



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra geografie

Bakalářská práce

KAŤDODENNÍ PROSTOROVÁ MOBILITA
OBYVATEL VE MĚSTĚ SKÝ KRUMLOV:
VZORCE INDIVIDUÁLNÍ MOBILITY A JEJICH
STUDIUM POMOCÍ MODERNÍCH
GEOINFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

Vypracoval: Filip Rozkošný
Vedoucí práce: RNDr. Stanislav Kraft, Ph.D.

České Budějovice 2014

Prohlášení:

Prohláuji, že jsem zadanou bakalářskou práci vypracoval zcela samostatně s použitím uvedené literatury a informačních zdrojů.

Prohláuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách. Souhlasím dále s tím, aby touto elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky kolektivu a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích í í í í í í í í í í

Filip Rozkošný

Poděkování:

Rád bych poděkoval RNDr. Stanislavu Kraftovi, Ph.D. za jeho čas, cenné rady, včasně připomínky a vstřícnost během vzájemných konzultací. Také bych rád poděkoval všem respondentům, kteří se zúčastnili výzkumu a pomohli mi tak získat data potřebná pro vypracování této bakalářské práce.

ROZKOTNÝ, F. (2014): Každodenní prostorová mobilita obyvatel ve městě Český Krumlov: vzorce individuální mobility a jejich studium pomocí moderních geoinformačních technologií. Bakalářská práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, katedra geografie, České Budějovice, 79 s.

Abstrakt:

Tato bakalářská práce je zaměřena na analýzu každodenní prostorové mobility ve městě Český Krumlov. Pro výzkum potřebná data byla získána pomocí dotazníkového šetření a částech GPS loggerů. Účelem výzkumu této bakalářské práce bylo zjistit, v jakém poměru jsou obyvatelé českého Krumlova využívány dopravní prostředky podle typu cest, podle vzdálenosti a dle času. Velký rozdíl ve volbě dopravního prostředku byl zaznamenán mezi běžným pracovním dnem a sobotou, kdy preferovalo využití automobilu na úkor chůze, která naopak preferovala ve volný den. Z výsledků výzkumu vyšlo najevo, že největší vzdálenosti byly uraženy v automobilu a nejdelší čas cestování zabrala chůze. Dále byl výzkum zaměřen na zjištění rozdílnosti úsekel vykonaných cest podle typu, podle vzdálenosti, a také podle času. Rozdíl mezi vykonávanými typy cest byl zaznamenán mezi pracovními dny a sobotou. Pro pracovní dny byly typické periodicky se opakující pohyby jako dojíždění za prací a do práce. Pro sobotu byly naopak typické cesty za nákupy, přáteli a rodinou nebo procházky ve volném čase. Nejdelší vzdálenosti v pracovní dny byly uraženy při cestách za prací a do práce, v sobotu pak při cestách za rodinou a přáteli. Nejvíce času v pracovních dnech zabraly také cesty za prací a do práce, v sobotu to byly volnočasové cesty. Všechny tyto výsledky byly následně porovnány s dalšími studii se stejnou problematikou. V této práci byla porovnána přesnost zápisu dat o každodenní prostorové mobilitě u členů jedné domácnosti, která byla pořízena GPS loggerem, se zápisem dat, která byla stejnými respondenty zapsána do dotazníku.

Klíčová slova:

Prostorová mobilita, geografie času, dopravní prostředky, úseky cest, GPS, Český Krumlov

ROZKOŤNÝ, F. (2014): Everyday spatial mobility of population in the town eský Krumlov: patterns of individual mobility and their study by means of modern geo-information technologies. Bachelor's thesis, University of South Bohemia in eské Bud jovice, Faculty of Education, Department of Geography, eské Bud jovice, 79 p.

Abstract:

This Bachelor's thesis is focused on analysis of everyday spatial mobility in the town eský Krumlov. The data needed for research were obtained by questionnaire and partly from GPS loggers. The purpose of research of this Bachelor's thesis was to find out in what proportion are used the means of transport from the angle of the number of trips, distance covered and the time spent in them. Quite big difference of modal split was registered between average working days and Saturday. During Saturday car was used more times than walking whereas during the working days walking was preferred more than car. From the results it was obvious that the longest distance was travelled in car and the longest time was spent while walking. Another aim of this research was to find out the various purposes of trips according to their number, distance travelled and time spent on them. Differences between trips according to their purpose were registered between an average working day and Saturday. The average working days were characterised by periodically repetitive trips as trips to work and school whereas shopping trips, visit trips and free time trips were typical for Saturday. The longest distance from the total distance was travelled to work and school during the working days and to visit trips on Saturday. The longest time during the working days was spent on trips to work and school. During Saturday the longest time was spent on free time trips. All the results were compared to similar studies. This Bachelor's thesis includes an accuracy comparison of data of everyday spatial mobility of members of one household. Those compared data were collected by GPS loggers and a questionnaire that was filled by the respondents.

Key words:

Spatial mobility, time geography, modal split, purpose of trips, GPS, eský Krumlov

Obsah

1 Úvod a cíle práce.....	8
2 Teoretická část	9
2.1 Úvod do geografie času	9
2.1.1 Odborné termíny používané v geografii času.....	10
2.2 Prostorová mobilita obyvatel	13
2.2.1 Faktory ovlivňující mobilitu obyvatelstva	14
2.2.2 Statistické ukazatele prostorové mobility obyvatel	15
2.2.2.1 Sběr dat pro dojíždění ku za prací a do škol.....	15
2.2.2.2 Sběr dat pro evidenci migrací	15
2.2.3 Využití moderních geoinformačních technologií k mapování prostorové mobility.....	15
2.2.3.1 Využití technologie GPS	16
2.2.3.2 Využití technologie GSM.....	17
2.3 Dopravní chování obyvatel České republiky po roce 1989.....	19
2.4 Rozvoj individuální automobilizace obyvatel České republiky po roce 1989.....	20
2.5 Podpora rozvoje kvalitní městské hromadné dopravy.....	21
2.6 Sociální aspekty dopravy	22
2.6.1 Teorie racionální volby	23
2.6.2 Teorie plánovaného chování.....	24
2.6.3 Activity based approach.....	25
2.6.4 Emocionální a symbolický aspekt dopravního chování.....	25
3 Metodika práce.....	26
3.1 Příprava dotazníkového šetření	26
3.2 Struktura dotazníku pro výzkum každodenní prostorové mobility	27
3.3 Sběr dat pomocí GPS logger	28
3.4 Zpracování shromážděných dat.....	29
3.5 Vyhodnocení shromážděných dat.....	29
3.6 Hypotézy	30
4 Analytická část.....	31
4.1 Základní charakteristika domácností a respondent	31
4.2 Využití dopravních prostředků ke každodenní prostorové mobilitě	40
4.2.1 Analýza využití dopravních prostředků podle typu cest	41

4.2.2	Analýza využití dopravních prostředků podle vzdálenosti	44
4.2.3	Analýza využití dopravních prostředků podle času	48
4.3	Analýza cest podle jejich úelů	51
4.3.1	Analýza úelů cest podle počtu	51
4.3.2	Analýza úelů cest podle vzdálenosti	55
4.3.3	Analýza úelů cest podle času	59
4.4.	Rozbor každodenní prostorové mobility členů domácnosti CK035 v porovnání záznamu z GPS loggeru s dotazníkem	62
4.4.1	Prostorová mobilita otce.....	62
4.4.2	Prostorová mobilita matky	64
4.4.3	Prostorová mobilita syna.....	66
5	Závěr.....	69
	Seznam použité literatury:	72
	Internetové zdroje:.....	74
	Seznam obrázků :	76
	Seznam tabulek:	76
	Seznam grafů :	77
	Seznam příloh:	78

1 Úvod a cíle práce

Prostorová mobilita je součástí každodenního života všech obyvatel. Každý jedinec ji má v průběhu dne odlišnou. Je zajímavé sledovat tyto rozdíly a důvody z nich obecně závazné. K volbě tématu této bakalářské práce mě přivedl zájem o tuto problematiku. Místní český Krumlov jsem si pro uskutečnění výzkumu vybral proto, protože na něj mám silné vazby z dob, kdy jsem zde studoval. Vzhledem ke stále se zvyšující automobilizaci osob, díky členitému a problematickému terénu ve městě a vzhledem ke stále se zvyšujícímu turistickému ruchu, se v českém Krumlově investovaly velké částky peněz na modernizaci a bezpečnost dopravní infrastruktury. Důsledkem dojíždění za prací, nákupy a za volno časovými aktivitami na periferie města nebo do českých Budějovic, je zvyšující se prostorová mobilita obyvatel.

Cílem práce bylo mapovat každodenní prostorovou mobilitu obyvatel českého Krumlova pomocí dotazníkového šetření a části i pomocí GPS loggerů. Účelem tohoto mapování bylo získání v daných podmínkách unikátních informací o každodenním pohybu obyvatel, které zahrnují například použití uvažovaných cest v jednotlivých dopravních prostředcích, čas strávený na cestách různými typy cest nebo intenzitu pohybu v různých denních dobách a dalších. Předměty této práce byly stanoveny tyto dílčí cíle:

Analyzovat volbu dopravních prostředků.

Analyzovat vykonané cesty podle jejich účelu.

Porovnat záznamy prostorové mobility u členů jedné domácnosti pomocí moderními geoinformačními technologiemi GPS s dotazníkem.

Z analýzy dat popsaných v dílčích cílech práce budeme schopni určit obecné trendy využití dopravních prostředků a podnikání různých typů cest u obyvatel českého Krumlova. Následně budou výsledky tohoto výzkumu porovnány s českými i zahraničními studiemi. Ze zobrazení prostorové mobility pomocí technologie GPS bude zhodnocena užitečnost této metody pro vizualizaci každodenní prostorové mobility.

2 Teoretická část

2.1 Úvod do geografie času

Během rozvoje geografie a jejích dílčích disciplín v 70. letech 20. století v období kvantitativní revoluce došlo k etablování nové disciplíny, která zkoumá pohyb obyvatel v asoprostoru. Za zakladatele geografie času je považován Torsten Hagerstrand ze švédského Lundu. Hagerstrand vycházel ze statistických údajů o pohybu obyvatelstva, které byly ve Švédsku zaznamenávány již od roku 1749. V roce 1963 vydal práci, ve které jako první popsal, jak pohyb obyvatel probíhá v čase a prostoru, tedy asoprostoru. Tyto dvě složky doposud v dílčích geografických výzkumech chyběly (Thrift, 1977).

Zkusme si představit setkání dvou lidí v jednom z nákupních center v Praze. Takovéto setkání se z hlediska náhodnosti dá považovat za náhodné a odvodní se tím, že takovýchto setkání se uskutečňuje v obchodním centru nespontě. Z tohoto pohledu je toto setkání úplně nevýznamné a nic se o něm nedozvíme. Z pohledu geografie času je však pohled na danou událost mnohem složitější. Geografie času totiž o onom setkání dokáže říci takové podrobnosti, z nichž se dozvíme, jakými místy museli oba aktéři setkání v určitém čase projít některým z dopravních prostředků nebo projít pěšky a jaké byly podmínky, díky kterým se oběma účastníkům setkání podařilo uskutečnit. Geografie času rozebírá již probíhající události do elementárních částí na sebe tak závislých, že změna jediné z nich by znamenala úplně jiný konečný výsledek, v našem případě například setkání s úplně jiným člověkem na jiném místě (Thrift, 1977).

Geografie času vychází z předpokladu, že každý jedinec má denně k dispozici stejný čas k pohybu v prostoru. Jejím úkolem je zobrazit toto chování ve čtyřrozměrném prostoru (Frantál, Klapka, Siwek, 2012). To samé tvrzení potvrzuje (Kraak 2003, s. 1989), který říká, že se š geografie času zaměřuje na asoprostorové chování lidí. Dle jeho názoru se každý člověk denně pohybuje po místech, které vytvoří trajektorii, která vede v asoprostoru. Pro orientaci v problematice geografie času je potřeba seznámit se s jejími klíčovými pojmy.

2.1.1 Odborné termíny používané v geografii času

Dle (Hagerstrand 1975, cit. v Ira 2001, s. 232) existují základní podmínky, které mají vliv na život člověka a určují pro něj limity. Mezi takovéto podmínky patří:

- nedělitelnost každé lidské individuality
- hranice času, který má každý člověk za svůj život ke svému užití
- limitující dovednost člověka angažovat se ve více než jedné aktivitě ve stejné době
- paradigma, že každá aktivita má začátek a svůj konec
- paradigma, že přechod člověka z místa na místo stojí užití množství času
- předpoklad, že každý prostor má svou určitou velikost pro určitý počet lidí
- předpoklad, že každý prostor má omezenou kapacitu
- paradigma, že každá situace má svůj předvod v situacích, které již proběhly v minulosti

Dle odborné terminologie geografie času, která vychází z publikace (Thrift, 1977) je jejím základním stavebním kamenem cíl, za kterým si každý člověk jde. Tyto cíle jsou stavebními kameny projektu. Podle (Frantál, Klapka, Siwek, 2012) se projekty, které probíhají pravidelně, nazývají rutiny. Mezi hlavní aktéry v projektech patří lidé, prostor a také v nich hrají svou roli ostatní živé bytosti a podmínky, které jsou součástí každodenní reality. Lidé se obvykle v průběhu dne pohybují v prostoru do práce, školy nebo za zábavou po trasách, které se nazývají cesty. Již zmíněná místa jako jsou například školy, práce nebo jakákoliv jiná místa, se nazývají stanice. Ve stanicích vznikají tzv. svazky, které leží na přeseku dvou a více cest, které byly vytvořeny v určitém počtem lidí. V běžné realitě je naprosto normální, že plány nejsou vždy stoprocentně splněny. Na vině jsou totiž omezení, která na nás každodenně působí.

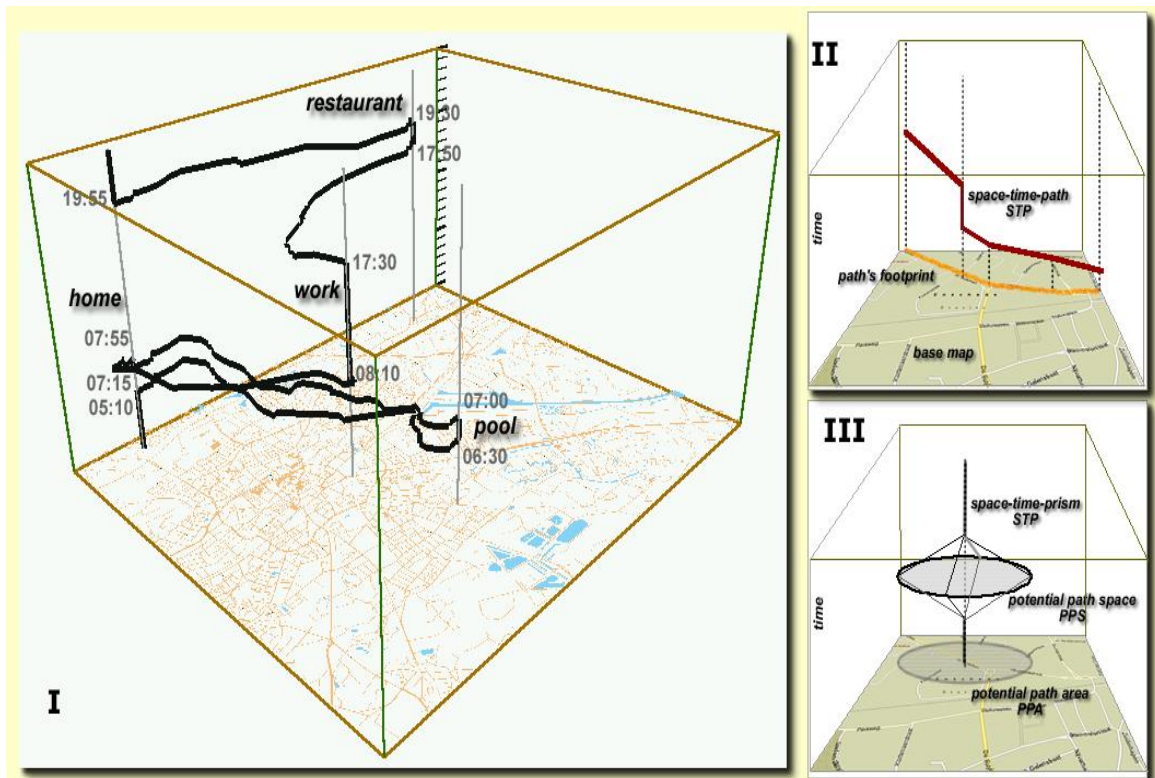
Dle Thrifta (1977) jsou tato omezení:

- a) fyziologie** - tato omezení limitují úplně každého člověka, patří mezi ně například potřeba odpočinku a regenerace
- b) styku** - vznikají, protože určité podmínky nebo podmínky se vyskytují například jen a pouze ve škole, práci nebo doma
- c) moci** - objevují se v případech, kdy je přístup omezen určitou skupinou lidí nebo uzamčením prostoru

Dalším ze střejných pojmů v geografii času je prizma. Prizma je nehmatatelný koncept, který určuje hranice lidského bytí směrem do budoucnosti (Frantál, Klapka, Siwek, 2012). Prizma předpokládá opakovaný návrat jedince na místo, kde například bydlí, sportuje, chodí za zábavou (Ira, 2001). V grafickém zobrazení rozhoduje o tvaru prizmatu několik určujících determinantů. Mohou jimi být rychlost pohybu jednotlivce, pozice výchozí a cílové stanice a vzdálenost mezi jednotlivými stanicemi. Jak již bylo zmíněno výše o omezeních, i prizma je jimi omezováno, což se projevuje na jejich tvaru (Thrift, 1977).

V geografii času jsou aktivity vykonané člověkem posuzovány v určitém kontextu. Kontexty se podle (Ellegard 1999, s. 173) v geografii času používají pro rozhodnutí, kterou z možných variant, která je jedinci dostupná, si jedinec vybere. Podle (Ellegard, 1999) a též (Ira, 2001) existují v geografii času tři základní kontexty. Prvním z nich je každodenní kontext, který je popsán jako soubor aktivit, které se odehrávají za sebou v průběhu jednoho dne a mohou být součástí několika dalších projektů. Příkladem může být snídaní, cesta do školy nebo práce, cesta za zábavou a jiné každodenní cesty. Projektový kontext popisuje činnosti, které se již neodehrávají během jednoho dne, jsou naopak dlouhodobějšího charakteru a směřují k určitému cíli, který bude splněn v budoucnu profesionálně. Tímto typem kontextu je kontext sociální. Ten předpokládá, že existují činnosti, které dělají člověk proto, aby dokázal přežít. Další činnosti, které jsou vykonávány, jsou typické například pouze jen pro některé lidi. Sociální kontext každého jednotlivce zahrnuje zároveň všechny jednotlivce, se kterými se tento sociální kontext sdílí. Příkladem sociálního kontextu může být práce fotbalového trenéra, který vede fotbalové tréninky s pomocí svého asistenta. Posledním kontextem je kontext geografický, u něhož se předpokládá, že každá aktivita, kterou člověk udělá, je vykonána v určitém prostoru. Geografické kontexty jsou vázány na prostor, ve kterém člověk například bydlí nebo pracuje.

Obrázek 1: časoprostorová krychle s odbornými termíny geografie času v praxi



Zdroj: Kraak 2003

Poznámka: část I tohoto obrázku zobrazuje pohyb jedince v časoprostoru. Pohyb respondenta v průběhu dne byl zaznamenán přístrojem GPS. Výsledkem záznamu je trajektorie cest, která se zobrazila do prostoru mapy. Její poloha na obrázku je nejníže v levém dolním rohu, společně s brzkým časem v počátku dne. Trajektorie má tendenci s časem v průběhu dne stoupat. Časové okamžiky jsou viditelné na vertikálních osách. Horizontální roviny znázorňují pohyb respondenta v prostoru. Část II z obrázku výše zobrazuje detail jeho I. části. Je v něm zobrazena cesta respondenta v prostoru města, která je na úrovni mapy města zobrazena oranžovou barvou a nijak nestoupá. Tato cesta je zároveň rozebrána do detailu v časoprostoru. V mapě je zobrazena červenou barvou. V tomto obrázku si můžeme všimnout stanic, které jsou zobrazeny tečkami směrem od oranžové k červené barvě. V těchto stanicích se respondent na určitou dobu zastavil. Délka času stráveného ve stanici je znázorněna pomocí vertikálního ruzem červené trajektorie. Stanice mohou být zároveň také svazky za předpokladu, že se v nich setkává ve stejnou dobu více lidí najednou. Část III z obrázku zobrazuje prizma respondenta, který se pohybuje v prostoru města. časoprostorové prizma zobrazuje oblasti, do kterých je respondent schopen dostat se za určitý čas.

2.2 Prostorová mobilita obyvatel

Za prostorovou mobilitu považujeme každý pohyb, který se odehraje na zemském povrchu (Bajt, 2011). Dle (Peters, Kloppenborg, Wyatt 2010, s. 349) je na prostorovou mobilitu nahlíženo jako na švýsledek každodenního plánování a organizace s přítomností dalších lidí, předmětu a v cíli. Při sledování prostorové mobility jsou rozlišovány dva hlavní typy. Za první je považována migrace, která má nevratný charakter pohybu a je označována jako jednorázový pohyb (Ivan, Tvrdý, 2007). Tento nevratný pohyb se nadále dělí na dvě subkategorie, které rozlišují, kam se dotyčná osoba přestěhovala. Pokud osoba při stěhování nepřekročí administrativní hranice obce, ve které předtím bydlela, je tato migrace označována za vnitrostátnou. Za předpokladu, že však osoba překročí administrativní hranice obce, regionu i dokonce státu, je tento druh migrace označován za vnitřní v případě obcí a regionů, respektive za migraci zahraniční v situaci, kdy došlo k překročení hranic státu (Ivan, Tvrdý, 2007). Mezi druhý typ prostorové mobility patří pohyby, které se periodicky opakují. Tyto pohyby jsou poměrně vratné. Jedí se mezi nimi dojíždění za prací, do škol a nespočet dalších pohybů v prostoru, po kterých se dotyčná osoba vrátí na místo svého bydliště. Mohou se mezi ně řadit například pohyby spojené s dojížděním na sportoviště, do obchodů, restaurací a dalších. Pokud cesty dojíždění do zaměstnání a zpět domů neprobíhají v průběhu jednoho dne, je hovořeno o takzvaném cirkulárním pohybu v delším časovém úseku. Když se periodická dojíždění za prací stane pro pracujícího nevhodnou, a ten o své pracovní místo i nadále stojí, zpravidla dochází k migraci. Poté již pracující dojíždí kratší vzdálenosti do práce a opět se obnoví periodická dojíždění. (Ivan, Tvrdý, 2007). Jako příklad lze uvést pohyb člověka, který dojíždí za prací do Prahy a přes týden přespává ve svém slulebním bytě.

Každý region se svou strukturou dá považovat za jedinečný a jsou pro něj typické určité charakteristiky. Proto se úroveň prostorové mobility obyvatelstva v každém regionu liší v závislosti na společenských a územních vztazích typických pro zkoumaný region. Mobilita se zároveň stává prostředkem, díky kterému jsme schopni popsat rozložení aktivit v daném regionu. Díky sledování mobility obyvatel lze také určit, jaká je kvalita dopravních sluleb v daném regionu a jakou kvalitou technické infrastruktury region disponuje. Ze získaných výsledků lze regiony mezi sebou porovnávat (Miralles-Guasch, 2008).

2.2.1 Faktory ovlivňující mobilitu obyvatelstva

V minulosti byly pro prostorovou mobilitu determinující přírodní faktory. Přírodní faktory rozmístění obyvatel zahrnují vzdálenost osídlení od mořského pobřeží, nadmořskou výšku osídlení a klimatické podmínky oblastí, kde člověk žije. Socioekonomické faktory rozmístění obyvatel jsou považovány za sekundární, protože v dřívějších dobách byla při výběru osídleného místa přikládána důležitost právě přírodním. Socioekonomické faktory začaly mít vliv na prostorovou koncentraci obyvatelstva s rozvojem zemědělství, dopravy, vzniku obchodních a průmyslových center, také rozvojem cestovního ruchu a vznikem metropolitních oblastí, ve kterých se koncentrují služby (Kunc, Toušek, 2008). Mezi socioekonomické faktory ovlivňující prostorovou mobilitu obyvatel patří faktory demografické, sociální a ekonomické (Ivan, Tvrdý, 2007).

