. 113 s.

KVĚTOŇ, V., MARADA, M. (2008): Změny dopravních vztahů mezi krajskými městy v letech 2001 - 2008 na příkladu veřejné hromadné dopravy. Recenzovaný sborník z konference *Konkurenceschopnost a konkurence v železniční dopravě*. Ekonomicko-správní fakulta, Masarykova univerzita. 123–131.

KVIZDA, M. (2006): Ekonomické dějiny železniční sítě České republiky: mýty, omyly a iluze v hospodářské politice a path dependence železných drah. Masarykova univerzita. ISBN 80-210-4219-2.

KVIZDA, M., SEIDENGLANZ, D. (2014): Out of Prague: a week-long intermodal shift from air to rail transport after Iceland's Eyjafjallajökull erupted in 2010. *Journal of Transport Geography*, 37. 102–111.

KVIZDA, M., TOMEŠ, Z. (2009): Konkurenceschopnost a konkurence v železniční dopravě - ekonomické, právní a regionální faktory konkurenceschopnosti železnice. Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5008-2.

KVIZDA, M., TOMEŠ, Z., SEIDENGLANZ, D., NIGRIN, T. (2012): Konkurence na železnici - budoucnost pro 21. století nebo destrukce sítě? Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-6002-9.

LAM, T. C., SMALL, K. A. (2001): The value of time and reliability: measurement from a value pricing experiment. *Transportation Research Part E*, 37. 231-251.

LANZENDORF, M. (2002): Mobility styles and travel behavior: application of a lifestyle approach to leisure travel, *Transportation Research Record*, 1807. 163–173.

LEVINSON, D. M. (2012): Accessibility impacts of high-speed rail. *Journal of Transport Geography*, 22. 288–291.

LIN, H. - Z., LO, H.- P., CHEN, X.-J. (2009): Lifestyle classifications with and without activity-travel patterns. *Transportation Research Part A*, 43 (6). 626–638.

LINDSTRÖM OLSSON, A. L. (2003): Factors that influence choice of travel mode in major urban areas. Stockholm: Royal Institute of Technology. ISBN 91-732-3048-0.

LITMAN, T. (2010): Generated Traffic and Induced Travel. Implications for Transport Planning. *Ite Journal*, 71(4). 38-47.

LONCAR-LUCASSI, V. M. (1998): Spårtrafik kontra buss? Mjuka faktorers inverkan på resenärers färdmedelsval. *KFB-Meddelande 1998:1*, Stockholm

MACKIE, P. J., JARA-DÍAZ, S., FOWKES, A. S. (2001): The value of travel time savings in evaluation. *Transportation Research Part E*, 37. 91–106.

MAČIULIS, A., VASILIAUSKAS, A. V., JAKUBAUSKAS, G. (2009): The Impact of Transport on the Competitiveness of National Economy. *Transport*, 24(2). 93–99.

MAGELUND, L. (1997): Valg af transportmiddel i storbyen – bil og kollektiv transport i bolig-arbejdsrejsan. *Transportrådet. Notat 97-03*, Köpenhamn

MANCUSO, P. (2014): An analysis of the competition that impinges on the Milan-Rome intercity passenger transport link. *Transport Policy*, 32. 42–52.

MARADA, M., KVĚTOŇ, V. (2010): Diferenciace nabídky dopravních příležitostí v českých obcích a sociogeografických mikroregionech. *Geografie*, 115(1). 21–43.

MARADA, M., KVĚTOŇ, V., VONDRÁČKOVÁ, P. (2010): Doprava a geografická organizace společnosti v Česku. Vyd. 1. Praha: Česká geografická společnost. *Geographica*. ISBN 978-80-904521-2-1.

MARADA, M., KVĚTOŇ, V., VONDRÁČKOVÁ, P. (2006): Železniční doprava jako faktor regionálního rozvoje. *Národohospodářský obzor*, 4. 51–59.

MARTI-HENNEBERG, J. (2015): Challenges facing the expansion of the high-speed rail network. *Journal of Transport Geography*, 42. 131–133.