Demografické faktory zahrnují věk osob, který může při prostorové mobilitě člověka buď podpořit, nebo indisponovat. Každodenní prostorová mobilita je také rozdílná u osob jiného pohlaví. Je statisticky dokázáno, že muži se v prostoru pohybují jinak než ženy. Sociální faktory jsou pro prostorovou mobilitu také velice rozhodující. Záleží totiž také na postavení člověka v domácnosti nebo společnosti. Například pohyb otce a matky bude rozdílný z hlediska jejich rodinných povinností. Jiný pohyb v prostoru bude mít také úklizeška v porovnání s pohybem manažera firmy. Z hlediska ekonomických faktorů se hledí zejména na finanční příjem, díky kterému se může prostorová mobilita u dvou lidí s výrazně odlišným příjmem vysoce stratifikovat. Bohatší člověk má možnost využít finanční náročnějších a rychlejších dopravních módů. Zpravidla také disponuje více než jedním osobním automobilem. Člověk s nízkým příjmem si nebude moci auto vůbec pořídit nebo ho využívat jen v omezené míře, protože to pro něj je finančně náročné.

Za další důležitý faktor, který ovlivňuje prostorovou mobilitu, je považováno rozmístění obyvatelstva v prostoru z hlediska bydlení. V současnosti je aktuálním trendem společnosti výstavba nových rodinných domků na periferiích měst. V návaznosti na suburbanizaci se tak zvyšuje individuální automobilizace osob. Tím pádem roste prostorová mobilita obyvatel, protože jsou tyto lidé nuceni dojíždět za prací, do škol nebo také za službami do vzdálenějších městských center, ve kterých zpravidla bývá jejich vyšší kvalita a koncentrace. Na úroveň prostorové mobility má vliv

bezpochybně také ekonomická vysplost daného státu nebo sledovaného území. Názorným příkladem může být technická vysplost infrastruktury, díky které se zrychlí čas, za který osoba ujede z místa A do místa B.

2.2.2 Statistické ukazatele prostorové mobility obyvatel

Statistické ukazatele prostorové mobility jsou záznamy, které pomáhají zjišťovat intenzitu a další její charakteristiky. Následujícími způsoby lze sledovat prostorovou mobilitu obyvatel.

2.2.2.1 Sběr dat pro dojíždění ku za prací a do škol

Údaje o dojíždění ku za prací a do škol se získávají v České republice s pravidelností každých deseti let v rámci sčítání lidu, domů a bytů, které mimo jiné zjišťuje počet, strukturu obyvatel, jejich místo bydliště a další. SLDB, jak ho známe v dnešní podobě, bylo poprvé uskutečнено v roce 1961 v tehdejší Československu. Poslední SLDB proběhlo v roce 2011 a jeho kompletní vyhodnocení je již zveřejněné. Celé sčítání je uskutečнено na příkaz Vlády České republiky a výsledky jsou vyhodnocovány českým statistickým úřadem (Ivan, Tvrdý, 2007). Nevýhodou SLDB při zjišťování prostorové mobility je, že probíhá pouze jednou za 10 let, sleduje pouze momentální stav a zjišťuje jen dojíždění ku za prací a do škol.

2.2.2.2 Sběr dat pro evidenci migrací

Migrace je jednorázový akt, který v příslušné obci České republiky uskutečňuje pouze jednou za svůj život. V České republice se migrace evidují podstatně pravidelněji, než probíhá SLDB. Každý občan, který přijde na území České republiky, je při migraci povinen podat hlášení o stěhování a zaznamenat ho na matrice. Tato data jsou uchovávána a každý rok vyhodnocována českým statistickým úřadem (Ivan, Tvrdý, 2007).

2.2.3 Využití moderních geoinformačních technologií k mapování prostorové mobility

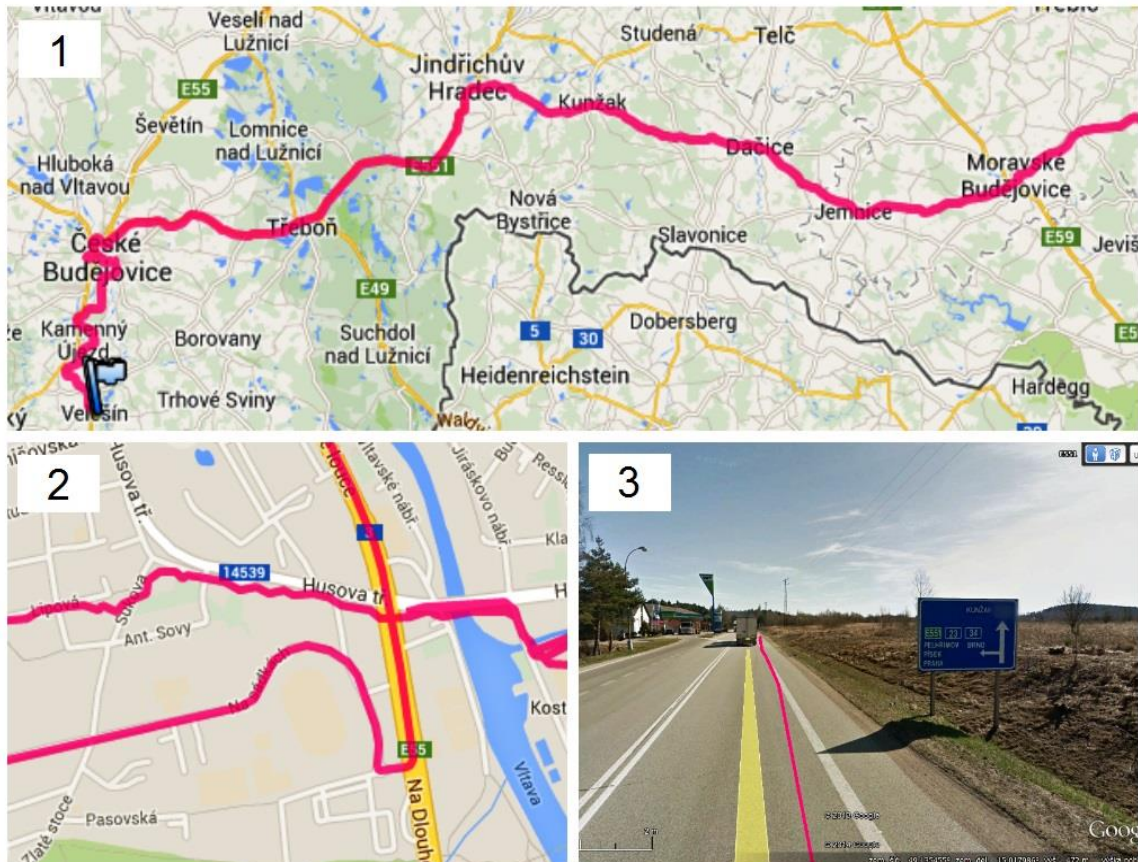
Vzhledem k tomu, že je SLDB zaměřeno pouze na zjišťování dojíždění ku za prací a do škol a sleduje pouze momentální stav jednou za 10 let, nestačí tak pro komplexní sledování prostorové mobility. Z tohoto důvodu začínají být při rozvoji moderních geoinformačních technologií pro záznam prostorové mobility využívány přístroje, které

jsou schopny prostorovou mobilitu zachytit na metry a vteiny přesně. Při využití těchto metod je pro sběr kompletních informací nutné přikládat i dotazník, do kterého je zapisován úhel cest a zvolený dopravní prostředek.

2.2.3.1 Využití technologie GPS

V současné době dochází k prudkému rozvoji moderních technologií, jejichž vývoj započal v 80. letech minulého století. Metoda, která se nyní využívá k mapování prostorové mobility obyvatel, je technologie GPS (Globally Positioned System). Jedná se o polohový systém, který je za pomoci satelitů schopen zaměřit na zemském povrchu jakýkoliv bod s velice vysokou přesností. Celý systém je provozován ministerstvem obrany USA. Služeb GPS ať dříve využívali lidé například pouze k určení geografické polohy svého vozidla, aby mohlo být nalezeno po odcizení. Takové přístroje GPS však byly příliš velké, neskladné a náročné na energetický provoz na to, aby mohly být využity člověkem v situacích, kdy se pohyboval pěšky (Gibson, 2001). Proto se vyvinula přenosná zařízení formou hodinek, například (takzvané loggery), která jsou svou velikostí velice mobilní a skladné. Tato zařízení disponují pevným diskem s pamětí, na kterou se ukládají data pořízená zápisem polohy daného nositele. Úhel zápisu na každém loggeru je nastavitelný. Nejmenší možná doba prodlevy, po které se uskuteční další zápis polohy, je 1 vteřina. Další variantou zápisu na disk loggeru může být zápis po uražených metrech, po kterých se člověk s loggerem posune na jiné místo. Každý zápis na disk loggeru obsahuje informace o zeměpisné šířce, délce, přesném času zápisu, také o nadmořské výšce a rychlosti v místě, ve kterém se uskutečnil zápis (Murakami, Wagner, 1999). Metoda zápisu geografické polohy na pevný disk zařízením GPS je velice přesná. V některých situacích, jako je například pohyb ve stísněném prostoru mezi vysokými budovami v městském prostředí nebo v lesích, kdy signál do zařízení neprojde přímo, ale po odrazech, se přesnost zápisu polohy výrazně snižuje (Kracht, 2004).

Obrázek 2: Ukázka denního záznamu cest ve městech pomocí technologie GPS z roku 2013



Zdroj: vlastní záznam, Google Maps, Google Earth

Poznámka: část obrázku 1 zobrazuje zápis GPS loggeru při jízdě autem skrz města Jihočeského kraje a Vysočiny, část obrázku 2 zobrazuje detail zápisu GPS loggeru při prostorové mobilitě v českých Budějovicích, část obrázku 3 zobrazuje záznam GPS loggeru zobrazený službou Street View od Google Maps přímo z pohledu respondenta.

2.2.3.2 Využití technologie GSM

Druhým možným způsobem sběru dat při sledování prostorové mobility obyvatel pomocí moderních technologií je využití služeb GSM (Global System for Mobile Communications). Pomocí těchto služeb lze sledovat pohyb každého jedince, který vlastní mobilní telefon. Jedinou podmínkou pro zjištění polohy je provedení nějaké aktivity s mobilním telefonem, například hovoru nebo poslání sms zprávy. Každý mobilní telefon je totiž propojen s centrálou, která polohu po odeslání sms nebo hovoru zachytí. Přesnost určení polohy za řízení je závislá na signálovém pokrytí v oblasti, ve které se mobilní telefon nachází. Síla signálu GSM nemůže být natolik silná

po celé Zemi tak, jako kdyfl je m ěno syst ěmem GPS, který m ě í po cel ěm zemsk ěm povrchu s t ěm dokonalou p ěsnost ě. Fakt, fl e je syst ěm GPS p ě i m ěn ě p ěsn ěj ě, v ěak neznam en ě, fl e by byla technika sb ěru polohy pomoc ě GSM zatracov ěna. Pr ěv ě naopak, v n kter ěch situac ěch vych ěz ě m ěn ě pomoc ě GSM ve srovn ěn ě s GPS mnohem l ěpe. Nev ěhodou p ěstroje pro z ěznam dat pomoc ě GPS je v ědrfl jeho baterie, ze kter ě ěrp ě energii. Mobiln ě telefon nepot ěbuje fl ědnou dal ěj baterii, ze kter ě by se ěerpala energie. Mezi dal ěj nev ěhodu GPS p ěij ěma ě se po ět ě dlouh ě prodleva p ěd t ěm, nefl dok ěflou lokalizovat svou pozici. U mobiln ěho telefonu sta ě, aby z ěskal sign ěl, pot ě s n ěm byl uskute ěn ěn hovor nebo odesl ěna sms zpr ěva. Hned pot ě je mofln ě rozeznat, kde se za ězen ě nach ěz ě (Kracht, 2004).

Obr ězek 3: Mapov ěn ě prostorov ě mobility pomoc ě technologie GSM na ězem ě Nizozemska v roce 2010



Zdroj: Peters, Kloppenburg, Wyatt, 2010

Pozn ěmka: Troj ěheln ěky zn ězor u ěj aktu ěln ěj polohu respondenta p ě i odesl ěn ě sms zpr ěvy nebo p ě i vol ěn ě.

Rozdíly mezi záznamem prostorové mobility pomocí GPS nebo GSM jsou patrné na *Obrázcích 2 a 3*. Technologie GPS ve svém záznamu (v ideálním případě) zanechává plynulou trajektorii, kdežto GSM pouze nepravidelně rozmístěné body podle toho, kdy byla telefonem uskutečněna aktivita voláním nebo odesláním sms.

2.3 Dopravní chování obyvatel České republiky po roce 1989

Vývoj dopravních systémů na území České republiky byl mezi léty 1948-1989 ovlivněn socialismem, ve kterém hrálo svou roli centrální plánování celé ekonomiky, pod nímž spadal i rozvoj dopravních systémů. V tomto období byl téměř všechno majetek znárodněn a ležel pevně v rukách státu. Majetek zahrnoval i veřejnou technickou dopravní infrastrukturu, která nedosahovala kvalit technické infrastruktury, jež se ve stejném časovém období prudce rozvíjela v kapitalistických státech světa. Na rozdíl od infrastruktury v kapitalistických státech byla dopravní infrastruktura na území naší republiky dopředu plánovaná. Díky monopolu, který socialistická vláda držela, neexistovala konkurence a nedocházelo ke kvalitativnímu zlepšení úrovně jak dopravní infrastruktury, tak i dopravních prostředků. Socialismus však na rozdíl od kapitalismu držel jiný postoj k městské hromadné dopravě, kterou intenzivně podporoval. Po 17. listopadu v roce 1989 přišla po Sametové revoluci změna režimu a socialismus byl vystřídán kapitalismem. Po tomto přelomovém roce se začalo dopravní chování orientovat prozápadním směrem.

Jak se ve svém článku zmínil (Pucher, 1999), v návaznosti na Sametovou revoluci přišla i revoluce v dopravě. Změnila se povaha ekonomiky ve státě z centrálně plánované na tržní, začala narůstat konkurence. S ní přišly v dopravě změny v podobě nové infrastruktury a změny využití dopravních prostředků. Jak píše (Pavelčík, 2003), lidé začali využívat ke své osobní dopravě automobil na úkor veřejné dopravy a MHD. Jak tvrdí (Priemus, Nijkamp a Banister, 2001), díky rozvoji nové dopravní infrastruktury a sociálních sítí se obecně zvyšuje pohyb lidí v prostoru. Důvodem pro zvýšení prostorové mobility po roce 1989 začala být také suburbanizace, jež probíhá i v současnosti, a díky níž se budují do okrajových částí města nové dopravní cesty. Následkem stěhování obyvatel na periferie města se výrazně zvyšuje jejich prostorová mobilita.

2.4 Rozvoj individuální automobilizace občanů České republiky po roce 1989

Dodávky, díky kterým se lidé v současnosti rozhodují o koupi automobilu, je mnoho. Podle současných trendů ve společnosti a zrychlujícího se životního stylu je téměř nezbytné, aby byl každý člověk mobilní a disponoval osobním automobilem, se kterým se v jakýkoli čas může vydat na cestu. Mezi důvody, které vedou lidi k jeho koupi, patří zejména potřeby dojíždění za prací, škol, službami, zábavou, nákupy a další.

První významný nárůst počtu osobních automobilů byl v Československu zaznamenán v 60. a 70. letech minulého století, kdy došlo k rozvoji ekonomiky a auta se tak stala lidem finančně přístupnější. Automobil ale ještě zdaleka nebyl využíván tak jako dnes. Nevýhodou nákupu v té době byla dlouhá čekací doba na vozidlo (Blažek, 2011).

Tabulka 1: Vývoj individuální automobilizace v Československu mezi léty 1961 a 1989

Rok	ČSFR	
	Stupně automobilizace	
	Vozidel na 1000 obyv.	Obyvatel na 1 vozidlo
1961	21,0	47,1
1966	33,0	30,6
1971	72,0	13,8
1976	119,0	8,4
1981	161,0	6,2
1986	185,0	5,4
1987	190,0	5,2
1988	196,0	5,1
1989	204,0	4,9

Zdroj: Ústav dopravního inženýrství hl. m. Prahy 1989, vlastní zpracování

Z vývoje individuální automobilizace v Československu mezi léty 1961 a 1989, který je zobrazen v Tabulce 1, je patrné, že vyrostl počet automobilů na 1000 obyvatel se v Československu začal objevovat v průběhu 70. let. V této době za rok v Československu přibylo 18 až 22 tisíc automobilů (Ústav dopravního inženýrství, 1990). V průběhu 90. let počet automobilů na 1000 obyvatel stagnoval na hranici 190 kusů. Počet 200 automobilů na 1000 obyvatel byl překonán až v roce 1989.

Po roce 1989 došlo k uvolnění režimu a individuální automobilizace obyvatel začala rapidně narůstat. Za ty i roky, od roku 1992 do roku 1996, se zvýšila o 30%. Takový zájem o automobily se dá vysvětlit uvolněním regulí pro dovoz aut z Německa, ke kterému došlo v roce 1992. Druhým možným vysvětlením může být fakt, že se v tomto roce přestal vyrábět Škoda Favorit a lidé tak mohli poslední –anci koupit si auto za rozumnou cenu (Pucher, 1999). V této koncentraci aut bývá vždy zaznamenávána ve větších městech. Praha tedy vždy vyvívala v individuální automobilové vybavenosti nad zbytkem republiky - v roce 1998 měla o 45% více aut na osobu než v jejím zbytku. Bylo to zejména díky vyšším příjmům obyvatel. V České republice v roce 1990 připadalo na 1000 obyvatel 241 automobilů. O 11 let později, v roce 2001, připadalo na 1000 obyvatel již 344 automobilů, což je přes 100 automobilů více než v roce 1990 (Pavelčík, 2003). V roce 2009 se počet osobních automobilů na 1000 obyvatel vyšplhal na 423 (UNECE Statistical Database). S evropským průměrem individuální automobilizace se však ještě nedá srovnávat. Ten činí 470 automobilů na 1000 obyvatel (Multimediální ročenka životního prostředí).

Zvýšený počet vlastních automobilů se v souvislosti projevuje na nepříznivých dopravních situacích ve městech, ve kterých je stávající technická infrastruktura velmi nedostačující. Tady totiž nebyla připravována pro tak enormně vysokou hustotu dopravy a v souvislosti na vysoký počet vozidel v provozu nestáčí. V důsledku tak nastávají dopravní komplikace jako zácpy, znečištění, hluk, vibrace a mimo jiné také nedostatek nových parkovacích míst. Dopravní situace ve městech se tak v souvislosti snaží být řešena pomocí budování kvalitní městské hromadné dopravy a obchvatů, které by měly dopravním komplikacím ve městech ulehčit (Blažák, 2011).

2.5 Podpora rozvoje kvalitní městské hromadné dopravy

Za éry socialismu byla městská hromadná doprava podporována a jízdné nebylo drahé. Kvalita přepravujících dopravních prostředků však byla na nízké úrovni. Se změnou režimu v roce 1989 se začala zvyšovat individuální automobilizace a od zájmu o MHD začalo být upouštěno. Pokles poptávky u veřejné dopravy za 10 let po revoluci činil 50 % a u MHD 13 % (Pavelčík, 2003). Dle současných trendů v dopravě, při vysoké míře automobilizace v celorepublikovém průměru 423 aut na 1000 obyvatel v roce 2009 (UNECE Statistical Database), jsme nuceni při vysokých počtech automobilů ve městech zaměřit podporu dopravních módů ve městech jiným směrem.

V současnosti je tedy v návaznosti na vysokou hustotu silničního provozu ve městech snaha o vytvoření spolehlivě fungující hromadné městské dopravy. Ve státech Evropské unie totiž žije přibližně 60% lidí ve městech, ve kterých je pro fungující a rychlý pohyb v rámci města kvalitní hromadná doprava nezbytná. Kdyby totiž všichni pro přepravu použili auto, byla by dopravní situace ve městech neúnosná. V roce 2001 se na jednání Evropské komise dohodlo, že bude vydána takzvaná Zelená kniha městské mobility. V tomto spise se hledá optimální řešení při využívaní všech druhů městské hromadné dopravy v kombinaci s dopravou individuální. V důsledku by tato opatření přinesla řešení v předcházení dopravních zácp a přispěla by také ke zlepšení veškeré životní kvality městských prostor. Evropská unie přispívá a má zájem o snížení automobilové dopravy jednotlivců ve městech, podporuje ekologické prostředky hromadné dopravy a snaží se vylepšit její přístupnost pro zdravotně postižené osoby. Evropská komise pak má roli zprostředkovatele při konzultacích různých měst se stejnými problémy. Prvním krokem při vylepšení MHD by mělo být odvedení tranzitní dopravy na obchvaty kolem města a vytvoření kvalitní sítě MHD. Dalším krokem by měla být motivace lidí použít MHD tak, aby se jim to vyplatilo jak finančně, tak časově. Příkladem může být brněnský komplex Olympia, který leží relativně na okraji Brna. Je v něm dostatek parkovacích míst zdarma, doprava do centra Brna je zprostředkována autobusy taktéž zcela zdarma. V tomto případě úroveň prostředí, proto lidé nemusí platit ani za parkování ani za jízdné a navíc se ulehčí dopravě v centru města. Jako další opatření podporující snížení koncentrace provozu ve městech a upřednostnění MHD před jiným dopravním módem se používají zákazy nebo zpoplatnění vjezdy do některých částí města (Hercik, 2008). V městech mají lidé nad 70 let veku službu MHD zlevněnou nebo zcela zdarma.

2.6 Sociální aspekty dopravy

Prostorová mobilita obyvatel je každodenním fenoménem. Podle prokázaných výsledků (Zahavi 1974, cit. v Braun Kohlová 2008, s. 4) lidé, kteří bydlí ve městech, cestují za den průměrně 60 až 80 minut. Přesto je v sociologii každodenní prostorová mobilita studována jako jedno z vedlejších témat (Braun Kohlová, 2008). Dle Wengera (2006, cit. v Braun Kohlová 2008, s. 4) má současný stav dopravního chování a dopravních situací počátek v době industrializace v průběhu 19. století a dále pak rozvojem individuální automobilizace obyvatel, která se intenzivně rozvíjela od druhé poloviny 20. století. Jak zmiňuje (Braun Kohlová, 2008), rozvíjející se rychlost

p epravy osob zvy–uje mobilitu a dává tak mořnost k podniknutí násobn vy–ímu po tu del–ích cest. Pro jejich uskute n ní je pak d leřitá volba dopravního prost edku nebo cesty, po které se osoba k cíli vydá. Sociální aspekty dopravy se snaří objasnit situace a d vody, které byly p í inou pro rozhodnutí, pro které se lov k odhodlal p i prostorové mobilit .

2.6.1 Teorie racionální volby

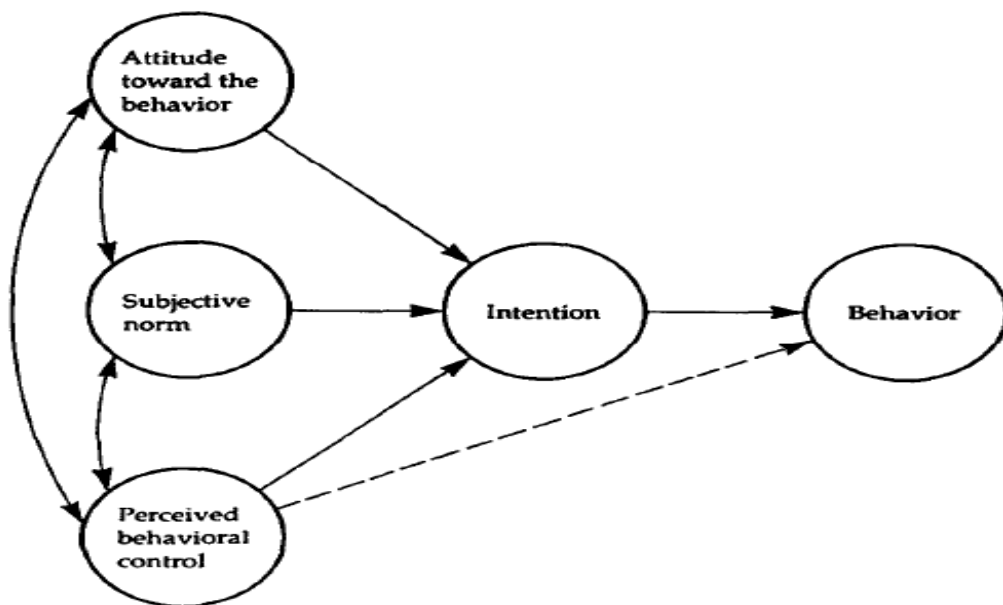
První studie o faktorech, které rozhodují o kařdodenní prostorové mobilit obyvatel, pocházejí jiř z druhé poloviny 20. století z výzkum dopravního inflenýrství a neoklasické ekonomie. Úst edními tématy t chto empirických studií jsou na p íklad volba dopravního prost edku zvoleného k uskute n ní cesty, volba místa cesty do cíle a také asu, kdy se cesta uskute ní. V t chto p ípadech je z empirického hlediska p i vý–e zmín ných rozhodováních hovo eno o takzvané teorii racionální volby (Braun Kohlová, 2008).