MARTÍN, J. C., GUTIÉRREZ, J., ROMÁN, C. (2004): Data Envelopment Analysis (DEA) Index to Measure the Accessibility Impacts of New Infrastructure Investments: The Case of the High-speed Train Corridor Madrid-Barcelona-French Border. *Regional Studies*, 38(6). 697–712.

MASSON, S., PETIOT, R. (2009): Can the high speed rail reinforce tourism attractiveness? The case of the high speed rail between Perpignan (France) and Barcelona (Spain). *Technovation*, 29. 611–617.

METZ, D. H. (2000): Mobility of older people and their quality of life. *Transport Policy*, 7 (2). 149–152.

MIRVALD, S. (1993): *Geografie dopravy I. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni*. ISBN 80-7043-084-2.

MONZÓN, A., ORTEGA, E., LÓPEZ, E. (2013): Efficiency and spatial equity impacts of high-speed rail extensions in urban areas. *Cities*, 30. 18–30.

NASH, CH. (2009): Discussion Paper 2009-16. OECD/International Transport Forum.

NASH, CH. (2015): When to invest in high speed rail. *Journal of Rail Transport Planning & Management*, 5. 12–22.

NICHOLS, M. (2011): Planning high speed rail stations for sustainable urban development: European case studies. Comparative Domestic Policy Program. GMF – The German Marshall Fund of the United States

NOLAND, R., COWART, W. (2000): Analysis of Metropolitan Highway Capacity and the Growth in Vehicle Miles Travel. *Transportation*, 27(4). 363–390.

NORDLUND, A., WESTIN, K. (2013): Influence of values, beliefs, and age on intention to travel by a new railway line under construction in northern Sweden. *Transportation Research Part A*, 48(2). 86–95.

NOVÁK, J. (2010): *Lokalizační data mobilních telefonů: Možnosti využití v geografickém výzkumu*. Univerzita Karlova. Disertační práce.

OBERMAUER, A, BLACK, J. (2000): Indirect impacts of high-speed rail: The case of Japan. *Transport Engineering in Australia*, 6(2). 19–31.

O'FALLON, C., SULLIVAN, C. (2003): Understanding and managing weekend traffic congestion. Pinnacle research paper.

OKADA, H. (1994): Features and economic and social effects of the Shinkansen. *Japan Railway and Transport Review*, 3. 9–16.

ORTÚZAR, J. D., WILLUMSEN, L. G. (2001): *Modelling Transport*, 3rd edition. John Wiley, Chichester. 499 s.

PERL, A. D., GOETZ, A. R. (2015): Corridors, hybrids and networks: Three global development strategies for high speed rail. *Journal of Transport Geography*, 42. 134–144.

PERGL, O. (2012): *Dopravní chování obyvatel zázemí Prahy*. Univerzita Karlova. Diplomová práce.

POOLEY, C. G., TURNBULL, J. (2000): Modal choice and modal change: the journey to work in Britain since 1890. *Journal of Transport Geography*, 8. 11–24.

POURREZA, S. (2011): *Economic Analysis of High Speed Rail*. Norwegian University of Science and Technology, Trondheim.

PRESTON, J., WALL G. (2008): The Ex-ante and Ex-post Economic and Social Impacts of the Introduction of High-speed Trains in South East England. *Planning Practice & Research*, 23(3). 403–422.

RANDÁK, J. (2015): *Vliv vysokorychlostních tratí na změny dostupnosti regionu Prahy*. Univerzita Karlova. Diplomová práce.

REPHANN, T. J. (1993): *Highway Investment and Regional Economic Development: Decision Methods and Empirical Foundations*. *Urban Studies*, 30(2). 437–450.

RIETVELD, P., NIJKAMP, P. (1992): *Transport and regional development*. Amsterdam.

RODRIGUE, J. P., COMTOIS, C., SLACK, B. (2006): *The geography of transport systems*. London: Routledge. ISBN 02-030-0111-7.

ROMPORTL, D. a kol. (2007): Metodika mapování koridorů pro velké savce. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha. 15 s.

ROTARIS, L., DANIELIS, R., ROSATO, P. (2012): Value of travel time for university students: a revealed/stated preference analysis. *Journal of Environmental Economics and Policy*. 1–21

DE RUS, G. (2012): *Economic Evaluation of the High Speed Rail*. Stockholm: Fritzes. ISBN 978-913-8236-727.

DE RUS, G., BARRÓN, I., CAMPOS, J., GAGNEPAIN, P., NASH, CH., ULIED, A., VICKERMAN, R. (2009): *Economic Analysis of High Speed Rail in Europe*. Bilbao: Fundación BBVA. ISBN 978-849-6515-895.

RYE, T. (2002): Travel plans: do they work? *Transport Policy*, 9(4). 289–298.

SACTRA (1994): *Trunk Road and the Generation of Traffic*. The Department of Transport. 244 s.

SANDS, B. D. (1993): *The Development Effects of High-Speed Rail Stations and Implications for California*. University of California in Berkeley, Berkeley. 59 s.

SANTOS, G., MAOH, H., POTOGLU, D., VON BRUNN, T. (2013): Factors influencing modal split of commuting journeys in medium-size European cities. *Journal of Transport Geography*, 30. 127–137.

SEIDENGLANZ, D. (2005): Vývoj železniční dopravy v Evropě a její pozice v Evropské dopravní politice. *Národohospodářský obzor*, 4. 92–104.

SHELLER, M. (2003): *Automotive Emotions: Feeling the Car*. The department of Sociology, Lancaster University.

SCHEINER, J. (2006): Housing mobility and travel behaviour: A process-oriented approach to spatial mobility. Evidence from a new research field in Germany. *Journal of Transport Geography*, 14 (4). 287–289.

SICCARDI, A. J. (1986): Economic effects of transit and highway construction and rehabilitation. *Journal Transportation Engineering*, 112. 63–76.

SIMMA, A., AXHAUSEN, K. W. (2003): Interactions between Travel Behaviour, Accessibility and Personal Characteristics: The case of Upper Austria. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 3 (2). 179–197.

SMALL, K. A. (2012): Valuation of travel time. *Economics of Transportation*, 1. 2–14.

STEG, L. (2003): Can public transport compete with the private car? *IATSS Research*, 27(2). 27–35.

STEG, L. (2005): Car use: lust and must. Instrumental, symbolic and affective motives for car use. *Transportation Research Part A*, 39. 147–162.

STOPHER, P. (2004): Reducing road congestion: a reality check. *Transport Policy*, 11 (2). 117–131.

STRNADOVÁ, D. (2010): Car-sharing jako trvale udržitelná forma dopravy. Masarykova univerzita. Diplomová práce.

SU, F., BELL, M. (2009): Transport for older people: Characteristics and solutions. *Research in Transportation Economics*, 25(1). 46–55.

ŠLEGR, P. a kol. (2012): Rychlá železnice i v České republice. Praha: Centrum pro efektivní dopravu. ISBN 978-80-905005-0-1.

TÁNCZOS, K., BESSENYEI, G. (2009): East European Rail: The State of the Network. *Built Environment*, 35(1). 136–148.

THØGERSEN, J. (2009): Promoting public transport as a subscription service: Effects of a free month travel card. *Transportation Policy*, 16(6). 335–343.

TIKMAN, P., VACHTL, M. (2010): Rozvoj železniční sítě České republiky. *Urbanismus a územní rozvoj*, 13(5). 58–70.

TOMEŠ, Z., POSPÍŠIL, T. (2006): Ekonomické aspekty železniční dopravy. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 80-210-4220-6.

TOMEŠ, Z., KVIZDA, M., NIGRIN, T., SEIDENGLANZ, D. (2014): Competition in the railway passenger market in the Czech Republic. *Research in Transportation Economics*, 48. 270–276.

TOUŠEK, V., KUNC, J., VYSTOUPIL, J. a kol. (2008): Ekonomická a sociální geografie. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. ISBN 978-80-7380-114-4.