Tato teorie vychází z p edpokladu, ře kařdý lov k si p ed cestou vybírá z n kolika mořností p epravy, neř se rozhodne ji uskute nit. Ke konkrétnímu zp sobu zvolené p epravy ho pak nutí okolnosti, jakými mohou být dostupné finan ní prost edky nebo asová omezení. V sou asnosti je ěsto zvoleným dopravním prost edkem osobní automobil, také díky aktuálním trend m st hování obyvatel na periferii m sta a soust ed ním nabízených slufeb do m st. (Bates 2000, cit. v Braun Kohlová 2008, s. 7) p ipomíná, ře existuje v t–í pravd podobnost vlastnictví automobilu u osob, jeř dojířdí do zam stnání na v t–í vzdálenosti. (Dargay 2006, cit v. Braun Kohlová 2008, s. 7) pak Batese podporuje s tvrzením, ře u lidí, kte í bydlí v id eji obydlených oblastech a bydlí v odlehl–ích ěstech m sta od centra, je velká pravd podobnost vlastnictví automobilu. Teorie racionální volby zároveň p edpokládá, ře svým jednáním p i výb ru mořností kařdý jedinec uvařuje o d sledcích, které ze zvolené varianty vyplynou a p i svém jednání bere ohled na napln ní svých pot eb (Braun Kohlová, 2008). Ve výzkumných pracích teorie racionální volby je snahou rozbor v–ech základních faktor , které vedly k výslednému rozhodnutí (Hensher and Button 2000, cit. v Braun Kohlová 2008, s. 5).

2.6.2 Teorie plánovaného chování

Teorie plánovaného chování se snaží vysvětlit, jaké byly důvody pro výběr daného dopravního prostředku, ve kterém se cestovalo. Tato teorie vychází z teorie racionální volby a byla vyvinuta v roce 1991 Ajzenem. Jejím cílem je odvodit odlišnosti v chování lidí při výběru daného dopravního módu, mezi které se počítají různé postoje lidí v chování, jiné záměry lidí při uskutečnění cest a různé vylovení sociálních norem, které v teorii racionální volby chyběly (Braun Kohlová, 2008). (Bamberg a Schmidt 2001, cit. v Braun Kohlová 2008, s. 9) Čekají, že diferenciace rozhodnutí o volbě dopravního prostředku například mezi kolem, autem nebo MHD závisí jen a pouze na hodnotách a přístupech daného jedince.

Obrázek 4: Schéma teorie plánovaného chování pocházejícího od Ajzena z roku 1991



Zdroj: Ajzen 1991

Poznámka: Příklad slov ze schématu: attitude toward the behavior = postoj k chování, subjective norm = subjektivní norma, perceived behavioral control = vnímané ovládání chování, intention = záměr, behavior = chování

2.6.3 Activity based approach

Activity based approach kritizuje dvě předchozí teorie, které se snažily rozdlit faktory vedoucí ke zvolení dopravních prostředků a cest do jednotlivých částí, ze kterých se rozhodnutí skládalo. Activity based approach se začal rozvíjet v 70. letech minulého století. Jeho snahou je upozornit na komplexitu lidských rozhodnutí, díky čemuž by tak mohlo být zacházeno i s rozhodnutími, které se týkají dopravního chování. Dle teorie activity based approach je například cesta pouze jedna ze složek práce a volba vozidla určeného k dopravě spolu s úsekem cesty jsou jen a pouze každodenní činnosti (Braun Kohlová, 2008).

2.6.4 Emocionální a symbolický aspekt dopravního chování

V této teorii je člověk považován za racionálně smýšlející bytost, která není v dopravě pouhým cestujícím. (Mann a Abraham 2006, cit. v Braun Kohlová 2008, s. 12) Člověk by měl být více používán MHD, a mnohdy i levněji a rychleji zpravidla dopravy, je zaplácán například úplnou jinou hodnotou využívání služeb automobilu. Sheller (2003, cit. v Braun Kohlová 2008, s. 12) poukazuje na propojenost vlastnictví automobilu s naším životem a na emoce, které člověk při řízení auta prožívá. Zažívá tak za volantem nespoutanost a volnost, kterou při cestování MHD nezíská.

3 Metodika práce

3.1 Příprava dotazníkového šetření

Přesné údaje o každodenní prostorové mobilitě obyvatel jsou v našich podmínkách jen málo dostupné. Jediným zdrojem o údajích každodenní prostorové mobility jsou data o dojížděcí době za prací a dojížděcí době ze SLDB, které probíhá s periodicitou každých 10 let. Z důvodu nedostatku ujištěných informací o každodenní prostorové mobilitě obyvatel byl proveden tento výzkum, který měl za úkol doplnit a přinést nové informace o pohybu obyvatel v prostoru. Výzkum proběhl během října a prosince v roce 2013. Jedna domácnost se výzkumu zúčastnila v únoru v roce 2014. Výzkumu se celkem zúčastnilo 92 respondentů z 38 domácností. Pro sběr dat potřebných k výzkumu každodenní prostorové mobility obyvatel v této bakalářské práci byl zvolen dotazník. Na každé oslovení respondenti navíc poskytli informace, které zapsali do dotazníku, pomocí GPS loggeru (malé krabičky o rozměrech menších než mobilní telefon). Cílovou skupinou dotazníkového šetření byli pouze obyvatelé městského Krumlova (pozn.: obyvatelé s trvalým bydlištěm na území městského Krumlova). Za jednotku byl zvolen 1 obyvatel. Vzhledem k tomu, že v české struktuře každého státu, kraje, okresu, ale i města je specifická a unikátní, bylo potřeba se rozhodnout, které obyvatelé budou k vyplnění dotazníkového šetření osloveni tak, aby byl vzorek reprezentativní. Nebylo totiž v lidských silách oslovit všechny obyvatele českého Krumlova. K rozhodnutí přispěla v české struktuře obyvatel dle české pyramidy ORP městského Krumlova (MÚ), která přibližně kopíruje i v českou strukturu obyvatel města. Respondenti byli vybíráni tak, aby jejich počet odpovídal 0,5 až 1% populace českého Krumlova. Podíl respondentů v kvótním vzorku byl vybrán na základě Richardson et al. (1995). Podmínkou účasti ve výzkumu bylo, že nejmladší účastník musel být starší minimálně 12 let. Počet respondentů v Tabulce 2 odpovídají minimálnímu 50% kvótnímu vzorku populace českého Krumlova.

Tabulka 2: Minimální počet respondentů v jednotlivých věkových kategoriích výzkumu z českého Krumlova z roku 2013

Věková kategorie (roky)	Počet respondentů
12 - 17	6
18 - 25	8
26 - 35	11
36 - 49	16
50 - 64	15
65+	9

Zdroj: czso.cz, vlastní zpracování

3.2 Struktura dotazníku pro výzkum každodenní prostorové mobility

Poté, co bylo rozhodnuto, jaká část populace bude v dotazníkovém šetření oslovena, přišla na řadu příprava dotazníku, který by byl vyhovující pro získání dat potřebných pro výzkum každodenní prostorové mobility. Také musel být vhodný pro získání dat k úspěšnému splnění cíle této bakalářské práce. Každý dotazník byl odeslán prostřednictvím dopisu, v jehož textu byl popsán účel sběru dat o prostorové mobilitě obyvatel. Text měl také za úkol motivovat respondenta ke svobodnému účasti na výzkumu, který je v našich podmínkách úplnou novinkou. V samotném závěru textu dopisu bylo připomenuto, že s vyplněnými dotazníky nebude nakládáno jinak než pro výzkumné účely. K prostřednímu dopisu dotazníku byly připojeny další části podstatné již pro samotný výzkum. Jednalo se o Formulář A, Formulář B a vzorové vyplnění Formuláře B s popisem postupu při jeho vyplnění.

Formulář A se přikládá pouze jednou pro celou domácnost, ve které probíhalo dotazníkové šetření. Měl za úkol zjistit obecné informace charakteristické pro domácnost pomocí 8 uzavřených otázek s výběrem odpovědi. Mezi ně patily: počet osob starších 12-ti let, celkový čistý příjem domácnosti, počet osobních automobilů, kód respondenta (byli mnou označeni), pohlaví, věková kategorie, postavení v domácnosti a ekonomická aktivita.

Vzorové vyplnění Formuláře B s popisem postupu měl za úkol ukázat respondentovi, jak správně postupovat při zápisu do Formuláře B.

Formulář B hrál ve výzkumu podstatnou roli. Kombinoval otevřené otázky a uzavřené otázky s výběrem. Byl opatřen písmenným kódovým číslem domácnosti a respondentů. Formulář B fungoval jako záznamový arch všech cest, které respondent za den urazil. Každý úsek v dotazníku odpovídal 1 cestě v reálné realitě. Respondent k cestám zapisoval počátek a konec své cesty, který zahrnoval čas zaátku a jejího konce s přesností na minuty a také místa zaátku a konce cesty. Ke každé takto zapsané cestě bylo ještě třeba zaznamenat, přes jaké orientační body uražená cesta vedla. Poté v úvodu záznamu následovaly uzavřené otázky s výběrem, které se snažily zjistit, jaký dopravní prostředek tazatel pro cestu upředčil, jaký jím vykonaná cesta měla úhel a s jakou intenzitou cestu během celého týdne vykonal. Za tímto sloupek v dotazníku stály sloupky VZD a CAS, kterých si respondent při vyplňování nemohl vynechat a měl je nechat nevyplněné, nebo byly určeny pro účely vyhodnocení dotazníku. Formulář B byl rozdán každému respondentovi výzkumu 3x, protože byla jeho prostorová mobilita sledována celkem ve 3 referenčních dnech (pozn.: dohromady ve dvou pracovních a jednom víkendovém dni) – pondělí, středa, sobota.

3.3 Sběr dat pomocí GPS logger

Pro ověření správnosti dat zapsaných respondenty v dotaznících bylo u nás, v kterých respondent využil moderní technologie GPS, která je po celý den doprovázela na cestách v trolejbusu nebo jiném osobním vozidle. Cílem bylo zapsat údaje, která měli respondenti zapisovat do dotazníku. Je totiž jasné, že nebylo v lidských silách uskutečnit zápis všech dat s přesností na 1 až 3 metry tak, jak to umí jen technika. Tato výzkumná metoda poskytla tak přesná data, že jsme se ze zaznamenaných cest dozvěděli pouze čas zaátku a konce cesty s přesností na vteřiny, vzdálenosti s přesností na metry, ale také rychlost v jakémkoliv momentě cesty a nadmořskou výšku, ve které se respondent nesoucí GPS logger pohyboval. Záznam z GPS logger navíc nabídl zobrazení trajektorie pohybu celodenní cesty, kterou lze zobrazit v mapě. Ve srovnání s vyplněným formulářem jsou tato data vysoce obohacena a navíc s velkou přesností. Obecně však platí, že výhodou použitých GPS je přesnost dat pouze ke vzdálenostem, času, nadmořské výšce, rychlosti a trajektorii cesty. Ostatní otázky z dotazníku, jako jsou například zvolený dopravní prostředek, úhel cesty a periodičita cesty, musely být zodpovězeny respondentem. V tom je lidský faktor nenahraditelný. Muselo se také počítat s tím, že technika GPS mohla kdykoli selhat a

přestat pracovat, a byla naprosto přesná pouze za ideálních podmínek, které urbánní prostředí jen málokdy splňuje.

V případech, kdy byly rozdány GPS loggery, byly rozdány vždy v domě respondentem v domácnosti. Obsluha GPS loggeru byla jednoduchá, jednalo se vždy jen o zapnutí krabičky při opouštění domova a vykonáním tak první cesty v daném dni, a vypnutí krabičky v okamžiku, kdy respondent dorazil domů a neměl v plánu se ten den jít pokračovat na další cesty.

Každý GPS logger byl nastaven tak, aby zaznamenával všechna její výjezdná data každou vteřinu. Pro bezproblémový chod loggeru jsem musel před každým jeho použitím zkontrolovat kapacitu baterie a paměťové jednotky, na kterou se data zapisovala.

3.4 Zpracování shromážděných dat

Po realizaci dotazníkového šetření byla pro výzkum potřebná data téměř kompletní. Chybělo jen doplnit vzdálenost každé cesty a její čas, jak lidé uvedli ve Formuláři B. K vypočtení vzdáleností cest byla využita internetová aplikace www.maps.google.com, ve které byl zadán počátek a konec každé cesty. Plánovaná tras ihned vypočítal její vzdálenost. Vlastními propočty z respondentem uvedených údajů byl následně vypočítán a zapsán do dotazníku čas, který každá z cest trvala. V tomto okamžiku byla k dispozici všechna data tak, aby mohla být přepsána z formy psané do formy elektronické v Excelu. V rámci tohoto programu byly vytvořeny 3 listy tak, aby odpovídaly každému z referenčních dnů (pondělí, středa, sobota). Do těchto listů byla vepsána data z Formuláře A a B podle kódů rodin a respondentů. Při přepisování dat bylo dbáno na to, aby každý respondent měl v každém referenčním dni vždy o 1 úsek více, než byl jeho skutečný počet cest. Do tohoto úseku byly zapsány celkové součty vzdáleností a času. Data z GPS loggeru mohla být okamžitě použita k tvorbě výstupů přes software Google Earth.

3.5 Vyhodnocení shromážděných dat

Data, která byla v dotazníkovém šetření shromážděna a přepsána do tabulek v Excelu, představují aktualizované a také další nové informace o každodenní prostorové mobilitě obyvatel České republiky. Tato data disponují obrovským množstvím

informací o každodenní prostorové mobilitě. Z nich byla vybrána ta která tak, aby byly splněny cíle této bakalářské práce. Výsledky jsou detailně rozebrány v analytické části. Výsledky sběru dat GPS loggery jsou v analytické části rozebrány obdobně, jako zobrazuje *Obrázek 2*.

3.6 Hypotézy

K dílčími cíli této bakalářské práce byly stanoveny tyto hypotézy:

Při pohledu na dopravní situaci v českých městech je patrné, že se intenzita využití automobilu při cestování neustále zvyšuje. Je to dáno zejména změnou dopravního chování obyvatel po roce 1989, kdy začalo docházet k významnému růstu individuální automobilizace a vyfukování automobilu k cestování. V současnosti se hodnota individuální automobilizace osob v České republice neustále přibližuje hodnotám, které jsou charakteristické pro státy západní Evropy, v jejichž městech je typické využití automobilu k 50 % všech podniknutých cest, jak píše Kenworthy (2007). Z tohoto důvodu lze očekávat, dle aktuálních, velmi podobných trendů využití automobilu jako v západních státech Evropy, ke kterým Česká republika směřuje, že budou obyvatelé českého Krumlova vyfukovat automobil k cestování četností blízkými se polovinou všech uskutečněných cest.

Mapování každodenní prostorové mobility obyvatel, podobně jako v této bakalářské práci, bylo uskutečнено v bakalářské práci Veroniky Jindrové (2013), ve které byla sledována prostorová mobilita obyvatel v POÚ Písek. Z výsledků jejího výzkumu vyšlo najevo, že obyvatelé z POÚ Písek podnikli za práci a do škol dohromady 47 % všech cest. Dále Jindrová došla k závěru, že respondenti v jejím výzkumu urazili 13 % cest za nákupy, 14 % cest ve volném čase a 8 % cest za rodinou nebo přáteli. Vzhledem k tomu, že se jedná o aktuální výzkum, a že se POÚ Písek i mnoho českých Krumlov nachází v Jihočeském kraji, lze předpokládat, že budou podíly uskutečněných typů cest v českém Krumlově velice podobné.

4 Analytická část

4.1 Základní charakteristika domácností a respondent

Výzkumu se zúčastnilo 92 respondentů starších 12-ti let z 38 domácností. Díky podmínce vkové hranice pro účast ve výzkumu, která byla stanovena před jeho začátkem, bylo možná, že domácnost měla více členů, než se zúčastnilo výzkumu. V takových případech domácnosti však musel být nižší než 12 let. Z celkového počtu 92 respondentů se výzkumu zúčastnilo 44 mužů a 48 žen. Lze však říci, že kvótní vzorek v poměru mužů : ženy byl vyrovnaný a odchylka byla nepatrná.

V České republice je průměrný věk 41,3 let bez rozdílu pohlaví. V Jihozápadním území je průměrný věk 41,4 let a v rámci okresu Český Krumlov 39,9 let (SÚ). Vzhledem k tomu, že vkové kategorie byly v tomto výzkumu zkoumány v intervalech, jsou hodnoty průměrného věku, který byl vypočítán mediánem, nepřímo konkrétně 42,5 let jak pro obě pohlaví dohromady, tak i pro muže a ženy zvlášť. Průměrný věk u žen bývá vždy vyšší než ten u mužů. Jeho hodnota je vyšší proto, že ženy se zpravidla prodlouženě dožívají vyššího věku než muži. Pro srovnání uvádím průměrný věk v okrese Český Krumlov, který u žen dosahuje 40,9 let, u mužů je to o 1,9 roku méně, tedy 39,0 let (SÚ).

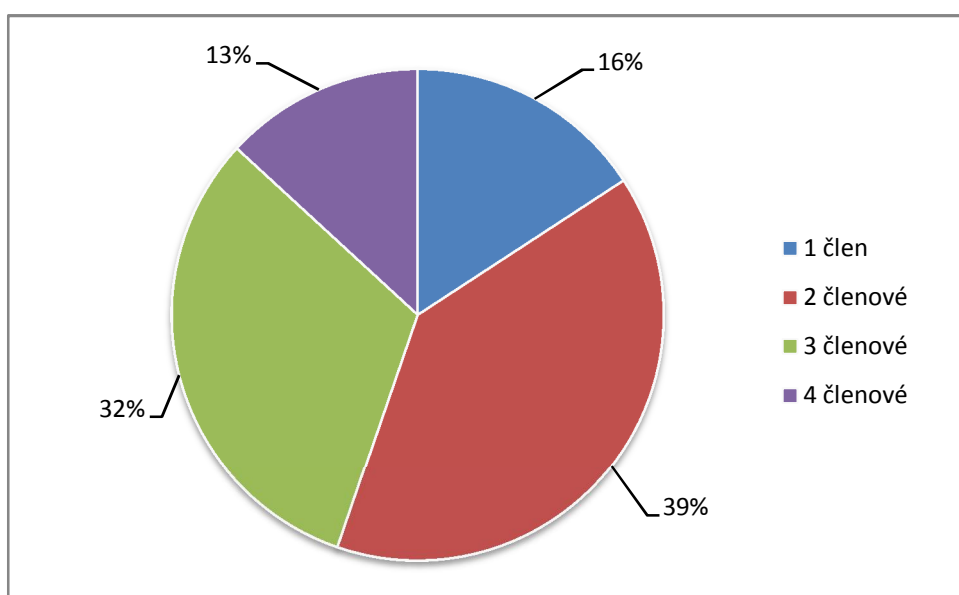
Z celkového počtu 38 domácností, které se zúčastnily výzkumu, je třeba se zmínit o počtu osob, které v nich žijí. Dle (SÚ) z roku 2011 se za posledních 5 desetiletí zvýšilo číslo počtu domácností přes 1,3 miliónu, ale průměrný počet členů domácnosti má stále tendenci se snižovat. Je to dáno tím, že se zvyšuje počet neúplných rodin s jedním rodičem s minimálně jedním dítětem. Dále se také zvyšuje počet domácností, ve kterých žije pouze jeden člověk nebo domácností, ve kterých žije více lidí, kteří však nejsou v příbuzenském vztahu. Dle aktuálních informací z SÚ z roku 2011 je průměrný počet osob v české domácnosti 2,3 osoby. Pro srovnání, v roce 1961, kdy měly domácnosti zpravidla více členů, to byly osoby 3. Zastoupení počtu osob v domácnostech zúčastněných ve výzkumu vyjadřuje následující *Tabulka 3* a *Graf 1*.

Tabulka 3: etnost domácností s r zným po tem len z výzkumu v eském Krumlov z roku 2013

Počet členů v domácnosti	Četnost
1	6
2	15
3	12
4	5

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 1: Procentuální zastoupení x - lenných domácností v kvótním vzorku respondent z výzkumu v eském Krumlov z roku 2013



Zdroj: vlastní výzkum

Co se tý e po tu osob ve v-ech 38 domácnostech, nej ast ji se ve vzorku domácností vyskytly dvou lenné rodiny, a to celkem 15x. Na druhém míst , t í lenné rodiny, se ve vzorku objevily 12x. Jedno lenné rodiny byly ve kvótním vzorku domácností zastoupeny 6x. Nejpo etn j-í domácnosti, které se výzkumu zú astnily, m ly 4 leny. Byly zastoupeny celkem 5x. Dle vý-e zmín ných výsledk z SU je v tomto vzorku domácností patrné, že po et osob v nich nebyl výrazn vysoký a potvrdil se fakt, že pr m rný po et osob v eských domácnostech má tendenci se sniřovat. D kazem toho je 6 jedno lenných domácností a vysoký po et dvou lenných domácností, který dosáhl po tu 15. Dle vlastních propo t jsem zjistil pr m rný po et osob v domácnostech kvótního vzorku tohoto výzkumu. Vy-el na 2,42 osoby na domácnost. V celostátním m ítku z roku 2011, jak jifl je zmín no vý-e, je toto íslo o

13 setin osoby vy—í, nejl je republikový pr m r. Ve své podstat se v—ak dá íci, fle je tém totofný. S rokem 1961, kdy byl pr m rný po et osob na domácnost 3 osoby, toto íslo nelze srovnávat.

Dal—í charakteristikou sledovanou u domácností byl jejich m sí ní ístý finan ní p íjem. Na této charakteristice domácností se jednotliví respondenti z jedné domácnosti podíleli vldy odli—ným zp sobem v díky odli—nému finan nímu ohodnocení práce každého z nich. Výzkumná otázka se v—ak týkala ístého m sí ního p íjmu domácnosti jako celku. Díky citlivosti této otázky byly vytvo eny intervaly m sí níh p íjm tak, aby nebylo p ímo z ejmé, jaký byl pesný p íjem celé domácnosti. V roce (2012) byl dle Ministerstva práce a sociálních v cí pr m rný m sí ní ístý p íjem jedné domácnosti v eské republice 28 670 K . Díky následující *Tabulce 4* a *Grafu 2* m fleme porovnat etnost rodin, které se zú astnily výzkumu, dle r zného finan ního p íjmu.

Tabulka 4: Domácnosti z výzkumu z eského Krumlova z roku 2013 podle ístého m sí ního p íjmu

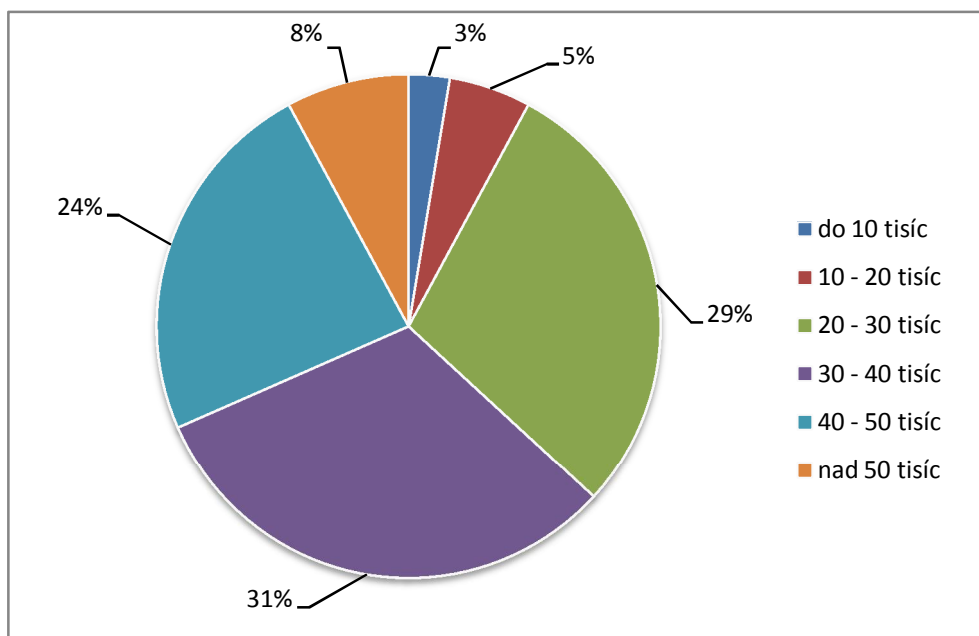
Finanční příjem	Četnost rodin
do 10 tisíc	1
10 - 20 tisíc	2
20 - 30 tisíc	11
30 - 40 tisíc	12
40 - 50 tisíc	9
nad 50 tisíc	3

Zdroj: vlastní výzkum

Z *Tabulky 4* je patrné, fle každý interval finan ního p íjmu m l svou zastupující domácnost. Nej ast ji se ístý finan ní p íjem domácností pohyboval v rozmezí 30 ó 40 tisíc, konkrétn u 12 domácností. Druhým nej ast j—ím ístým m sí níh finan níh p íjemem byl p íjem 20 ó 30 tisíc, zastoupený 11 domácnostmi z celkového vzorku 38. V t chto dvou intervalech se pohybovalo dohromady 60 % v—ech domácností z mého vzorku, tedy nadpolovi ní v t—ina. Vzhledem k tomu, fle pr m rný m sí ní ístý p íjem jedné domácnosti v eské republice za rok 2012 byl 28 670 K , cofl je hodnota, která je vysoce nadpr m rná v intervalu 20 ó 30 tisíc a tém dosahuje na interval 30 ó 40 tisíc, lze íci, fle 92 % domácností z kvótního vzorku m lo finan ní p íjem minimáln pr m rný afl nadpr m rný ó viz 12 domácností, které m ly ístý finan ní p íjem

v intervalech 40 ó 50 tisíc a nad 50 tisíc. Oproti tomu 3 domácnosti z kvótního vzorku mají stejný měsíční finanční příjem pod republikovým průměrem.

Graf 2: Procentuální zastoupení domácností z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 podle měsíčního finančního příjmu



Zdroj: vlastní výzkum

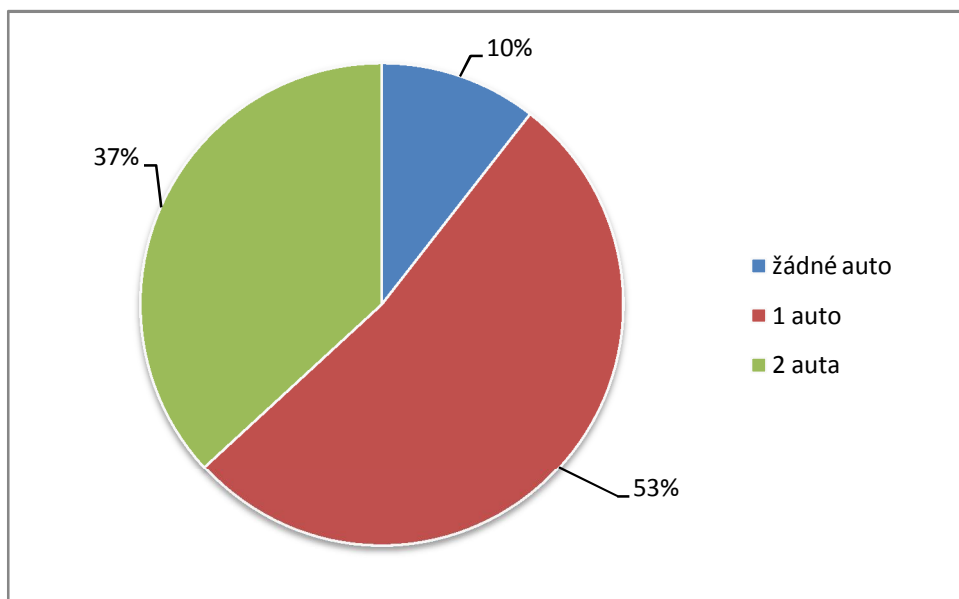
Ve výzkumu byla zahrnuta otázka, která zkoumala počet osobních automobilů v domácnostech. Tato otázka byla pokládána z důvodu rostoucí míry individuální automobilizace v české republice, která se zařadila k vysokému tempem rozvíjet po roce 1989 z důvodu urychlení a flexibility přepravy osob, kterou automobil poskytuje. Míra individuální automobilizace v české republice byla k roku 2009 dle (UNECE Statistical Database) 423 automobilů na 1000 obyvatel.

Tabulka 5: Počet aut v jednotlivých domácnostech z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013

Počet aut	Četnost domácností
žádné auto	4
1	20
2	14

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 3: Procentuální zastoupení domácností z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 podle vlastnictví automobilu



Zdroj: vlastní výzkum

Z výsledků šetření o vlastnictví automobilů v domácnostech, které jsou patrné v *Tabulce 5* a *Grafu 3*, lze konstatovat, že 90 %, s přesností 34 domácností ze vzorku, vlastnilo alespoň jeden automobil. Pouze 10 % domácností, tedy 4 domácnosti, nevlastnily ani jeden automobil a k prostorové mobilitě musely využít služeb jiného dopravního prostředku. Žádná domácnost nevlastnila více než 2 automobily. Konkrétní počet automobilů, které domácnosti vlastnily, byl 52. Díky tomuto výsledku jsem byl schopen vypočítat míru individuální automobilizace ze všech ve výzkumu zúčastněných respondentů a srovnat ji s celorepublikovým průměrem. Jak již bylo napsáno výše, míra individuální automobilizace v České republice z roku 2009 je 423 automobilů na 1000 obyvatel. Toto číslo představuje 0,423 automobilu na 1 obyvatele. V podmínkách tohoto výzkumu, kdy byl počet respondentů 92 a počet aut rozdělený mezi nich 52, vyšla hodnota 0,565 auta na jednoho člověka. Připomenutím na 1000 obyvatel tento výsledek představuje 565 aut na 1000 obyvatel, což poukazuje na to, že míra individuální automobilizace u tohoto vzorku byla vyšší, než je hodnota za celou Českou republiku. Musíme však brát v potaz, že vzorek respondentů tohoto výzkumu byl příliš malý na to, aby byl srovnáván s individuální automobilizací za celou naši zemi.

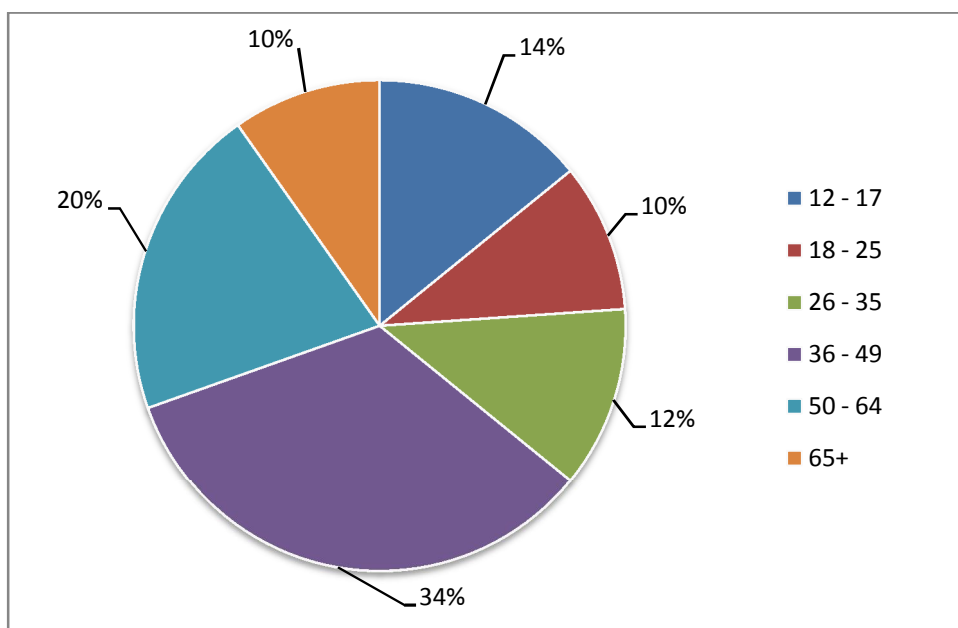
Vková struktura vybraného vzorku byla faktorem, který rozhodoval při výběru respondentů při realizaci výzkumu. Po čtyřech respondentech z jednotlivých věkových kategorií byly vybrány podle věkové pyramidy okresu Český Krumlov podle postupu, který je popsán v metodické části práce.

Tabulka 6: Počet respondentů z výzkumu z Českého Krumlova z roku 2013 v jednotlivých věkových kategoriích

Věková kategorie (roky)	Počet respondentů
12 - 17	13
18 - 25	9
26 - 35	11
36 - 49	31
50 - 64	19
65+	9

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 4: Podíl respondentů z výzkumu z Českého Krumlova z roku 2013 podle věku (roky)



Zdroj: vlastní výzkum

Průměrný věk vzorku zúčastněných respondentů byl již analyzován výše v rámci rozboru rozdílů mezi pohlavími. Musím ale připomenout, že počet respondentů v analyzovaném souboru byl 92 a minimální věk pro účast ve výzkumu byl 12 let. Při pohledu na Tabulku 6 a Graf 4 je patrné, že nejvíce respondentů patřilo do kategorie 36

ó 49 let, konkrétn 31. Jejich počet odpovídal 34 % celého vzorku. Do každé z výše uvedených kategorií 18 a 25 a nad 65 let, spadalo 9 respondentů, což bylo dohromady 20 % ze všech respondentů. Obě tyto kategorie dohromady byly svým procentuálním zastoupením totožné s výše uvedenou kategorií 50 - 64 let, která zahrnovala 19 respondentů. Poslední, nejmladší respondenti výzkumu z kategorie 12 a 17 let, odpovídali 14 % celku s počtem 13 respondentů.

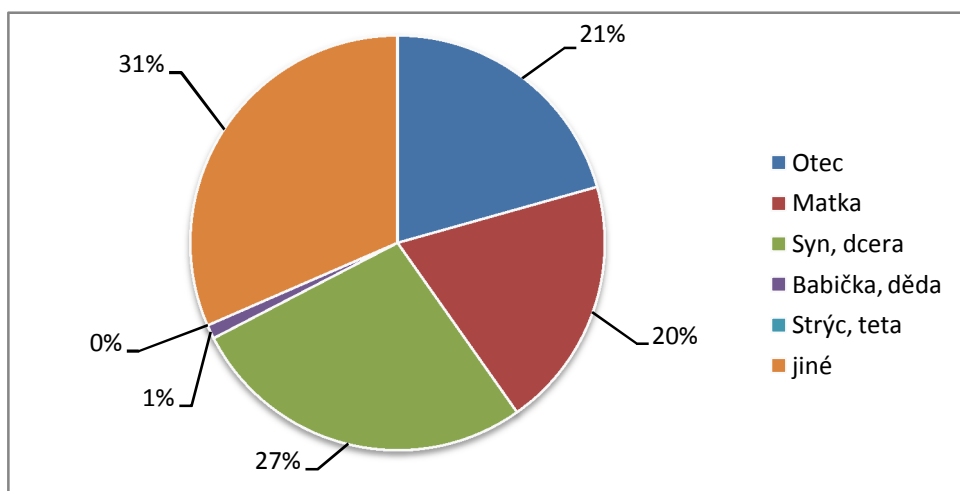
Dotazníkové šetření zahrnovalo také kategorii šPostavení v domácnosti, která bývá ve většině případů ovlivněna věkem. V sociálních rolích však mohou být výjimky a nemusí být vždy řízeny věkem. V následující Tabulce 7 a Grafu 5 je patrné, jaké bylo procento a procentuální zastoupení všech 92 respondentů z hlediska jejich sociální role v domácnostech.

Tabulka 7: Počet respondentů z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 podle postavení v domácnosti

Postavení v domácnosti	Četnost
Otec	19
Matka	18
Syn, dcera	25
Babička, děda	1
Strýc, teta	0
jiné	29

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 5: Podíl respondentů z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 podle jejich postavení v domácnosti



Zdroj: vlastní výzkum

Ve výzkumném vzorku měli otec a matka téměř stejné procentuální zastoupení - 21 a 20 %. Jejich konkrétní počty byly 19 a 18. Druhý největší díl celku měli respondenti z kategorie syn, dcera. Jejich procentuální zastoupení odpovídalo 27 % z celku a jejich počet byl 25. Rodiny s dětmi tedy v celém vzorku respondentů tvořily 68 %. Zanedbatelné 1 % z celkového počtu respondentů patřilo do kategorie babička, děda, do které spadal pouze jeden respondent. Největší, 31 % díl, který byl zastoupen 29 respondenty, patřil kategorii „Jiné“. Velkou četnost respondentů v této kategorii lze odvodnit tím, že do ní respondenti spadli po odchodu dítě od rodiny nebo tím, že flákně dítě ještě neměli anebo z dalších jiných důvodů. Kategorie Strýc, teta nebyla v celém výzkumném vzorku zastoupena vůbec.

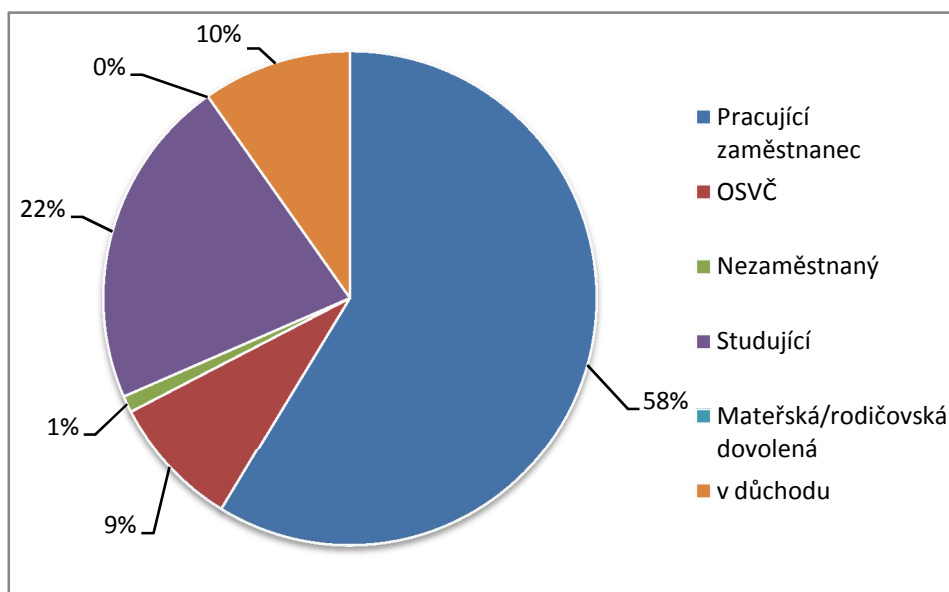
Závěrečnou charakteristikou, kterou jsem sledoval u domácností, byla ekonomická aktivita jejich jednotlivých členů. Z následující *Tabulky 8* a *Grafu 6* je patrné, že nejvíce respondentů, kteří se zúčastnili výzkumu, bylo z kategorie pracujících zaměstnanců a studujících, jejichž počty dosáhly 54, respektive 20 respondentů.

Tabulka 8: Počet respondentů z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 podle ekonomické aktivity

Ekonomická aktivita	Četnost
Pracující zaměstnanec	54
OSVČ	8
Nezaměstnaný	1
Studující	20
Mateřská/rodičovská dovolená	0
v důchodu	9

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 6: Podíl respondentů z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 podle jejich ekonomické aktivity



Zdroj: vlastní výzkum

Podnikatelé se na výzkumu podíleli v podílu 9 %, je-li odpovídaly 8 respondentů. Důchodci se na celkovém podílu respondentů podíleli částí 10 %, která představovala 9 osob. Respondenti z kategorie nezaměstnaných se ve výzkumu objevili pouze v 1 % ze vzorku, což odpovídalo 1 respondentovi. Ženy na mateřské dovolené ve výzkumu neměly v žádném zastoupení.

4.2 Vyuffití dopravních prost edk ke kařdodenní prostorové mobilit

Volba dopravního prost edku je velice d ležitým faktorem kařdodenní prostorové mobility obyvatel. V této ásti práce je zanalyzována volba dopravních prost edk obyvatel eského Krumlova z hlediska po tu cest, vzdáleností a asu v pond lí, ve st edu a v sobotu. Pr m rné výsledky za celý výzkum jsou v kařdé z t chto kategorií srovnány s výzkumem s podobným zam ením.

Tabulka 9: Základní ukazatele prostorové mobility z výzkumu v eském Krumlov v roce 2013

	pond lí	st eda	sobota	celkem
Po et cest	422	431	290	1143
Vzdálenost (km)	2083	2578	2608	7269
as (min)	7663	8272	8053	23988

Zdroj: vlastní výzkum

Jak je patrné z *Tabulky 9*, celkov respondenti vykonali 1143 cest, které byly dlouhé celkem 7269 kilometr , a urazili je za celých 23988 minut. Z celkových výsledk výzkumu také vy-lo, že nejvíce cest podle po tu se odehrálo v pracovních dnech pond lí a ve st edu. Pro tyto dny je typická dojířka za prací a do -kol, tudíř v t chto dnech -el o ekávat zvý-ený po et cest na rozdíl od víkendového dne soboty, kdy bývá zpravidla prostorová mobilita zam ena spí-e na náv-t vy p átel, rekreaci a volný as. V d sledku toho z celkového po tu cest v sobotu odpadají cesty do práce a do -kol, a proto je jejich celkový po et niž-í. Co se tý e vzdálenosti cest, statisticky ze t í dn výzkumu vy nívá sobota. Jako d vod del-ích cest v sobotu lze ozna it cestování na del-í vzdálenosti díky náv-t vám p átel a rodiny nebo také výlet m a nákup m ve v t-ích, vzdálen j-ích m stech, s v t-í nabídkou a kvalitou slufleb. Nejdél-í as strávený na cestách byl zaznamenán ve st edu. Hodnoty urařeného asu ve st edu se li-ily od pond lí výrazn proto, že ve st edu byla podniknuta cesta do Prahy a zp t, která strávený as na cestách zna n zvý-ila. P i odmy-lení této cesty by byl nejdél-í as cestování urařen v sobotu.

4.2.1 Analýza využití dopravních prostředků podle typu cest

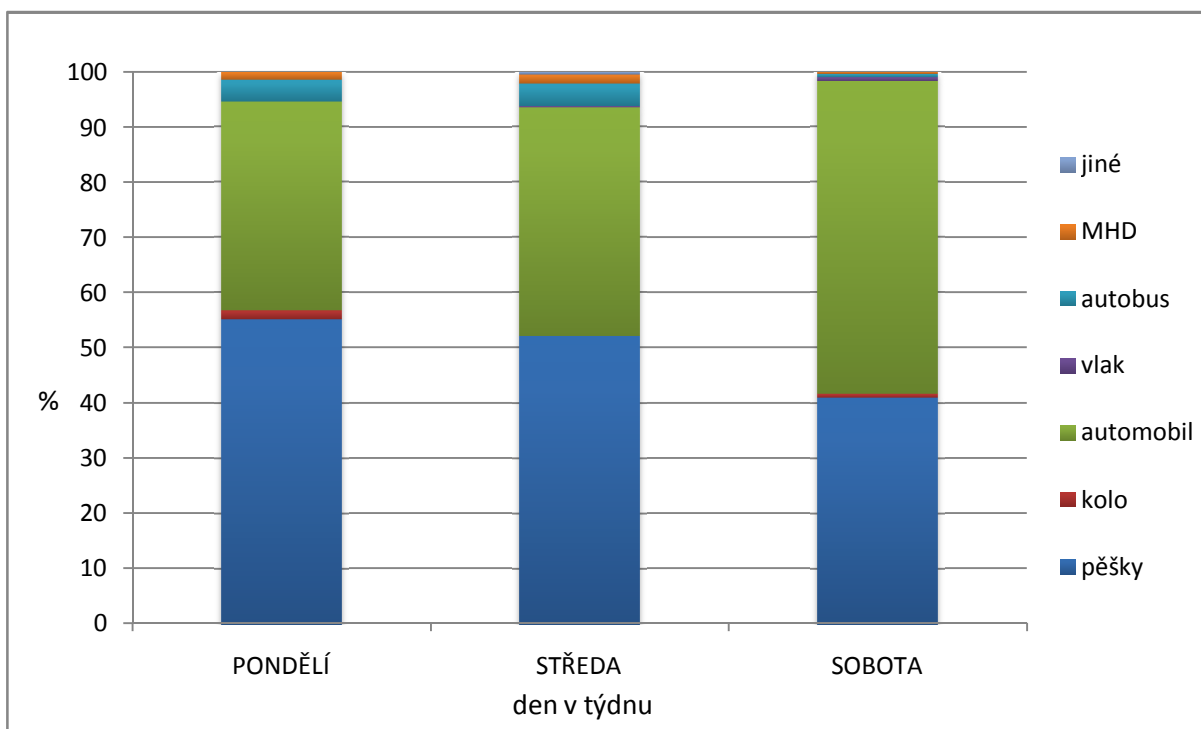
Výsledky výzkumu využití dopravních prostředků dle typu cest napovídají, s jakou četností využívali obyvatelé českého Krumlova jednotlivé dopravní prostředky v průběhu dvou pracovních dnů a soboty.

Tabulka 10: Podíl cest v jednotlivých dopravních prostředcích v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

druh dopravního prostředku	den			celkem
	pondělí	středa	sobota	
pěšky	233	225	119	577
kolo	7	0	2	9
automobil	159	178	164	501
vlak	0	1	2	3
autobus	17	18	2	37
MHD	6	7	1	14
jiné	0	2	0	2

Zdroj: vlastní výzkum

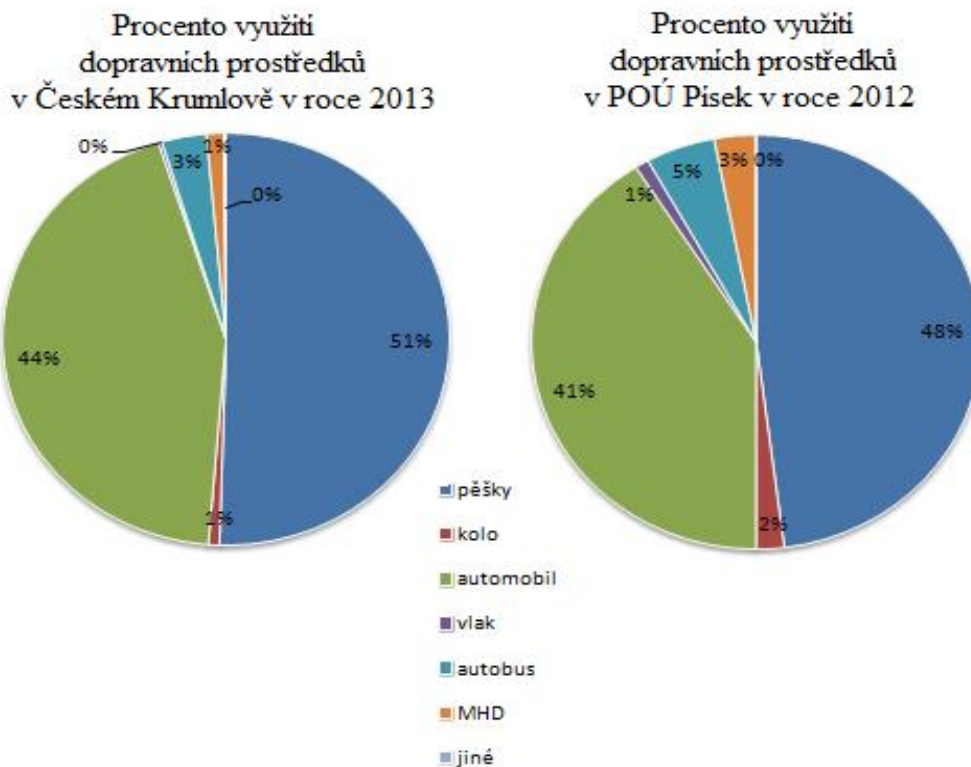
Graf 7: Podíl volby dopravních prostředků podle typu cest v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013



Zdroj: vlastní výzkum

Z Grafu 7 a Tabulky 10 je patrné, že při svých cestách respondenti nejastji vyuffili jako dopravní prostředky, celkem 577x. Vzhledem k tomu, že byl výzkum proveden v městském prostředí, dal se tento výsledek, s ohledem na ch zidob e dostupné vzdálenosti ve městě, očekávat. Dle výsledk výzkumu obyvatelé eského Krumlova nejastji zvolili finančně nenáro nou, zato časov náro n jích zid, zejména v pracovní dny. V pond lí a ve st edu totiž počet cest p ky vždy přesáhnul 50 % všech uskute ných cest. V pond lí to bylo 55 % a ve st edu 52 %. Pouffití ch ze jako nejastjého dopravního prostředku se potvrdilo v pond lí a ve st edu i u Jindrové (2013), její práce se zabývá každodenní prostorovou mobilitou v POÚ Písek. Sobotní cesty vykonané p ky se snížily na úkor pouffití automobilu (klesají na hodnotu 41 % z celkového počtu cest), kterým se v t-inou rodiny vydaly na náv-tvu přátel i p íbuzných. Cesty vykonané automobilem v sobotu dominují a rovnají se 56,5 % všech cest, což reáln p edstavuje 164 cest. Redukce počtu vykonaných cest p ky v sobotu na úkor cest vykonaných automobilem se potvrdily i ve výzkumu Jindrové (2013). V pracovních dnech pond lí a st ed byl automobil vyuffíván 38 %, respektive 41 % z celkového počtu v ten den vykonaných cest. Z toho ísel je patrné, že uffití automobilu k uskute n ní cest m lo v pracovních dnech také veliký význam, i když více cest bylo vykonáno p ky. Zcela marginální význam z hlediska počtu vykonaných cest ve všech t ech referen ních dnech m ly další dopravní prostředky jako kolo, vlak, autobus, MHD a jiné. Cesta na kole byla vykonána jen 9x, cesta vlakem 3x, cesta autobusem 37x, cesta MHD 14x a cesta jiným dopravním prostředkem 2x. Z celkového počtu cest p edstavovaly cesty vykonané t ěmito dopravními prostředky pouze 5 %.