TÝFA, L. (2007): Nejnovější trendy v oblasti infrastruktury vysokorychlostních tratí. In Odborná konference Vysokorychlostní železniční doprava ve světě a v České republice. Praha.

UHLÍŘOVÁ, J. (2013): Hodnocení konkurenceschopnosti železniční a autobusové dopravy v relaci Praha - České Budějovice. Vysoká škola ekonomická v Praze. Bakalářská práce.

UIC, International Union of Railways (2011): High Speed Rail as a tool for regional development. In-depth Study. DB International GmbH

Value of Travel Time: What is really driving business travel decisions? Qualitative Research Report, 2015. 62 s.

VAN ACKER, V., VAN WEE, B., WITLOX, F.(2010): When Transport Geography Meets Social Psychology: Toward a Conceptual Model of Travel Behaviour. *Transport Reviews*, 30(2). 219–240.

VAN EXEL, N. J. A., RIETVELD, P. (2009): When strike comes to town. . . anticipated and actual behavioural reactions to a one-day, pre-announced, complete rail strike in the Netherlands. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 43(5). 526–535.

VANČURA, M. (1994): Regionální dopravní infrastruktura ve vztahu k regionálnímu a nadregionálnímu socio-ekonomickému rozvoji. In: Černý, J. a kol.: Sborník prací: Doprava a region. Univerzita Pardubice. 163–164.

VERPLANKEN, B., AARTS, H., VAN KNIPPENBERG, A., VAN KNIPPENBERG, C. (1994): Attitudes versus general habit: Antecedents of travel mode choice. *Journal of Applied Social Psychology*, 24(4). 285–300.

VICKERMAN, R. (1997): High-speed rail in Europe: experience and issues for future development. *The Annals of Regional Science*, 31. 21–38.

VICKERMAN, R. (2008): Transit investment and economic development. *Research in Transportation Economics*, 23. 107–115.

VICKERMAN, R., SPIEKERMANN, K., WEGENER, M. (1999): Accessibility and Economic Development in Europe. *Regional Studies*, 33(1). 1–15.

VILHELMSON, B. (1999): Daily mobility and the use of time for different activities. The case of Sweden. *GeoJournal*, 48(3). 177–185.

DE VOS, J., DERUDDER, B., VAN ACKERT, V., WITLOX, F. (2012): Reducing car use: changing attitudes or relocating? The influence of residential dissonance on travel behavior. *Journal of Transport Geography*, 22. 1–9.

WARDMAN, M. (2001): A review of British evidence on time and service quality valuations. *Transport Research Part E*, 37. 107–128.

WARDMAN, M. (2004): Public transport values of time. *Transport Policy*, 11. 363–377.

WARDMAN, M., WATERS, W. G. (2001): Advances in the valuation of travel time savings. *Transportation Research Part E*, 37. 85–90.

WHALEN, K. E., PÁEZ, A., CARRASCO, J. A. (2013): Mode choice of university students commuting to school and the role of active travel. *Journal of Transport Geography*, 31. 132–142.

WHITELEGG, J. (1997): *Critical Mass: Transport, Environment and Society in the Twenty First Century*. Pluto, London.

ZELENÝ, L. (2007): *Osobní přeprava*. Vyd. 1. Praha: ASPI. ISBN 978-80-7357-266-2.

ZHAO, J., ZHAO, Y., LI, Y. (2015): The variation in the value of travel-time savings and the dilemma of high-speed rail in China. *Transportation Research Part A*. 130–140.

ZHAO, S., HE, N. (2011): Elasticity-based Model Applies in the Forecasting of Highway Induced Traffic. *Journal of Transportation Systems Engineering and Information Technology*, 11(3). 1–7.

ZHOU, J. P. (2012): Sustainable commute in a car-dominant city: factors affecting alternative mode choices among university students. *Transportation Research Part A - Policy and Practice* 46. 1013–1029.