Graf 8: Procentuální srovnání volby dopravního prostředku podle pohlaví cest z výzkumu v Českém Krumlově z roku 2013 s výzkumem z POÚ Písek z roku 2012



Zdroj: vlastní výzkum a Jindrová 2013, vlastní zpracování

Výzkum Veroniky Jindrové (2013) z POÚ Písek z roku 2012 nabízí srovnání využití dopravních prostředků podle pohlaví cest. Jak je patrné z *Grafu 8*, využití dopravních prostředků v obou výzkumech bylo procentuálně až na malé odchylky naprosto totožné. Potvrdil se trend využití chůze jako nejdostupnějšího dopravního prostředku. V průměru v obou výzkumech dosáhl 49,5 % všech použitých dopravních prostředků. Dále se potvrdil aktuální trend rostoucího využívání automobilu k prostorové mobilitě v městském prostředí. Dalo by se namítnout, že výzkum uskutečněný v Českém Krumlově byl uskutečněn pouze v městském prostředí, kdežto výzkum v POÚ Písek na mnohem větší ploše výzkumu. Tím pádem by se dalo očekávat větší využití automobilu právě díky dojížděcí za prací do Písku. Při vyhodnocování dotazníkového šetření z Českého Krumlova jsem zaznamenal, že mnoho lidí dojíždělo za prací do okolních měst jako Větřní, Velešín a krajské metropole Českých Budějovic. Proto se procentuální využití automobilu v celkových hodnotách zvýšilo a bylo podobné jako v POÚ Písek. Ostatní dopravní prostředky byly v obou výzkumech využity pouze okrajově.

4.2.2 Analýza využití dopravních prostředků podle vzdálenosti

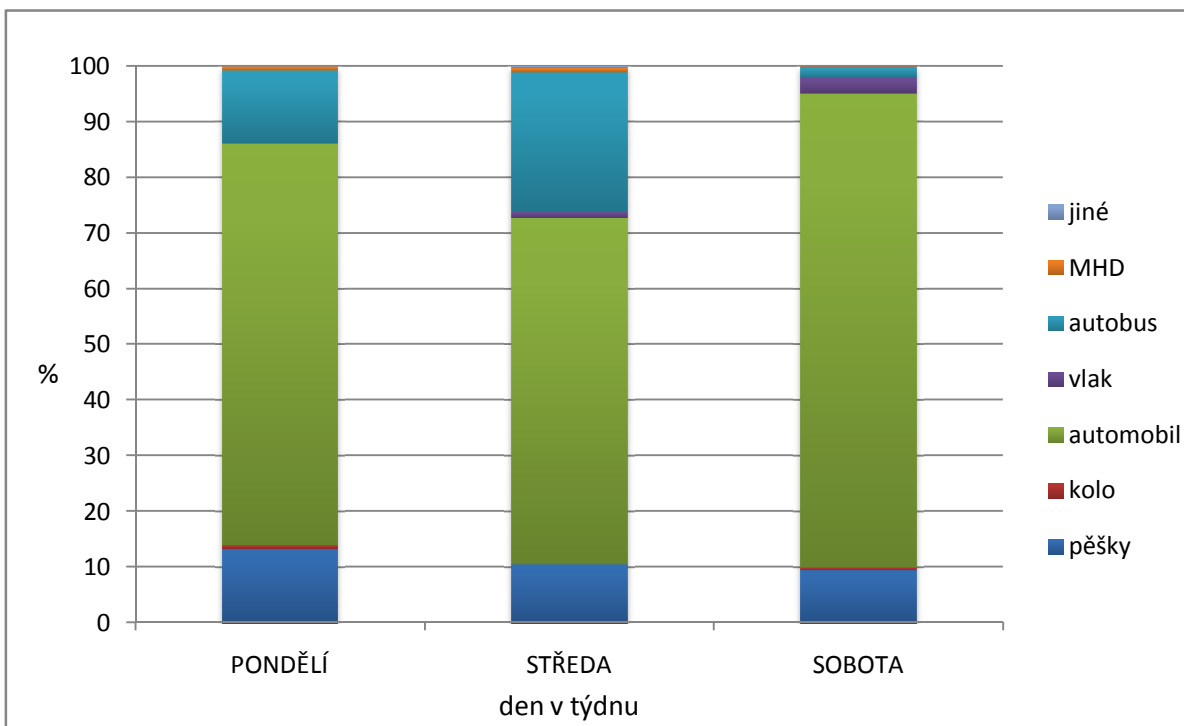
Shromážděná data o volbě dopravního prostředku nabízí možnost přiblížit si využití dopravních prostředků také z hlediska vzdálenosti, která byla danými prostředky uražena. Z těchto dat jsme schopni vyvodit závěry, který způsob dopravy byl obyvateli českého Krumlova využíván a oblíben více na delší nebo kratší vzdálenosti. Dle výzkumu Sandow (2008), je průměrná denní vzdálenost cestování 27,30 kilometru. Ve výzkumu mezi obyvateli českého Krumlova byla průměrná denní uražená vzdálenost 26,33 kilometru. Výsledné hodnoty se tak liší pouze o kilometr a jsou srovnatelné.

Tabulka 11: Uražené vzdálenosti (v km) podle použitého dopravního prostředku v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

druh dopravního prostředku	den			celkem
	pondělí	středa	sobota	
pěšky	280	276	251	806
kolo	14	0	12	27
automobil	1501	1599	2218	5318
vlak	0	31	74	105
autobus	272	643	51	966
MHD	16	21	2	40
jiné	0	8	0	8

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 9: Podíl vyuffití dopravních prost edk podle vzdáleností v jednotlivých referen ních dnech výzkumu v eském Krumlov v roce 2013



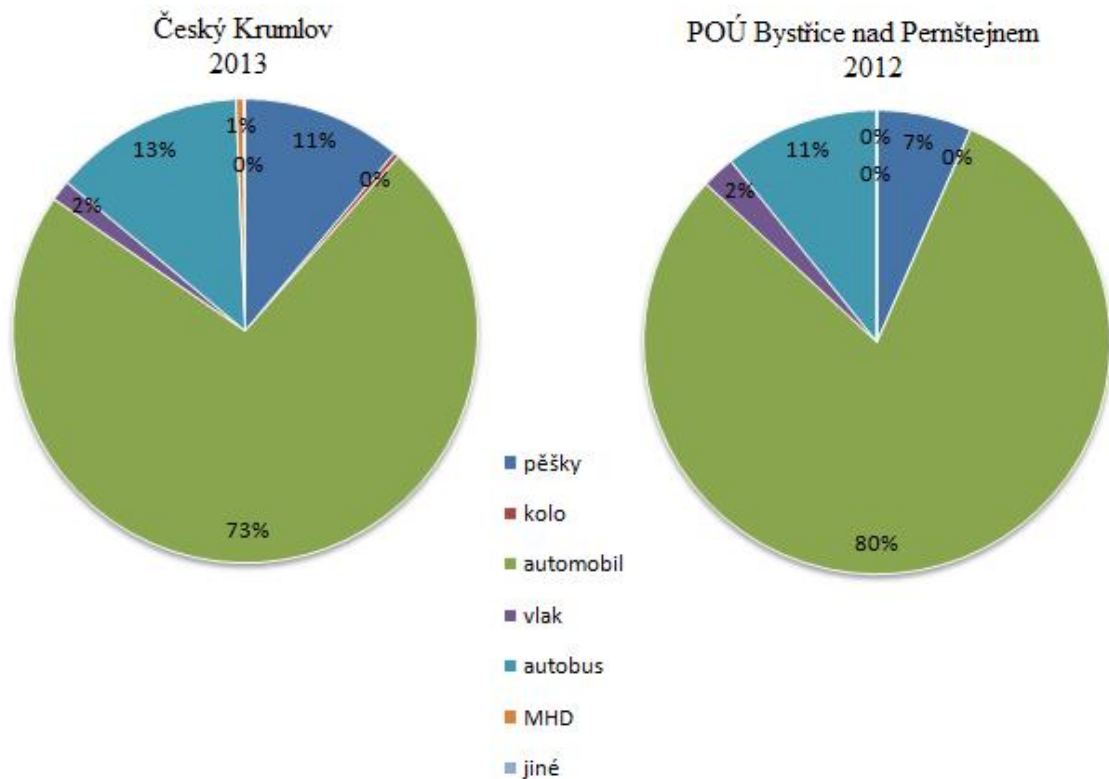
Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka 11 vyjad uje, že nejvíce kilometrů za všechny 3 dny výzkumu, bylo ujetu automobilem. Konkrétně to bylo 5318 kilometrů. Vyuffití automobilu z hlediska délky cest v celém výzkumu zcela dominovalo. Druhé místo z hlediska uraflených vzdáleností představuje vyuffití autobusu, ve kterém respondenti cestovali celkem 966 kilometrů. Je však nutné podotknout, že data zahrnují cestu tam a zpět do Prahy nebo městy, díky které se zvýšil počet uraflených kilometrů autobusem o 350 a data jsou tak zkreslena. Bez této cesty by se na druhém místě objevila respondenty uraflená vzdálenost pěšky, přesně 806 kilometrů. Z dalších dopravních prostředků byl vyuffit vlak, ve kterém bylo urafleno celkem 105 kilometrů. Tento počet je však z celkových 7269 kilometrů, které byly za celý výzkum urafleny všemi dopravními prostředky, téměř nepodstatný. Další dopravní prostředky byly vyuffity, jak již bylo zmíněno v analýze z hlediska počtu cest, velice okrajově. Díky jejich nízkému počtu je nevýznamná i vzdálenost, která jimi byla uraflena. Z Grafu 9 lze vyústit, že nejvíce kilometrů ze všech dnů výzkumu bylo ujetu automobilem v sobotu, konkrétně 85 % všech uraflených vzdáleností v ten den. Důvodem tak vysokého procenta z celku všech vzdáleností byly návštěvy přátel a rodiny v jiných městech, v těchto nákupech, na které bylo třeba vyrazit

autem, nebo také rekreace. Volba automobilu dle uražených vzdáleností byla významná i v pracovní dny. V pondělí představovalo využití automobilu 72 % všech vzdáleností. Ve středu to bylo 62 % všech vzdáleností. Potvrdilo se tak, že i lidé žijící ve městě, používají k prostorové mobilitě na delší vzdálenosti, které urazí mnohokrát i na území českého Krumlova, velice často automobil, i když by pro ně po městě bylo finančně výhodnější jít pěšky nebo jet na kole. Pohodlí a zkrácený čas cestování tedy přesvědčil i obyvatele českého Krumlova k častému využití automobilu na delší vzdálenosti, což je aktuální trend. Cestování autobusem na delší vzdálenosti, zejména v pondělí a ve středu, kdy studenti a pracující dojíždí do českých Budjovic za studiem, hrálo na celkovém podílu uražených vzdáleností svůj podíl, i když mnoho cest autobusem nebylo podniknuto. Cesty autobusem v pondělí představovaly 13 % všech uražených kilometrů v ten den. Ve středu jejich celkové využití představovalo již 25 % všech uražených vzdáleností (i s 350 kilometrů uraženou cestou do Prahy a zpět). Při přiblížení využití ch ze všech dnů výzkumu, je patrné, že obyvatelé českého Krumlova volili ch zi, (a koli byla nejpo etnějším dopravním prostředkem, co se tý e po tu cest) pouze na kratší vzdálenosti. V průměru to bylo 11 % všech vzdáleností denně.

Ve výzkumu se prokázalo, že největší vzdálenosti, za celou dobu výzkumného období, byly uraženy automobilem. Autobus byl také využíván na delší vzdálenosti, avšak nebyl využit zdaleka tak často, jako automobil. Všechny další dopravní prostředky byly využívány výhradně na kratší cesty.

Graf 10: Procentuální srovnání volby dopravních prostředků podle vzdálenosti mezi výzkumem v Českém Krumlově z roku 2013 a výzkumem v POÚ Bystřice nad Pernštejnem z roku 2012



Zdroj: vlastní výzkum a Vícha 2013, vlastní zpracování

Díky výsledkům výzkumu Lukáše Víchy (2013), který se odehrál na území POÚ Bystřice nad Pernštejnem, lze srovnat využití dopravních prostředků dle vzdálenosti. Jak je patrné z *Grafu 10*, v obou výzkumech byla v automobilu ujeta naprostá většina všech vzdáleností. Ve výzkumu z Českého Krumlova to bylo 73 % všech vzdáleností a ve výzkumu z POÚ Bystřice nad Pernštejnem to bylo ještě o 7 % více. Příčinou většího podílu ujetých kilometrů v automobilu může být fakt, že výzkum Lukáše Víchy se odehrál na celé ploše POÚ Bystřice nad Pernštejnem, v oblasti venkovského charakteru, kde je nutná dojížděná, kdežto tento výzkum probíhal pouze pro obyvatele Českého Krumlova. Na území POÚ Bystřice nad Pernštejnem se dala očekávat zvýšená potřeba dojíždění do měst jako za prací, tak za službami. V obou výzkumech se potvrdilo, že při cestování na větší vzdálenosti byl vedle automobilu také využíván autobus, zejména studenty v pracovní dny. V obou výzkumech se uražené vzdálenosti autobusem umístily na druhém místě procentuálního zastoupení. Díky tomu, že autobus nebyl využíván na delší vzdálenosti tak často jako automobil, zůstaly hodnoty uražených vzdáleností

v případě českého Krumlova na 13 % a v případě POÚ Bystřice nad Pernštejnem 11 %. Chyba byla v obou výzkumech vyuffivána na krátké vzdálenosti, ale velice často. Ukázalo se, že respondenti z českého Krumlova urazili pěšky o 4 % celkové vzdálenosti více než respondenti z POÚ Bystřice nad Pernštejnem. Jako příčinu lze označit pohyb ve městském prostředí. Ostatní dopravní prostředky byly na delší vzdálenosti v obou výzkumech vyuffivány naprosto okrajově.

4.2.3 Analýza vyuffití dopravních prostředků podle času

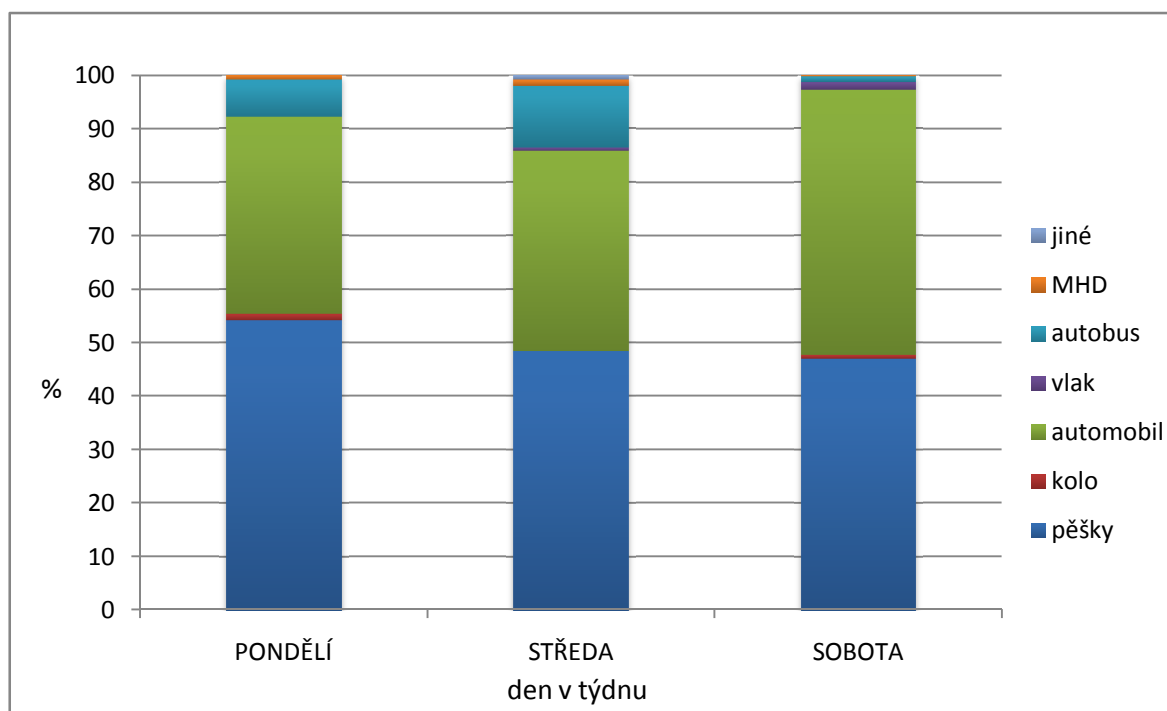
Závěrečná část analýzy volby dopravního prostředku je zaměřena na dobu v nich strávenou při cestování. Jak říká Vilhelmson (1999), v roce 1995 se hodnota denního průměrného času stráveného na cestách rovnala 69 minutám. Dle dalšího výzkumu od van Wee, Rietveld, Meurs (2006), byl v roce 2000 průměrný čas cestování za den 72 minut. Jak říká (Zahavi 1974, cit. v Braun Kohlová 2008, s. 4), pohybuje se čas na cestách u lokálního flujícího města mezi 60 a 80 minutami. Z výzkumu v českém Krumlově vzela průměrná denní doba cestování 87 minut. Průměrná doba cestování jednotlivce v českém Krumlově tedy lehce přesáhla standardní dobu denního cestování. Následující analýza nabízí rozbor času, po který obyvatelé při cestování různými dopravními prostředky cestovali.

Tabulka 12: Počet strávených minut v jednotlivých dopravních prostředcích v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

druh dopravního prostředku	den			celkem
	pondělí	středa	sobota	
pěšky	4156	4018	3789	11963
kolo	91	0	60	151
automobil	2817	3085	3984	9886
vlak	0	55	120	175
autobus	532	950	80	1562
MHD	67	94	20	181
jiné	0	70	0	70

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 11: Podíl vyuffití dopravních prost edk podle asu v jednotlivých referen ních dnech výzkumu v eském Krumlov v roce 2013

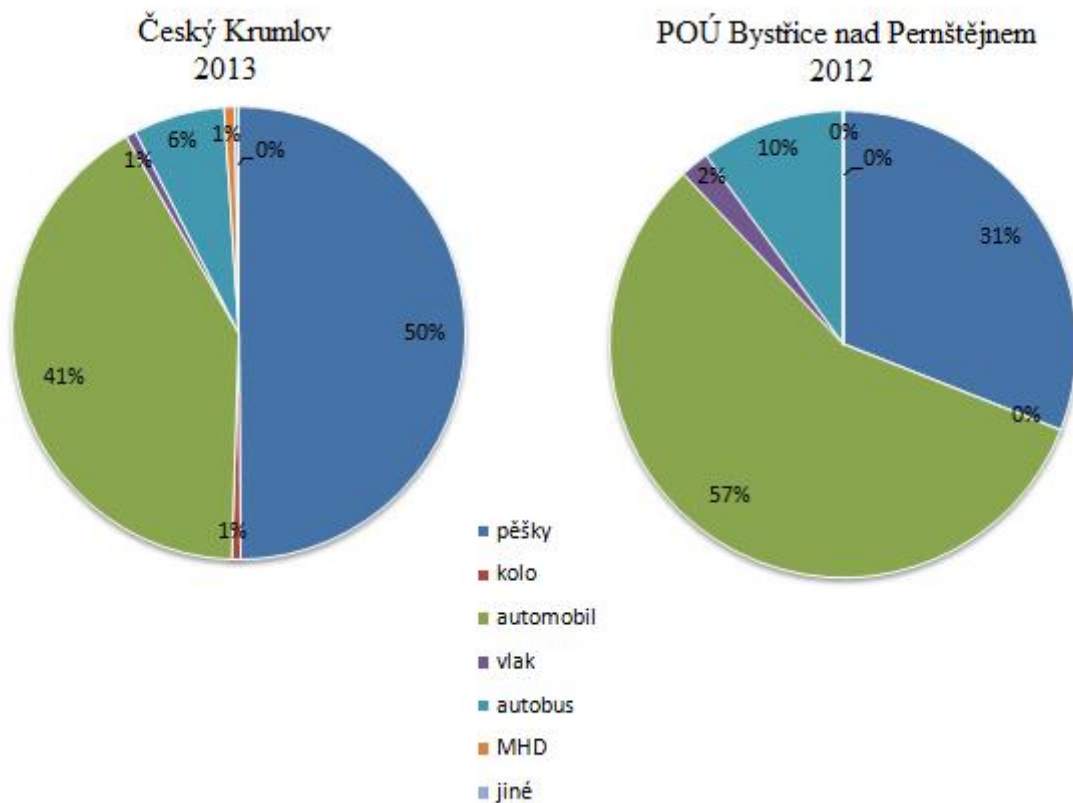


Zdroj: vlastní výzkum

Celkový as strávený p i cestování v-emi dopravními prost edky za v-echny referen ní dny výzkumu byl 23988 minut. Dle výsledk asu stráveného p i vyuffivání jednotlivých dopravních prost edk , které jsou zobrazeny v *Grafu 11*, je patrné, že nejvíce minut strávili respondenti p i cestách p -ky. Cesty p -ky byly ve výzkumu tedy jak nejfrekventovan j-í, tak i asov nejnáro n j-í. To i p esto, že se ch zí necestovalo na velké vzdálenosti. Ch ze je totiž nejpomalej-í dopravní prost edek, jehoí výhoda v-ak spo ívá v okamžitě dostupnosti a absolutní finan ní nenáro nosti. P i porovnání asu stráveného na cestách p -ky ve v-ech 3 dnech, ve kterých se uskute nil výzkum, se v pond lí rovnal 4156 minutám, ve st edu 4018 minutám a v sobotu 3789 minutám. V pond lí a ve st edu p edstavovaly cesty p -ky 54 a 49 % celkového asu cestování. V sobotu se as u-ly p -ky snížil na úkor cestování v automobilu. as strávený na cestách v automobilu byl za celý výzkum roven 9886 minutám. Nejvíce asu, 3984 minut, strávili respondenti cestováním v automobilu v sobotu, což v ten den znamenalo 49 % celkového asu cestování. V sobotu totiž cestovali respondenti za p átelí a p íbuznými nebo za slufbami na v t-í vzdálenosti, a tak se as na cestách logicky zvý-il. Sobotní as strávený na cest v automobilu byl vy-í oproti b fným pracovním dn m, kdy odpovídal 2817 a 3085 minutám (37 % a 37 % celkového asu cestování

v obou pracovních dnech). Z výsledků výzkumu je patrné, že automobil, a pokud byl využíván na dlouhé cesty, nabízí vcelku vysokou rychlost přepravy. časové využití automobilu lze porovnat například s chůzí, jejíž počet cest je nejvyšší, vzdálenost plánovaných cest malá, ale ve výsledku je čas velmi pomalý.