ZWERTS, E., ALLAERT, G., JANSSENS, D., WETS, G., WITLOX, F. (2010): How children view their travel behaviour: a case study from Flanders (Belgium). *Journal of Transport Geography*, 18. 702–710.

Elektronické zdroje

BLAŽEK, J. (2014): Lokální a regionální rozvoj. Podkladové materiály k přednáškám: Doprava a RR. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha.

ČESKÁ TELEVIZE (2017): Dvacet let je příliš. Sobotka chce mít vysokorychlostní železnici dříve [online], [cit. 2017-05-26]. Dostupné z:

<http://www.ceskatelevize.cz/ct24/domaci/2030120-dvacet-let-je-prilis-sobotka-chce-mit-vysokorychlostni-zeleznici-drive>

CHMELÍK, J., MARADA, M. (2010): Konkurence dopravních módů na vybrané relaci v Česku [online], [cit. 2017-05-09]. Dostupné z:

http://www.itregep.cz/media/65432/chmelik_marada_2010.pdf

KAPLAN, L. (2017): VYSOKORYCHLOSTNÍ ŽELEZNICE, Vysokorychlostní železnice = vysokorychlostní tratě + rychlovlaky [online], [cit. 2017-05-14]. Dostupné z:

<http://www.vysokorychlostni-zeleznice.cz/>

KAPLAN, L. (2015): VYSOKORYCHLOSTNÍ ŽELEZNICE, Vysokorychlostní trať Erfurt – Lipsko / Halle v provozu [online], [cit. 2017-05-14]. Dostupné z:

<http://www.vysokorychlostni-zeleznice.cz/vysokorychlostni-trat-erfurt-lipsko-halle-v-provozu/>

Přílohy

Příloha č. 1: Dotazník

1. Jak často absolvujete cestu z Prahy do Brna?

- a) nyní poprvé
- b) každý den
- c) častěji než 1x týdně
- d) 1x týdně
- e) 2-3x měsíčně
- f) 1x měsíčně
- g) méně často

2. Jakým dopravním prostředkem jste tyto cesty absolvovali za poslední cca 1 rok (poměrově v %)?

Automobil _____ Autobus _____ Vlak _____

3. Za předpokladu snížení cestovní doby rychlovlakem mezi Prahou a Brnem na cca 1 hodinu, cestovali byste při zachování současné ceny jízdného za vlak (cca 200 Kč) častěji než dosud?

- a) rozhodně ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) rozhodně ne

4. Pokud by se cestovní doba snížila na cca 1 hodinu, do jaké míry byste byli ochotni denně dojíždět za prací do Prahy/Brna?

- a) rozhodně ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) rozhodně ne

5. Jakou maximální celkovou cestovní dobu (od dveří svého domu ke dveřím cílového místa) mezi Prahou a Brnem byste byli ochotni akceptovat při denním dojíždění (v hod.)?

6. Jaká cena by Vás přiměla k cestě rychlovlakem místo dosavadního způsobu dopravy při cestovní době cca 1 hodinu?

- a) do 200 Kč
- b) 200–299 Kč
- c) 300–399 Kč
- d) 400–499 Kč
- e) 500 Kč a více

7. Jaká cena by pro Vás byla již tak vysoká, že byste jeli stejným způsobem jako nyní (v Kč)?

8. Ohodnoťte prosím vliv níže uvedených faktorů, které by Vás mohly ovlivnit k omezení jízdy automobilem ve prospěch využití rychlovlaku? (škálovitě: 1 rozhodně ne – 5 rozhodně ano)

- a) dražší parkování v centru Prahy/Brna
- b) flexibilita – možnost zmeškat vlakový spoj a jet dalším se stejnou jízdenkou
- c) kratší cestovní doba na nádraží v místě bydliště
- d) nabídka palubního servisu (občerstvení, denní tisk, WiFi, elektrické zásuvky)
- e) vyšší cestovní komfort během jízdy vlakem
- f) vyšší počet vlakových spojů
- g) jiné – prosím uveďte _____

9. Jaký význam kladete následujícím faktorům při volbě dopravního prostředku při cestách mezi Prahou a Brnem? (škálovitě: 1 malý – 5 velký)

- a) bezpečnost
- b) cena
- c) časová spolehlivost cestovní doby
- d) četnost spojů
- e) flexibilita
- f) informovanost (informační tabule o odjezdech, hlášení)
- g) marketing / propagace spojů veřejné dopravy
- h) možnost práce / odpočinku během cesty
- i) palubní servis (občerstvení, denní tisk, WiFi, elektrické zásuvky)

- j) pohodlí
- k) prestiž
- l) rychlost
- m) zvyk

10a. Vlastníte řidičský průkaz?

- a) ano
- b) ano, ale neřídím
- c) ne

10b. V případě že ano, máte možnost řízení automobilu?

- a) ano
- b) ne

11. Kolik automobilů vlastní Vaše domácnost?

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3 a více

12. Jaké je Vaše pohlaví?

- a) žena
- b) muž

13. Do jako věkové kategorie patříte?

- a) 15–24 let
- b) 25–49 let
- c) 50–64 let
- d) 65–74 let
- e) nad 75 let

14. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) základní
- b) střední bez maturity / vyučen
- c) střední s maturitou
- d) vysokoškolské

15. Jaká je Vaše současná ekonomická aktivita?

- a) student
- b) zaměstnaný/á / podnikatel / živnostník
- c) v domácnosti
- d) senior
- e) nezaměstnaný/á

16. Jaký je průměrný čistý měsíční příjem Vaší domácnosti (v Kč)?

- a) do 20 000
- b) 21 000–40 000
- c) 41 000–60 000
- d) 61 000–80 000
- e) 81 000–100 000
- f) více než 100 000

17. Jaký je nejčastější účel Vaší cesty mezi Prahou a Brnem?

- a) byznys
- b) zaměstnání
- c) studium
- d) návštěva rodiny/přátel
- e) sport/nákupy/kultura
- f) jiné – prosím uveďte _____

18. Uveďte prosím místo Vašeho současného bydliště _____

Příloha č. 2: Hodnocení významu faktorů při volbě dopravního prostředku při cestách mezi Prahou a Brnem (škálovitě: 1 malý – 5 velký)(%)

Automobil	1	2	3	4	5
Cena	6	10	31	23	30
Časová spolehlivost cestovní doby	3	5	20	27	45
Četnost spojů	7	7	29	26	31
Flexibilita	3	7	19	24	47
Informovanost	15	18	30	16	21
Marketing	40	26	25	5	4
Možnost práce/odpočinku během cesty	6	11	24	30	29
Palubní servis	7	11	29	23	30
Pohodlí	3	4	18	36	39
Prestiž	31	27	25	8	9
Rychlost	2	3	10	28	57
Zvyk	24	17	32	14	13
Celkem	12	12	24	21	31

Autobus	1	2	3	4	5
Cena	1	4	16	30	49
Časová spolehlivost cestovní doby	2	3	17	34	44
Četnost spojů	3	7	18	35	37
Flexibilita	2	7	33	27	31
Informovanost	25	20	27	14	14
Marketing	45	36	14	3	2
Možnost práce/odpočinku během cesty	5	7	25	35	28
Palubní servis	2	14	35	27	22
Pohodlí	2	4	25	39	30
Prestiž	47	31	16	4	2
Rychlost	4	3	13	40	40
Zvyk	32	23	24	13	8
Celkem	14	13	21	25	27

Vlak	1	2	3	4	5
Cena	8	9	26	30	27
Časová spolehlivost cestovní doby	5	3	8	37	47
Četnost spojů	5	7	25	37	26
Flexibilita	2	8	22	38	30
Informovanost	17	22	34	12	15
Marketing	43	31	24	2	0
Možnost práce/odpočinku během cesty	6	3	8	27	56
Palubní servis	9	7	29	28	27
Pohodlí	0	3	14	47	36
Prestiž	52	17	20	8	3
Rychlost	0	0	22	29	49
Zvyk	40	16	28	10	6
Celkem	15	11	21	25	28