Graf 12: Procentuální srovnání volby dopravních prostředků dle času mezi výzkumem v Českém Krumlově z roku 2013 a výzkumem z POÚ Bystřice nad Pernštejnem z roku 2012



Zdroj: vlastní výzkum a Vícha 2013, vlastní zpracování

Volba dopravních prostředků dle času v nich stráveném z tohoto výzkumu může být srovnána například s výzkumem Lukáše Víchy (2013) z POÚ Bystřice nad Pernštejnem. Jak je patrné z Grafu 12, chůzí bylo v POÚ Bystřice nad Pernštejnem stráveno o 19 % času méně než v Českém Krumlově. Tento rozdíl lze odvodit tím, že se uvažované vzdálenosti chůzí lišily v obou výzkumech o 4 %. V případě velmi časově náročných cest tím pádem vzrostl i čas strávený na cestách pěšky. V POÚ Bystřice nad Pernštejnem převládala o 16 % doba strávená na cestách v automobilu. Dlouhý čas strávený v automobilu v POÚ Bystřice nad Pernštejnem je v této podobě dojíždění na v této ploše území, na kterém se odehrával výzkum ve srovnání s městem

eský Krumlov. Domnívkou m ťe b ůt i hor-í asová dostupnost n kterých cílových oblastí dojífl ky.

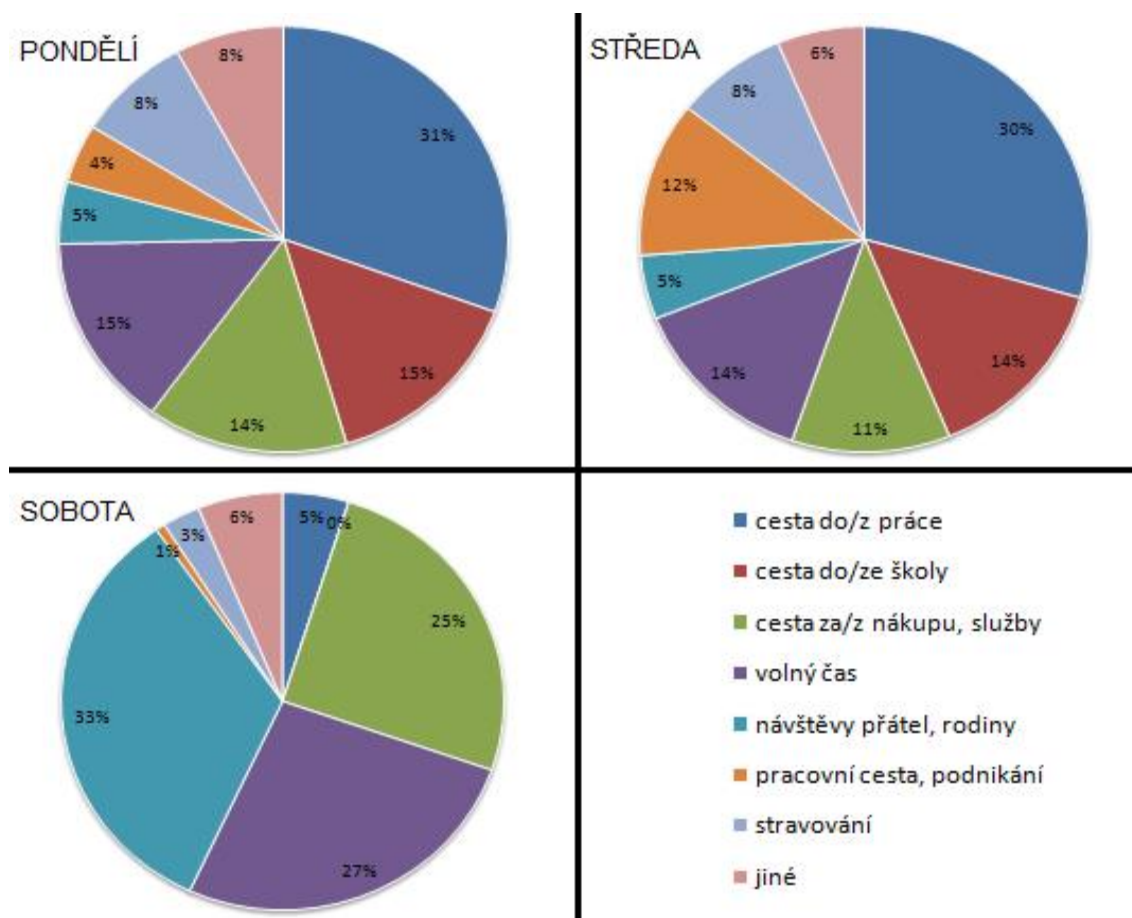
4.3 Analýza cest podle jejich ú elu

Tato analytická ást práce p iblifluje, jaké typy cest podnikli obyvatelé eského Krumlova z hlediska jejich po tu, vzdálenosti a asu v pr b hu pond lí, st edy a soboty. Celkové pr m rné výsledky jsou v kaťdé kategorii porovnány s podobnými typy výzkumu z na-eho i zahrani ního prost edí.

4.3.1 Analýza ú el cest podle po tu

Výsledky výzkumu, zkoumajícího po ty vykonaných cest r zného typu, napoví, jaké typy cest podnikli obyvatelé eského Krumlova v pracovní dny a jaké v sobotu.

Graf 13: Podíl ú el cest podle po tu v jednotlivých referen ních dnech výzkumu v eském Krumlov v roce 2013



Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka 13: Účely cest podle typu v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

druh cesty	den			celkem
	pondělí	středa	sobota	
cesta do/z práce	129	127	14	270
cesta do/ze školy	63	62	0	125
cesta za/z nákupu, služby	61	49	74	184
volný čas	62	59	77	198
návštěvy přátel, rodiny	20	21	97	138
pracovní cesta, podnikání	19	51	2	72
stravování	35	35	8	78
jiné	33	27	18	78

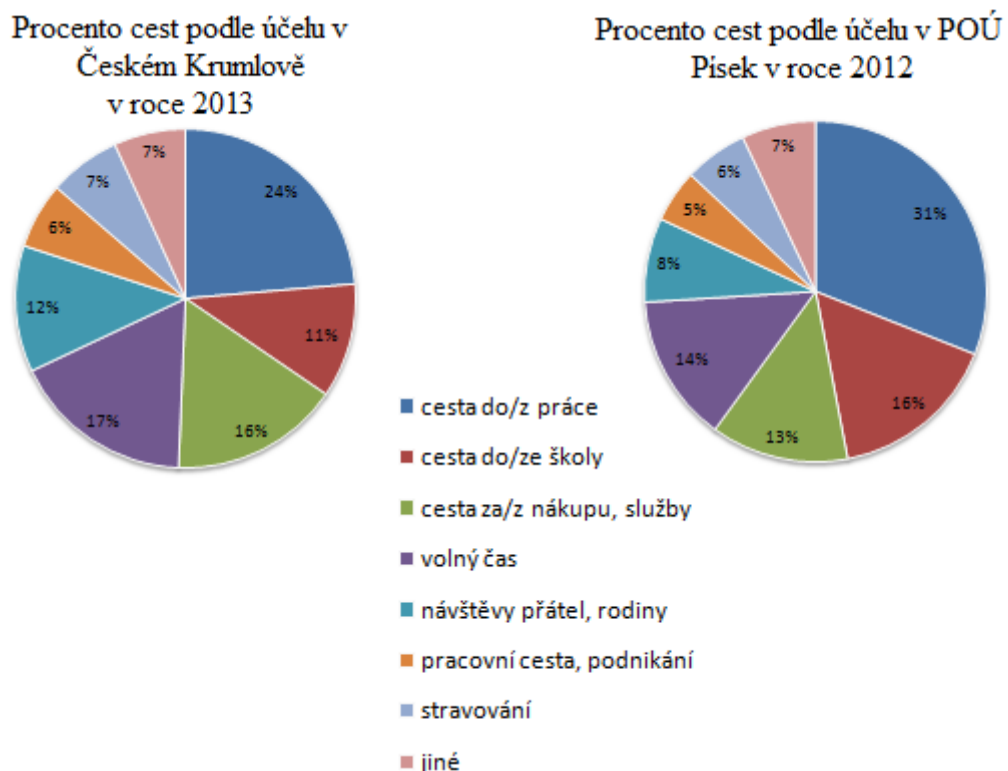
Zdroj: vlastní výzkum

Výsledky výzkumu jednotlivých účelů cest podle typu byly zobrazeny do *Grafu 13*. Jihl na první pohled je patrnlé, že se účely cest výrazn ě lišily v pracovní dny, v pond ěl ě a ve st ědu, oproti sobot ě. V podstat ě lze říci, že bylo rozložen ě účelů cest v oba pracovní dny totolfn ě. P ěibližn ě 30% cest bylo v pracovní dny m ěno za prac ě. V celých ěslech, jak je patrnlé z *Tabulky 13*, pracovní cesty p ěstavovaly 129 cest v pond ěl ě a 127 cest ve st ědu. Naproti tomu v sobotu bylo uraženo pouze 14 cest za prac ě. Pracovní cesty se b ěhem celého výzkumu objevily t ěm v ěhradn ě v pracovní dny, jelikož jsou s prac ě spojeny. Logicky v sobotu, kdy se do prac ě t ěm nedojížd ě, klesl podíl cest dojížd ěky za prac ě na absolutn ě minimum. Dojížd ěka do ěkol byla zaznamenána také pouze v pracovní dny. Její hodnoty se pohybovaly okolo 15 % v ěech uskute ěn ěch cest. Ve v ědn ě dny po et cest za nákupy a službami p ěstavoval t ěm stejn ěy po et cest jako cest do ěkol, dohromady 110 cest. Jednalo se zejm ěna o men ěší, kařdodenn ě nákupy. Z cest vykonan ěch za nákupy a službami v sobotu, kdy tyto cesty p ěstavovaly 25 % v ěech cest, je patrnlé, že se jejich ěetnost zdvojnásobila ve srovnání s cestami za nákupy ve v ědn ě dny. Po ty cest ur ěn ě volno asov ěm aktivitám prozradily, že se obyvatel ě ěeského Krumlova o v ěkendu v nu ějí relaxaci a voln ěmu asu dvakrát tak v ěce, neřl ěn ě v b ěfn ě pracovní dny. Náv ět vy p ěátel v pracovní dny nebyly u respondent ě p ěli ěast ě a p ěstavovaly pouze 5 % cest v pond ěl ě i ve st ědu. Naproti tomu v sobotu ěinily tyto cesty neřv t ě díl z celkov ěho po tu cest, který p ěstavoval 33 %. Cesty za stravováním byly v pr ěb ěhu výzkumu v pracovní dny konstantn ě a rovnaly se v ědy 8 % v ěech uskute ěn ěch cest. Cesty za stravováním v pracovní dny byly spjaty s cestami na ob ěd p ě poledn ě p ěstávce v zam ěstnání. Cesty

za stravování v sobotu, které představovaly pouze 3 % z celkového počtu cest, byly spíše rodinné obědy v restauracích. Otázka, proč nebylo po tu cest za stravováním v pracovní dny stejná, jako cest do práce, může být vysvětlena tím, že se v tina zaměstnanci stravovali v místě svého pracoviště v tamním jídelním závod nebo v bezprostřední blízkosti. Počet cest za jinými účely, nebylo uvedeno v nabídce dotazníkového šetření, se pohyboval v rozmezí 6-8 %. Důvodem uskutečnění těchto cest však nelze přesně vysvětlit.

Z výsledků po těchto cestách dle účelu lze říci, že v pracovních dnech byla povaha uskutečněných cest ovlivněna pravidelně opakujícími se cykly, nejvíce dojížděnou za prací, do škol a také dalšími cestami s nimi spojenými. Naopak v sobotu se účely cest naprosto změnila na nepravidelné cesty, které byly představovány návštěvami přátel a rodiny, nákupy a volným časem. Tyto typy cest v sobotu naprosto dominovaly.

Graf 14: Procentuální srovnání účelů cest podle počtu z výzkumu z Českého Krumlova z roku 2013 s výzkumem z POÚ Písek z roku 2012



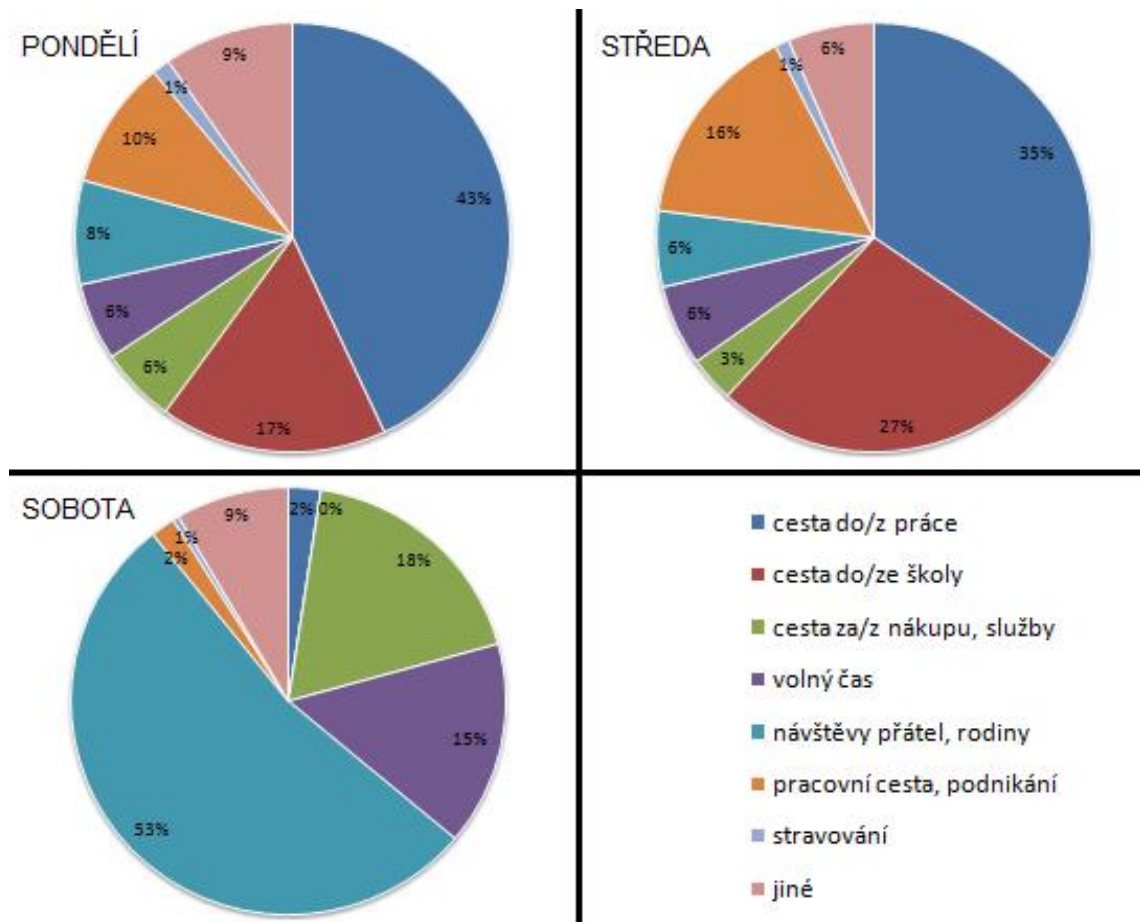
Zdroj: vlastní výzkum a Jindrová 2013, vlastní zpracování

Ke srovnání celkového počtu cest dle jejich účelu z výzkumu z českého Krumlova se nabízí výzkum Veroniky Jindrové (2013) z POÚ Písek z roku 2012. Data z jejího výzkumu byla také sbírána po dobu dvou pracovních dnů a soboty. Srovnání výsledků obou výzkumů je patrné v *Grafu 14*. Při porovnání bylo obyvateli českého Krumlova do práce ujeté o 7 % cest méně než v případě výzkumu v POÚ Písek. Nižší počet cest byly v českém Krumlově také zaznamenány u dojížděcích do škol, konkrétně o 5 % méně. Ve výzkumu v českém Krumlově však bylo vykonáno více cest na nákupy, za volným časem a za návštěvami. V případě nákupů a volného času to bylo o 3 % více, v případě návštěv o 4 % více. Všechny ostatní cesty měly v obou výzkumech stejné procentuální zastoupení. Přestože byla v POÚ Písek větší dojížděcíka za prací a do škol než v českém Krumlově, byl nakonec v obou výzkumech v této celkový podíl ostatních cest, které nejsou tolik pravidelné jako právě dojížděcíka za prací a do škol.

4.3.2 Analýza ú el cest podle vzdálenosti

Výsledky výzkumu, zkoumajícího uražené vzdálenosti na jednotlivých typech cest prozradí, na jak velké vzdálenosti obyvatelé eského Krumlova na různých typech cest cestovali ve v-ední dny a v sobotu.

Graf 15: Podíl ú el cest podle jejich vzdálenosti v jednotlivých referen ních dnech výzkumu v eském Krumlov v roce 2013



Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka 14: Účely cest podle vzdálenosti (v km) v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

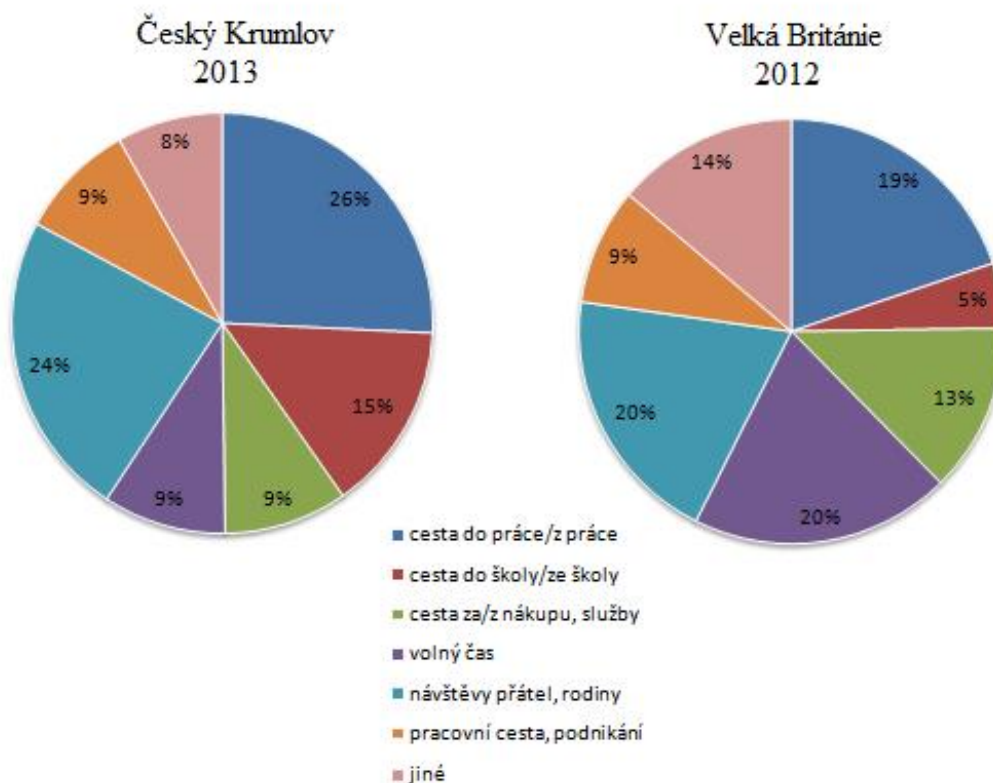
druh cesty	den			celkem
	pondělí	středa	sobota	
cesta do/z práce	898	894	62	1854
cesta do/ze školy	350	699	0	1049
cesta za/z nákupu, služby	119	88	477	684
volný čas	122	157	402	681
návštěvy přátel, rodiny	164	148	1386	1698
pracovní cesta, podnikání	202	400	48	650
stravování	28	27	12	67
jiné	201	165	220	586

Zdroj: vlastní výzkum

Při pohledu na *Graf 15* lze vidět, že z celkové uražené vzdálenosti v pondělí a ve středu byla vždy nadpoloviční vzdálenost uražena pravidelně se opakujícími cykly, tedy pracovní a –kolní dojížděnou. V pondělí to bylo 60 % všech vzdáleností a ve středu to bylo 62 % všech vzdáleností. Podíl vzdáleností v dojížděné cestě za prací a do –kol se v obou dnech však lišil vzhledem k tomu, že ve středu byla v rámci dojížděné cesty do –kol uražena do Prahy cesta tam i zpět a tím pádem se zvedl její celkový podíl. Bez této cesty by procentuální zastoupení uražených vzdáleností do práce a do –kol za středu zůstalo stejné jako v pondělí. *Tabulka 14* zobrazuje konkrétní uražené vzdálenosti na jednotlivých typech cest. Ostatní typy cest byly v pondělí i ve středu zastoupeny naprosto rovnoměrně. Z uražených vzdáleností při nákupech v pondělí a ve středu lze soudit, že se jednalo pouze o malé, každodenní nákupy, do krátkých vzdáleností. To samé platilo pro volnočasové aktivity, které se v obou uvedených dnech, které se stejn jako cesty za nákupy, odehrávaly pouze na území českého Krumlova. Jednalo se především o krátké procházky. Návštěvy přátel v pracovních dnech byly také bu pouze na krátké vzdálenosti v rámci hranic města, nebo byla jejich četnost velice nízká. Vzdálenosti pracovních cest ve uvedené dny také přinesly svůj nemalý podíl z celkových uražených vzdáleností. Tyto cesty však byly vázány výhradně na pracovní dny. V sobotu, jak již bylo zmíněno výše v úvodu cest podle jejich potu, se změnil typy cest a s nimi i uražené vzdálenosti. Jak je dále patrné z *Grafu 15*, cesty za nákupy a službami v sobotu byly ujety výrazně do větších vzdáleností než v případě uvedených dnů. O víkendu se totiž běžně podnikají větší, rodinné nákupy v místech, kde je větší nabídka. V případě obyvatel českého Krumlova to byla dojížděná cesta za nákupy a službami

do českých Budjovic. Rozdíl mezi uraženými vzdálenostmi za nákupy ve všední a víkendový den byly 6 % naproti 18 % všech vzdáleností. Volnoasové aktivity byly v sobotu také viditelné na větší vzdálenosti než v pracovních dnech. Bylo to zejména díky podnikání v těchto výletech mimo město oproti všedním dnům, kdy se jednalo pouze o krátké procházky po městě. Zcela nejvíce vzdálenosti v sobotu, konkrétně 53 % všech vzdáleností, bylo uraženo při návštěvách přátel a rodiny. Z uražených vzdáleností je také patrné, že přátelé a rodina byli navštíveni v jiných, vzdálenějších městech, než v českém Krumlově. Ostatní uražené vzdálenosti v sobotu patřící dalším typům cest byly zanedbatelné.

Graf 16: Procentuální srovnání úhel cest podle vzdálenosti z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 s výzkumem Velké Británie z roku 2012



Zdroj: vlastní výzkum a National Travel Survey 2012, vlastní zpracování

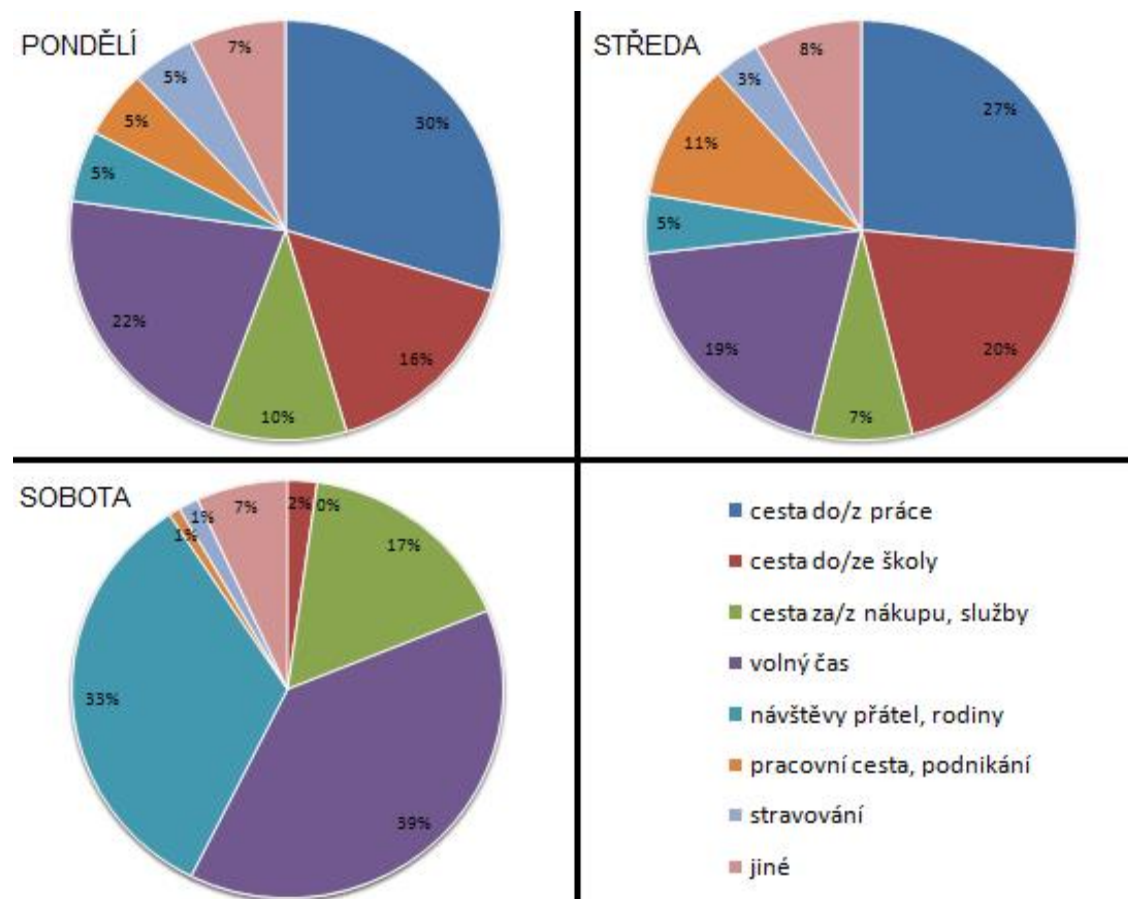
Hodnoty uražených vzdáleností na jednotlivých typech cest z tohoto výzkumu mohou být porovnány s výzkumem z National Travel Survey (2012), který se odehrál na území Velké Británie. Výzkum z Velké Británie však nezahrnoval sledování vzdáleností u cest za stravováním, a proto byly tyto cesty ze vzájemného porovnání vynechány. Z výsledků obou výzkumů, které jsou zobrazeny v Grafu 16, bylo najevo,

Ve Velké Británii byly cesty za prací a do škol o 17 % z celkového počtu všech vzdáleností kratší, než to bylo ve výzkumu z českého Krumlova. Musíme však brát v úvahu, že výzkum z Velké Británie byl plánován na celé území státu. Dále bylo najevo, že ve Velké Británii cestovali respondenti o 4 % delší cesty za nákupy, než tomu bylo v českém Krumlově. Při plánování volnočasových cest ve Velké Británii se obyvatelé zaměřili na plánování o 11 % delších cest než v českém Krumlově. Při těchto výsledcích však musíme opět brát v úvahu mnohonásobně větší území Velké Británie v porovnání s jedním městem v české republice. Zaprášeni a rodinou byly v obou výzkumech uraženy obdobné vzdálenosti, i když vzdálenosti výzkumu z českého Krumlova lehce převažovaly. Pracovní cesty byly respondenty z obou výzkumů plánovány na stejné vzdálenosti. Rozdíl mezi uraženými vzdálenostmi byl zaznamenán u ostatních cest, které vzdálenostně o 6 % převažovaly ve Velké Británii. Z povahy těchto cest však nejsme schopni usoudit, proč tomu tak bylo.

4.3.3 Analýza ú el cest podle asu

Výsledky výzkumu, zkoumajícího čas strávený na různých typech cest, napoví, jak dlouhou dobu na nich obyvatelé českého Krumlova strávili v porovnání pracovních dní a soboty.

Graf 17: Podíl ú el cest podle asu v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013



Zdroj: vlastní výzkum

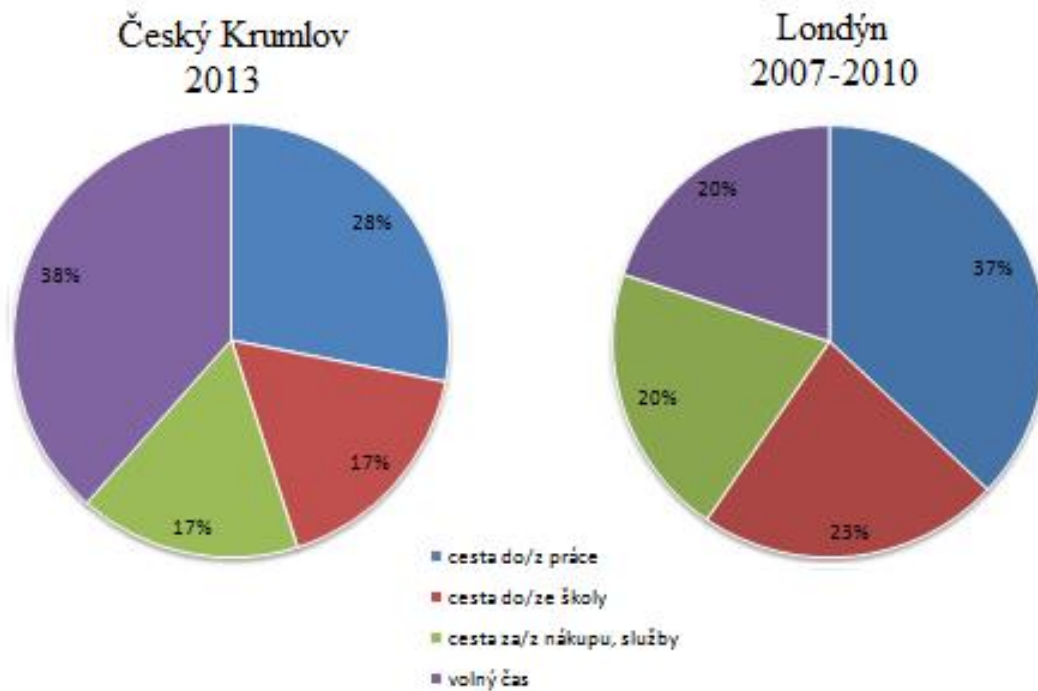
Tabulka 15: Účely cest podle času (v min) v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

druh cesty	den			celkem
	pondělí	středa	sobota	
cesta do/z práce	2279	2201	177	4657
cesta do/ze školy	1205	1623	0	2828
cesta za/z nákupu, služby	778	617	1347	2742
volný čas	1657	1614	3110	6381
návštěvy přátel, rodiny	423	379	2693	3495
pracovní cesta, podnikání	401	883	70	1354
stravování	364	286	122	772
jiné	556	669	554	1779

Zdroj: vlastní výzkum

Jak můžeme vidět v *Grafu 17*, jifi v pracovní dny dojífi ka za prací a do –kol nep esahovala nadpoloví ní v t–inu času stráveného cestováním. Je to proto, fle velká vzdálenost uraflená na t chto cestách byla áste n relativn zredukována rychlostí p epravy v automobilu nebo autobuse. Z celkového času stráveného na cestách ve v–ední dny vy nívají po dojífi ce za prací a do –kol zejména volno asové aktivity, které p edstavovaly v pond lí 22 % a ve st edu 19 % celkového času cestování. A koliv byly tyto cesty krátkých vzdáleností, o to více času na nich respondenti strávili, protofle v tu dobu nikam nechvátali. Cesty za nákupy z staly asov ve v–ední dny p ímo úm rné krátké vzdálenosti, která byla za nákupy uraflena. V sobotu, jak je z grafu patrné, se výrazn prodlouffil as strávený na cestách p í nakupování, volno asových cestách a náv–tách p átel. Bylo to dáno tím, jak jifi bylo zmín no vý–e, fle se za t mito ú ely cestovalo na v t–í vzdálenosti. Tím pádem se musel logicky zvý–it i as cestování p í t chto p íleflitostech. Volno asové cesty v tomto p ípad dominovaly a p edstavovaly 39 % v–eho času na cestách v sobotu. Následn t mto cestám sekundovaly náv–t vy p átel, na kterých se strávilo 33 % v–eho času na cestách v sobotu. Cesty za nákupy v sobotu zabraly 17 % ve–kerého času cestování.

Graf 18: Procentuální srovnání ú el cest podle asu z výzkumu z eského Krumlova z roku 2013 s výzkumem z Londýna z let 2007-2010



Zdroj: vlastní výzkum a Transport for London 2011, vlastní zpracování

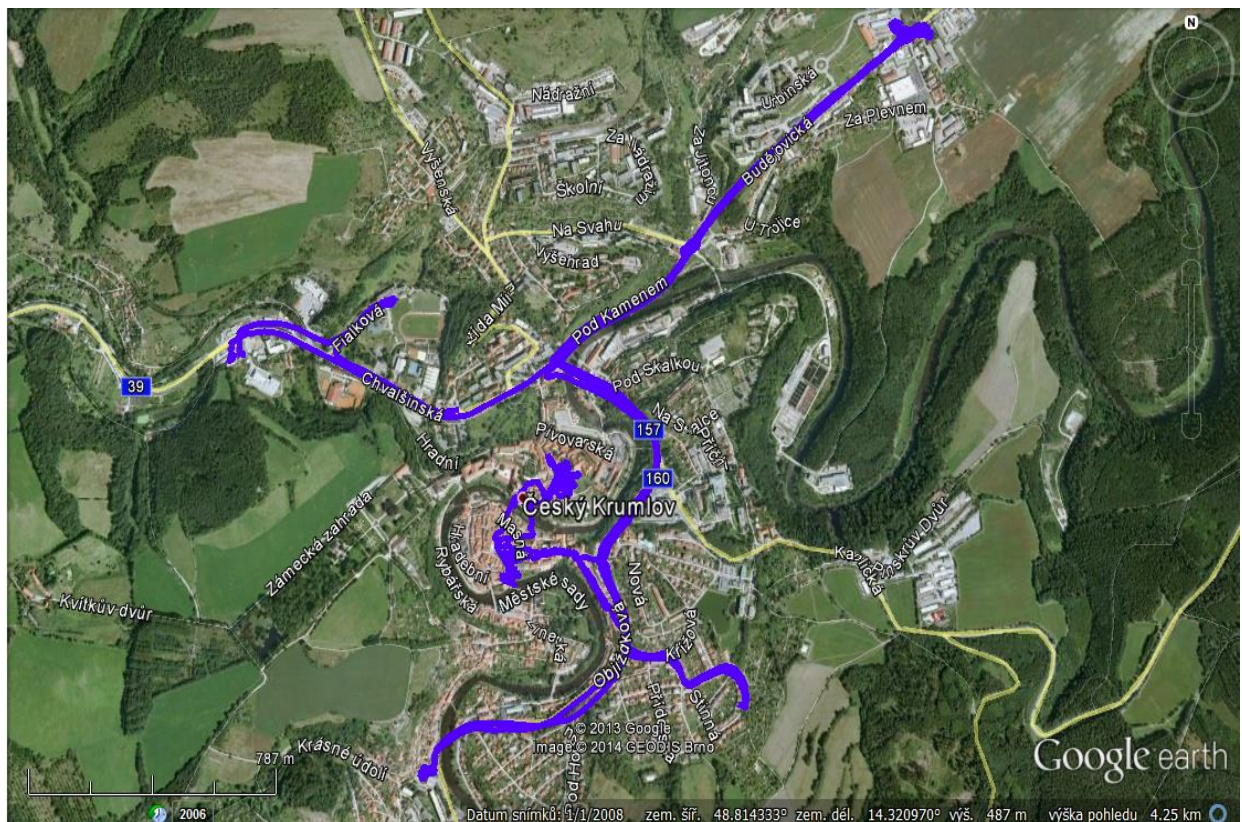
K porovnání ú el cest podle asu na nich strávených jsem vyuffil výzkum publikovaný v Transport for London (2011), který probíhal mezi léty 2007-2010. Vzhledem k tomu, že se výzkum z Londýna nezaměřil na všechny typy cest, které se objevily v mém výzkumu, srovnal jsem pouze ty cesty, které se objevily v obou výzkumech. Jak je patrné z *Grafu 18*, v eském Krumlov se za práci dojíždí o 9 % celkového asu méně, než tomu bylo v Londýně. Je to dáno především tím, že Londýn je mnohokrát větší a dopravní situace v něm je v porovnání s eským Krumlovem nesrovnatelně složitější. Z toho vyplývá, že cestování v něm zabere více asu. Totéž platí pro dojíždění do škol, která byla v Londýně o 6 % celkového asu delší. Cesty za nákupy byly v obou výzkumech asově velice podobné. Veliká odlišnost v obou výzkumech byla zaznamenána ve volno asových cestách. Z výzkumu v eském Krumlov vyšlo najevo, že jeho obyvatelé na nich strávili o 18 % celkového asu více. Pravděpodobně to bylo proto, že v Londýně mají lidé rychlejší životní styl a i volno asové cesty se snaží neprotahovat.

4.4. Rozbor kařldodenní prostorové mobility len domácnosti CK035 v porovnání záznamu z GPS loggeru s dotazníkem

Ze vzorku v-ech, ve výzkumu zú astn ných domácností, jsem vybral domácnost s kódem CK035, u jejíchl len detailn analyzuji prostorovou mobilitu b hem jednoho referen ního dne srovnáním záznamu z GPS loggeru se záznamem z dotazníku. Tímto dnem bylo pond lí 3. 2. 2014, b řný pracovní den. Po et len domácnosti ítal 3 osoby star-í 12-ti let. Celkový m sí ní p íjem domácnosti byl 40 ó 50 tisíc K . Domácnost pro své pot eby disponovala 2 auty. lenové této domácnosti v ní m li postavení otce, matky a syna. V k otce i matky se pohyboval v rozmezí 36 ó 49 let. Jejich syn byl starý mezi 12 ó 17 lety. Oba rodi e byli pracujícímí zam stnanci, syn byl studentem.

4.4.1 Prostorová mobilita otce

Obrázek 5: Vizualizace prostorové mobility otce z domácnosti CK035 pomocí moderních informa ních technologií GPS na území eského Krumlova b hem pond lí 3. 2. 2014



Zdroj: vlastní výzkum, Google Earth

Jako první bude popsáno celodenní cestování otce tak, jak sám vyplnil do dotazníku. Kdyby nebylo uvedeno jinak, byla cesta uskutečnena na automobilem. Otec svou pohybovou aktivitu začal v 7:28 cestou do práce z bydliště v ulici Třemšovská do ulice Chvalínská, kam dorazil v 7:35. V 7:45 uskutečnil pracovní cestu z Chvalínské ulice do ulice Budjovická, kam dorazil v 7:50. Na tomto místě se zdržel do 11:01, kdy vyrazil pěšky do Tovární ulice na oběd, kam dorazil v 11:05. Odtud se po obědě, v 11:27, přesunul opět pěšky do Budjovické ulice. V 13:26 vyrazil opět na pracovní cestu do ulice U Zelené ratolesti, kam dorazil v 13:34. Odtud se opět vrátil do práce do Budjovické ulice. Vyrazil v 14:16 a dorazil v 14:25. Z práce domů se otec vydal v 16:20. Do Třemšovské ulice dorazil v 16:35. Již v 16:40 domov opět opustil a vyrazil pěšky na aktivitu v dotazníku označenou jako šjineč. Na místo konání v Rooseveltov ulici dorazil v 16:45. Odtud se ve stejný čas vydal na volnořasovou aktivitu do Kostelní ulice, do které přišel v 16:55. V Kostelní ulici pobyl do 17:40. V tento čas se pěšky vydal s rodinou na večeři do Kláterní ulice, kam došel v 18:00. Na večeři s rodinou byl do 19:23, kdy se vydal pěšky směrem k domovu do Třemšovské ulice, kam dorazil v 19:50. Celkově, podle informací, které otec sám zaznamenal do dotazníku, strávil na cestě během dne celých 117 minut a urazil vzdálenost 21,76 kilometru. Za referenční den uskutečnil celkem 12 cest.

Informace o strávené době na cestě a uražené vzdálenosti vyvrací přesný záznam z GPS loggeru v *Obrázku 5*, podle něhož otec na cestě strávil 160 minut a urazil vzdálenost 30,3 kilometru. Je však nutné podotknout, že při kontrole záznamu z GPS se záznamem z dotazníku byly uskutečněné cesty naprosto totožné. Je jasné, že není v lidských silách zaznamenat všechny během dne vykonané cesty, do dotazníku s přesností, jak to umí technika. Nepřesnost mezi lidským faktorem a technikou v tomto případě byla 43 minut na cestě a 8,54 kilometru uražené vzdálenosti. Je však možné, že technika byla nepřesná díky zápisu dat i na místech, kde se otec zdržoval delší dobu. Záznam na loggeru přinesl zajímavé informace o maximální rychlosti, kterou otec během dne cestoval. Bylo to 57,1 km/h. Průměrná rychlost jeho pohybu byla 11,08 km/h. Celkově během dne vystoupal 1146 metrů a sestoupil 1122 metrů. Z těchto údajů je patrné, že došlo k malému zkreslení. Nejvyšší nadmořská výška, ve které se během dne nacházel, byla 575 m. n. m. Nejnižší byl v 414 m. n. m. Záznam trajektorie cesty z GPS loggeru byl velice dobřeitelný a přesný.

4.4.2 Prostorová mobilita matky

Obrázek 6: Vizualizace prostorové mobility matky z domácnosti CK035 pomocí moderních informačních technologií GPS během pondělí 3. 2. 2014



Zdroj: vlastní výzkum, Google Earth

Poznámka: Horní část obrázku zobrazuje celodenní prostorovou mobilitu matky, spodní část pak zobrazuje trajektorii cest, které byly uskutečnily na území městského Krumlova.

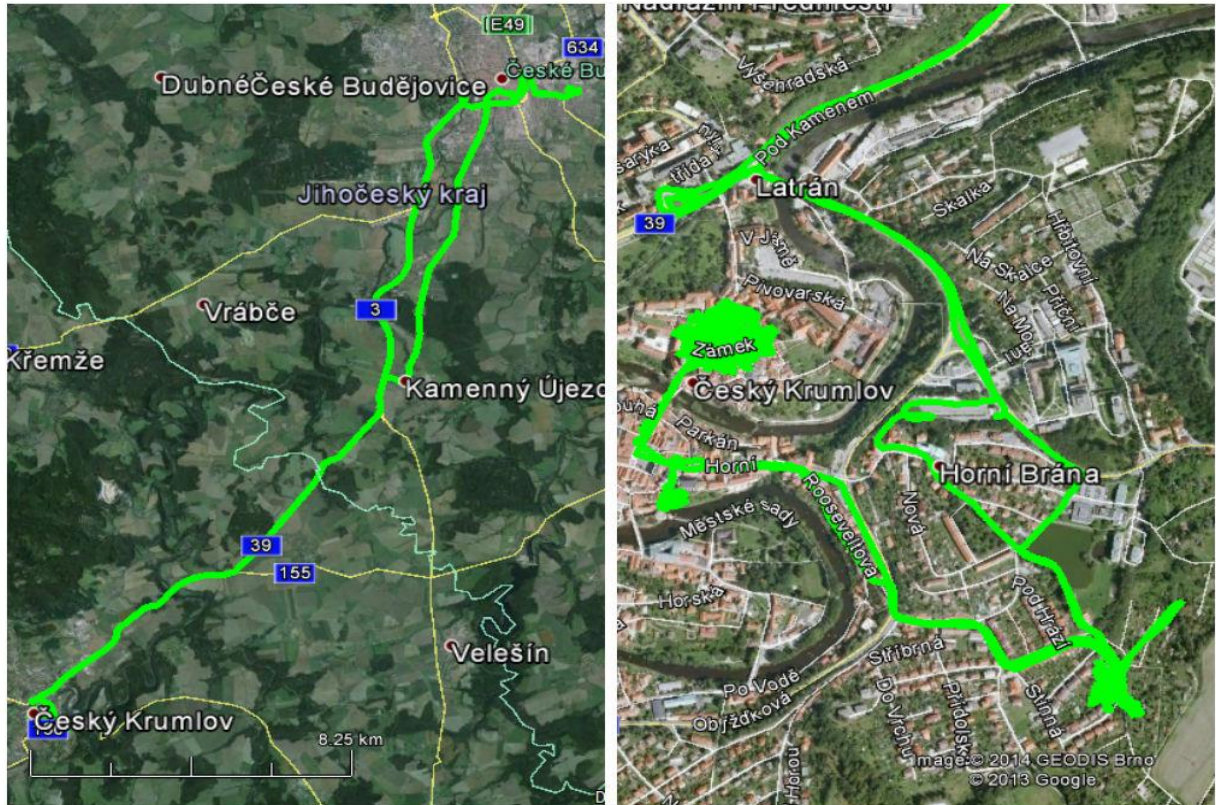
Ve druhém případě bude popsáno celodenní cestování matky tak, jak vyplnila do dotazníku. Jak jsem zmínil již při popisu prostorové mobility otce, i u matky platí, pokud nebude-li uvedeno jinak, byla její cesta uskutečněna v automobilu. Matka pravděpodobně vstávala dříve než otec, protože svou první, pondělní, cestu za prací vyjela v 7:10. Cesta do práce ve Velešín jí trvala 20 minut. V práci se zdržela do 14:30, kdy se vydala na cestu zpět domů, do eskokrumlovské Třemšovské ulice. Domů přijela v 14:50. Do 16:40 matka zůstala v bezpečí doma. V tento čas se pak vydala na volnošovou cestu do Kostelní ulice, kam přijela v 16:55. Zde vydržela až do 17:40, kdy pak vyrazila s rodinou na večeři do Kláterní ulice, kam přijela v 18:00.

Z Kláterní ulice se vydala v 19:23 dom . Do Třmavské ulice se navrátila v 19:50. Celkov , podle dotazníkového -et ení, matka b hem pond lí urazila 30,95 kilometru za 102 minut. K tomu celkov pot ebovala 5 cest.

P i srovnání záznamu z dotazníku se záznamem z GPS loggeru, který je vyobrazen v *Obrázku 6*, jsem zjistil, že všechny cesty, které byly do dotazníku zapsány, byly přesně tak uskutečnily. Výsledky zápisu GPS loggeru o uražené vzdálenosti a času na cestě jsou však velice matoucí a nepřesné. Podle mého názoru v žádném případě neodpovídají realitě. Uražená vzdálenost podle záznamu z GPS loggeru byla 62,9 kilometru a čas strávený na cestě byl 359 minut. Ve srovnání s výsledky dotazníku je rozdíl 257 minut a 31,95 kilometru, což je v daných podmínkách nereálné. Údaje z GPS loggeru, které však můžeme považovat za přesné, jsou údaje o maximální rychlosti, průměrné rychlosti pohybu, celkovém stoupaní a celkovém klesání. Maximální dosažená rychlost v průběhu celého dne byla 94,18 km/h. Průměrná rychlost pohybu byla 10,51 km/h. Celkové stoupaní bylo 2614 metrů a celkové klesání 2603 metrů. Zde je patrné malé zkreslení. Matka se v průběhu pondělí nacházela v nejvyšší nadmořské výšce 658 m. n. m. Nejnižší byla v nadmořské výšce 229 m. n. m.

4.4.3 Prostorová mobilita syna

Obrázek 7: Vizualizace prostorové mobility syna z domácnosti CK035 pomocí moderních informačních technologií GPS během pondělí 3. 2. 2014



Zdroj: vlastní výzkum, Google Earth

Poznámka: Levá část obrázku zobrazuje synovu celodenní prostorovou mobilitu, pravá část pak zobrazuje trajektorii cest, které jím byly uskutečnány na území města Český Krumlov.

Na závěr zbývá detailně rozebrat prostorovou mobilitu syna podle dotazníku, který vyplnil. Syn včera spadl do kategorie 12-17, takže nemohl vlastní jízdou oprávněný. V případě, že by v autě cestoval, cestoval by jako spolujezdec. Jinak se musel spolehnout na jiné dopravní prostředky. Synova první cesta z domova (pěšky) na autobusové nádraží v Českém Krumlově za účelem dostat se do Českých Budějovic začala jít v 6:28 a skončila v 6:38. Odtud se v autobuse vydal do Českých Budějovic, do kterých přijel v 7:25 na autobusové nádraží. Z autobusového nádraží dojel pěšky za 3 minuty na zastávku MHD č. 9. S MHD v 7:25 vyjel směr na Suchbátenskou náměstí, kam dojel v 7:35. Odtud dojel pěšky do ulice Třebízského, kam dorazil v 7:40. V tomto momentě dorazil do školy. Ze školy vyrazil pěšky v 13:32 zpět do ulice

Dobrovodská, do které dorazil v 13:35. Odtud se dostal na zastávku MHD, která se nacházela na Suchovrbenském náměstí, v 13:53. V 13:57 jela MHD směr do Nádražní ulice, do které dorazil v 14:06. Odtud se dostal přesky na autobusové nádraží v eských Budjovicích v 14:09. V 14:20 jel synovi autobus směr do eského Krumlova, kam přesjel v 14:49 na autobusové nádraží. Dom do-el v 14:59. Od té doby měl doma prostor pro volný čas až do 16:40, kdy přesky vyrazil do Kostelní ulice, kam přes-el v 16:55. V Kostelní ulici se zdržel až do 17:40, kdy vy-el společně s rodinou navštívit Kláterní ulice, do které společně dorazili v 18:00. V 19:23 vyrazil z restaurace domů, do Tmavské ulice, kam přes-el v 19:50. Za celý den byl syn, podle vyplněného dotazníku, 192 minut na cestách, které měly celkem 60,2 kilometru. Celkově během pondělí syn uskutečnil 14 cest.

Záznam cest syna během pondělí, pořízený GPS loggerem, který je vyobrazen v *Obrázku 7*, jsem srovnal se zápisem cest z vyplněného dotazníku. Zjistil jsem, že všechny cesty, které syn během pondělí uskutečnil a zapsal do dotazníku, se stoprocentně kryly s trajektoriemi, které byly pořízené GPS loggerem. Celkové součty času na cestě a uražené vzdálenosti se však lišily, jako to bylo v případě matky, výrazně neshodovaly a byly v dané situaci nereálné. Podle záznamu z GPS loggeru měl urazit syn během dne 90,9 kilometru za čas 417 minut. Z GPS loggeru jsou však pravdivé údaje o maximální rychlosti a průměrné rychlosti pohybu. Maximální rychlost, kterou se syn pohyboval, byla 98,96 km/h. Cestoval průměrnou rychlostí 13,06 km/h.

Nejvíce uražených kilometrů na cestách měl za celý referenční den syn, student se školou v eských Budjovicích. Konkrétně za den ujel 60,2 kilometru, které urazil za celých 192 minut. Pro uražení této vzdálenosti potřeboval celkem 14 cest. Druhou největší vzdálenost urazila matka. Za práci cestovala do Veleína. Ujela přesně celých 30,95 kilometru. Trvalo jí to 102 minut a potřebovala k tomu pouze 5 cest. To značí cestování na větší vzdálenosti, které bývá typické spíše u muflů. Delší uražené vzdálenosti syna a matky se vysvětlují jejich dojížděním za studiem a prací. Tím pádem narostl i čas strávený na těchto cestách. Otec se celý den pohyboval pouze v městském prostředí eského Krumlova. Během celého dne vykonal 12 cest, často krátkých, pracovních, na kterých urazil 21,76 kilometru za 117 minut. S ohledem na to, že za celý den otec neopustil hranici města, na rozdíl od matky a syna, urazil po městě celkem velký počet kilometrů za čas srovnatelný s časem na cestách matky mimo město. Je

nutné podotknout, že všichni členové rodiny zapisovali do dotazníků všechny údaje s obrovskou sv domitostí a přesností, tím pádem se zápisy z GPS loggeru a dotazníku téměř 100 % shodovaly.

Při srovnávání záznamů z dotazníků se záznamy z GPS loggerů byly všechny v dotaznících zaznamenané cesty velice dobřeitelné. Jak již bylo zmíněno v teorii, technika není schopna zaznamenat dle vody, úhledy cest a dopravní prostředí pro n zvolený. V těchto případech technika postrádá lidský faktor. Jak jsem si také ověřil, ne vždy jsou data zaznamenaná GPS loggery přesná, zejména ve výsledcích celkové uřažené vzdálenosti a času stráveného na cestách. Dle mých domněnek totiž zodpovídný respondent GPS logger nosí s sebou v kapse také v místech, ve kterých se zdržuje po delší dobu. GPS logger pak každý pohyb, byť jeden metr, zaznamenává a výsledek se projeví na výsledcích celkového času na cestách a uřažené vzdálenosti. Proto doporučuji při dalších výzkumech, pro dobrý pohled, použít metodu dotazníku i GPS. Respondent tak v dotaznících popíše své cesty společně s jejími úhledy a vyřažitými dopravními prostředí. Trajektorie z GPS loggeru cesty respondenta ověří a navíc nabídne vizualizaci respondentových cest v prostoru, kterou lze zobrazit například v Google Earth nebo jiném podobném softwaru.

5 Závěr

Prostorová mobilita je součástí života každého z nás a každý jí má odlišnou díky velkému množství rozmanitých faktorů. Výzkum této bakalářské práce byl zrealizován z důvodu absence údajů o komplexní každodenní prostorové mobilitě v našich podmínkách. Výsledky SLDB, které probíhá jednou za 10 let a sleduje pouze momentální stav dojížděcí za prací a do škol, totiž nepodávají dostatečné informace o každodenní prostorové mobilitě obyvatel České republiky.

Cílem této bakalářské práce bylo získat data o každodenní prostorové mobilitě obyvatel českého Krumlova v průběhu dvou pracovních dnů a soboty. Metodou zvolenou pro zjištění prostorové mobility byl dotazník a zčásti také GPS loggery. Shromážděná data byla zanalyzována a porovnána s podobnými typy výzkumů z našeho i zahraničního prostředí. V důsledku toho tak byly určeny obecné trendy chování obyvatel českého Krumlova i jejich každodenní prostorové mobilitě.

Ze všech shromážděných dat o prostorové mobilitě obyvatel českého Krumlova byla vybrána data v souladu s dílčími cíli práce, která byla zaměřena na volbu dopravního prostředku a také na úroveň různých typů cest. Tato data byla detailně zanalyzována. Velký rozdíl ve využití dopravních prostředků byl zaznamenán v pracovní dny ve srovnání se sobotou. Pro sobotu bylo typické větší využití automobilu než v běžný pracovní den, kdy převládala chůze. Z hlediska ujeté vzdálenosti ve všech dnech dominovalo využití automobilu. Nejvíce časová náročná byla chůze. V pracovní dny převládaly periodicky se opakující pohyby jako dojížděcí za prací a do škol, kdežto v sobotu převládaly návštěvy přátel, cesty za nakupováním a volným časem. Nejdelší vzdálenosti byly ujety ve pracovní dny za prací a do škol, v sobotu za rodinou nebo přáteli. Nejdelší čas ve pracovní dny byl také stráven na cestách za prací a do škol, v sobotu to bylo na volnoasových cestách a návštěvách přátel nebo rodiny.

První hypotéza byla zaměřena na hustotu využití automobilu k cestování. Bylo předpokládáno, na základě článku Kenworthyho (2007), že z důvodu rozvoje individuální automobilizace po roce 1989 směrem na hodnoty, jaké jsou běžné v západních státech Evropy, bude automobil v českém Krumlově využíván téměř ke stejnému, 50% podílu cest, jak je pro tyto státy typické. Z výsledků výzkumu se tato hypotéza potvrdila. Automobil byl opravdu využíván v průměru za všechny referenční dny výzkumu k 44 % všech cest. Při přiblížení využití automobilu v každém

z referenčních dnů výzkumu vyšlo najevo, že byl využíván v pondělí k 38 % cest, ve středu k 41 % cest a v sobotu dokonce k 57 % všech cest. Z výsledků využití automobilu v jednotlivých referenčních dnech lze říci, že byl využíván ve všední dny k menšímu počtu cest než v sobotu. Tento výsledek lze odvodit tím, že v sobotu byly podniknuty početné cesty za návštěvami přátel nebo rodiny v místech více vzdálených, a proto bylo využití automobilu vhodnější, než například chůze. Ve všední dny byly procentuální výsledky využití automobilu velice podobné. Bylo to zejména díky periodicky se opakujícím pohybům, jako je dojíždění za prací, ke kterým bývají automobily v dnešní době velmi často využívány. Tímto cest automobilem však nebylo tolik jako cest za návštěvami v sobotu. Obecně lze říci, že důvodem k častému využití automobilu k cestování bylo mnoho a byly rozmanité. Početala se mezi například rychlost přepravy v automobilu, nezávanost na řádné jízdní podmínky, naprostá svoboda směru jízdy ovlivněná samotným řidičem nebo také pohodlí vlastního dopravního prostředku.

Druhá hypotéza předpokládala, že na základě výsledků výzkumu bakalářské práce Veroniky Jindrové (2013) o každodenní prostorové mobilitě obyvatel v POÚ Písek, které ukázaly, že tamní obyvatelé podnikli 47 % všech cest za prací a do škol, 13 % za nákupy, 14 % ve volném čase a 8 % za rodinou nebo přáteli, budou podíly uskutečněných cest obyvatel českého Krumlova ve velmi podobném zastoupení. Tato hypotéza se nepotvrdila. Z výsledků výzkumu z českého Krumlova vyšlo najevo, že dojíždění za prací a do škol představovala dohromady 35 % všech cest, což znamenalo 10% rozdíl v porovnání s výsledky z POÚ Písek. Na druhou stranu se však ukázalo, že se obyvatelé českého Krumlova v nově více cestám jiných typů. Byly to zejména nákupy, u kterých měly cesty podniknuté obyvateli českého Krumlova převahu o 3 %, dále cesty volného času s převahou 3 %, a návštěvy přátel nebo rodiny s převahou 4 %.

Přístupem k datům o prostorové mobilitě pomocí moderních geoinformačních technologií představované GPS loggery často docházelo k problémům se zápisem dat do loggeru. Důvodem bylo vřídly selhání techniky představované náhlou ztrátou signálu. Přesto se podařilo shromáždit dostatek zápisů, ze kterých vzela prostorová vizualizace denního pohybu jednotlivých členů domácnosti CK035 v závěrečné kapitole analýzy. Zaznamenaná data byla uřlita nejen proto, že nabídla vizualizaci trajektorie v prostoru, ale také i údaje o maximální a průměrné rychlosti pohybu, nadmořské výšce, ve které se respondent pohyboval, celkovou uřlivenou vzdálenost a také celkový čas

cestování. V případě dat o celkové uražené vzdálenosti a času byla data podle mého názoru velice nepřesná, zejména díky tomu, že GPS loggery zaznamenávaly i malé pohyby v budovách nebo jiných místech, kde se respondent zdržoval. Proto tato data nebylo možné považovat za přesná. Pro využití GPS loggerů v dalších výzkumech bych doporučil poskytnout také dotazník, do kterého respondent vyplní úhel cesty, použité dopravní prostředky a orientační čas zaátku a konce cesty. Díky tomu bude možné porovnat neshody v zápise GPS loggerem. Data o prostorové mobilitě poskytnutá GPS loggerem jsou velice užitečná.

Monitorování každodenní prostorové mobility obyvatel je dle mého názoru velmi důležité. Výsledky pomohou určit obecné trendy pohybu obyvatel. V důsledku toho může podnětit snahu o vylepšení dopravní infrastruktury nebo zintenzivnění spojů veřejné dopravy mezi místy, pro která je vysoká intenzita pohybu typická.

Směřujeme do budoucna nejsme schopni určit, jak bude přesně vypadat prostorová mobilita obyvatel. V současné době máme jen předpoklady její pravděpodobný vývoj. Z tohoto důvodu je podle mého názoru pro dostatek aktuálních informací vhodné zabývat se jejím sledováním v podobných výzkumech, jako byl tento.

Seznam použité literatury:

AJZEN, I. (1991): The Theory of Planned Behaviour. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 50, . 2, s. 179-211.

BAJT, L. (2011): Prostorová mobilita obyvatel českobudějovicka (využívání městské hromadné dopravy). Bakalářská práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, katedra geografie, České Budějovice, 48 s.

BLÁŽEK, M. (2011): Transformace systému veřejné dopravy v ČR po roce 1989 (vybrané aspekty). Diplomová práce, Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, katedra geografie, Olomouc, 76 s.

BRAUN KOHLOVÁ, M. (2008): Mobilita a individuální dopravní chování jako sociologický problém. Praha: Fakulta sociálních věd UK. Pražské sociálněvědní studie. Sociologická řada, SOC-018, 23 s.

ELLEGARD, K. (1999): A time-geographical approach to the study of everyday life of individuals and a challenge of complexity. *GeoJournal*, 48, s. 167-175.

FRANTÁL, B., KLAPKA, P., SIWEK, T. (2012): Lidské chování v prostoru a čas: teoreticko-metodologická východiska. *Sociologický časopis*, 48, . 5, s. 833-858.

GIBSON, J. M. (2001): Compact gps tracker and customized mapping system. U.S. Patent No. 6,198,431. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

HERCIK, J. (2008): Dopravní systémy České republiky a Slovinska se zaměřením na veřejnou dopravu. Diplomová práce, Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, katedra geografie, Olomouc, 117 s.

IRA, V. (2001): Geografia času: přístup, základní koncepty a aplikace. *Geografický časopis*, 53, . 3, s. 231-246.

IVAN, I., TVRDÝ, L. (2007): Změny v prostorovém pohybu obyvatelstva Moravskoslezského kraje. In: Sborník Území, znalosti a rozvoj v rámci konference Zvyčování konkurenceschopnosti aneb nové výzvy pro rozvoj regionů, stát a mezinárodních trhů. [cit. 2014-17-4], Dostupný na http://rozvoj-obce.cz/wp-content/uploads/2007_prostorove_chovani.pdf

JINDROVÁ, V. (2012): Každodenní prostorová mobilita obyvatel v regionu Písek: analýza vybraných procesů a geografických podmínek. Bakalářská práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, katedra geografie, České Budějovice, 80 s.

KENWORTHY, J. (2007): Urban planning and transport paradigm shifts for cities of the post-petroleum age. *Journal of urban technology*, 14, . 2, s. 47-70.

- KRAAK, M., J. (2003): The space - time cube revisited from a geovisualization perspective. In: ICC 2003 : Proceedings of the 21st international cartographic conference : cartographic renaissance, 10-16 August 2003, Durban, South Africa. International Cartographic Association (ICA), s. 1988-1996.
- KRACHT, M. (2004): Tracking and Interviewing Individuals with GPS and GSM Technology on Mobile Electronic Devices. In 7th International Conference on Travel Survey Methods, Costa Rica.
- KUNC, J., TOUŠEK, V. (2008): Geografie obyvatelstva. In: Toušek, V., Kunc, J., Vystoupil, J. a kol. (2008): Ekonomická a sociální geografie. Vydavatelství a nakladatelství Alenka, Plzeň, s. 41-96.
- MIRRALES-GUASCH, C. (2008): La mobilitat quotidiana a Catalunya. Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans, Barcelona, 191 s.
- MURAKAMI, E., WAGNER, T. (1999): Can using global positioning system (GPS) improve trip reporting?. Transportation Research, 7, . 2, s. 149-165.
- NATIONAL TRAVEL SURVEY (2012): Personal travel statistics in Great Britain during 2012 from the National Travel Survey. Department for Transport, 25 s. [cit. 2014-17-4], Dostupný na:
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/243957/nats2012-01.pdf
- PAVELÍK, P. (2003): Vývoj dopravy v české republice od roku 1990. Průhledy, . 5-6. [cit. 2014-17-4], Dostupný na: http://www.pruhledy.unas.cz/p5.php?cl_id=8
- PETERS, P., KLOPPENBURG, S., WYATT, S. (2010): Co-ordinating Passages: Understanding the Resources Needed for Everyday Mobility. Mobilities, 5, . 3, s. 349-368.
- PRIEMUS, H., NIJKAMP, P., BANISTER, D. (2001): Mobility and spatial dynamics: an uneasy relationship. Journal of Transport Geography, 9, . 3, s. 167-171.
- PUCHER, J. (1999): The Transformation of Urban Transport in the Czech Republic, 1988-1998. Transport Policy, 6, . 4, s. 225-236.
- RICHARDSON, A., AMPT, E., MEYBURG, A. (1995): Survey Methods for Transport Planning. Eucalyptus Press. Melbourne, 459 s.
- SANDOW, E. (2008): Commuting behaviour in sparsely populated areas: evidence from northern Sweden. Journal of Transport Geography, 16, . 1, s. 14-27.
- THRIFT, N. (1977): An introduction to time-geography. University of East Anglia, Norwich, 36 s.

TRANSPORT FOR LONDON (2011): Travel in London, Supplementary Report: London Travel Demand Survey (LTDS). [cit. 2014-17-4], Dostupný na: <http://www.tfl.gov.uk/cdn/static/cms/documents/london-travel-demand-survey.pdf>

ÚSTAV DOPRAVNÍHO INŽENÝRSTVÍ HL. M. PRAHY (1989): Dopravní informace Praha. [cit. 2014-17-4], Dostupný na <http://www.tsk-praha.cz/static/udirocenka-1989-cz.pdf>

VAN WEE, B., RIETVELD, P., MEURS, H. (2006): Is average daily travel time expenditure constant? In search of explanations for an increase in average travel time. Journal of Transport Geography, 14, . 2, s. 109-122.

VÍCHA, L. (2013): Kafdodenní prostorová mobilita obyvatel v regionu Byst ice nad Pern-tejnem: analýza vybraných proces a jejich geografických podmín ností. Bakalá ská práce, Jiho eská univerzita v eských Bud jovicích, Pedagogická fakulta, katedra geografie, eské Bud jovice, 73 s.

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

Internetové zdroje:

eský statistický ú ad, Jaké je slofení domácností v R?, [cit. 2014-17-4], Dostupný na: http://www.czso.cz/csu/tz.nsf/i/jake_je_slozeni_domacnosti_v_cr20130307

eský statistický ú ad, V kové slofení mufl k 31. 12. 2012, [cit. 2014-17-4], Dostupný na: [http://www.czso.cz/csu/2013ediciplan.nsf/t/510022D048/\\$File/400313008.pdf](http://www.czso.cz/csu/2013ediciplan.nsf/t/510022D048/$File/400313008.pdf)

eský statistický ú ad, V kové slofení obyvatel k 31. 12. 2012, [cit. 2014-17-4], Dostupný na: [http://www.czso.cz/csu/2013ediciplan.nsf/t/510022D047/\\$File/400313007.pdf](http://www.czso.cz/csu/2013ediciplan.nsf/t/510022D047/$File/400313007.pdf)

eský statistický ú ad, V kové slofení obyvatelstva v roce 2012 v ORP eský Krumlov, [cit. 2014-17-4], Dostupný na: [http://www.czso.cz/csu/2013ediciplan.nsf/t/910030AB0D/\\$File/31400313303.pdf](http://www.czso.cz/csu/2013ediciplan.nsf/t/910030AB0D/$File/31400313303.pdf)

eský statistický ú ad, V kové slofení flen k 31. 12. 2012, [cit. 2014-17-4], Dostupný na: [http://www.czso.cz/csu/2013ediciplan.nsf/t/510022D04B/\\$File/400313009.pdf](http://www.czso.cz/csu/2013ediciplan.nsf/t/510022D04B/$File/400313009.pdf)

Google Earth, [cit. 2014-17-4], Dostupný na: www.google.com/earth/

Google Maps, [cit. 2014-17-4], Dostupný na: www.maps.google.com

Ministerstvo práce a sociálních v cí, P íjmy domácností loni rostly, lidé p esto dál -et ili, [cit. 2014-17-4], Dostupný na: <http://www.mpsv.cz/cs/15485>

Multimediální ročenka životního prostředí, Vozový park silničních vozidel, [cit. 2014-17-4], Dostupný na:

http://www.vitejenazemi.cz/cenia/index.php?p=vozovy_park_silnicnich_vozidel&site=doprava

United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) Statistical Database, Number of passenger cars per 1000 inhabitants, year 2009, [cit. 2014-17-4], Dostupný na: http://w3.unece.org/pxweb/quickstatistics/readtable.asp?qs_id=44

Seznam obrázk :

Obrázek 1: asoprostorová krychle s odbornými termíny geografie asu v praxi

Obrázek 2: Ukázka denního záznamu cest ve městech pomocí technologie GPS z roku 2013

Obrázek 3: Mapování prostorové mobility pomocí technologie GSM na území Nizozemska v roce 2010

Obrázek 4: Schéma teorie plánovaného chování pocházejícího od Ajzena z roku 1991

Obrázek 5: Vizualizace prostorové mobility otce z domácnosti CK035 pomocí moderních informačních technologií GPS na území českého Krumlova b hem pond lí 3. 2. 2014

Obrázek 6: Vizualizace prostorové mobility matky z domácnosti CK035 pomocí moderních informačních technologií GPS b hem pond lí 3. 2. 2014

Obrázek 7: Vizualizace prostorové mobility syna z domácnosti CK035 pomocí moderních informačních technologií GPS b hem pond lí 3. 2. 2014

Seznam tabulek:

Tabulka 1: Vývoj individuální automobilizace v československu mezi léty 1961 ó 1989

Tabulka 2: Minimální počet respondentů v jednotlivých věkových kategoriích výzkumu z českého Krumlova z roku 2013

Tabulka 3: četnost domácností s různým počtem členů z výzkumu v českém Krumlov z roku 2013

Tabulka 4: Domácnosti z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 podle stejného příjmu

Tabulka 5: Počet aut v jednotlivých domácnostech z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013

Tabulka 6: Počet respondentů z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 v jednotlivých věkových kategoriích

Tabulka 7: Počet respondentů z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 podle postavení v domácnosti

Tabulka 8: Počet respondentů z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 podle ekonomické aktivity

Tabulka 9: Základní ukazatele prostorové mobility z výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

Tabulka 10: Počet cest v jednotlivých dopravních prostředcích v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

Tabulka 11: Uražené vzdálenosti (v km) podle použitého dopravního prostředku v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

Tabulka 12: Počet strávených minut v jednotlivých dopravních prostředcích v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

Tabulka 13: Účely cest podle typu v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

Tabulka 14: Účely cest podle vzdálenosti (v km) v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

Tabulka 15: Účely cest podle času (v min) v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

Seznam grafů :

Graf 1: Procentuální zastoupení x - lených domácností v kvótním vzorku respondentů z výzkumu v českém Krumlově z roku 2013

Graf 2: Procentuální zastoupení domácností z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 podle čistého měsíčního finančního příjmu

Graf 3: Procentuální zastoupení domácností z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 podle vlastnictví automobilu

Graf 4: Podíl respondentů z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 podle věku (roky)

Graf 5: Podíl respondentů z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 podle jejich postavení v domácnosti

Graf 6: Podíl respondentů z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 podle jejich ekonomické aktivity

Graf 7: Podíl volby dopravních prostředků podle typu cest v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

Graf 8: Procentuální srovnání volby dopravního prostředku podle počtu cest z výzkumu v českém Krumlově z roku 2013 s výzkumem z POÚ Písek z roku 2012

Graf 9: Podíl využití dopravních prostředků podle vzdálenosti v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

Graf 10: Procentuální srovnání volby dopravních prostředků podle vzdálenosti mezi výzkumem v českém Krumlově z roku 2013 a výzkumem v POÚ Bystřice nad Pernštejnem z roku 2012

Graf 11: Podíl využití dopravních prostředků podle času v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

Graf 12: Procentuální srovnání volby dopravních prostředků dle času mezi výzkumem v českém Krumlově z roku 2013 a výzkumem z POÚ Bystřice nad Pernštejnem z roku 2012

Graf 13: Podíl úhel cest podle počtu v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

Graf 14: Procentuální srovnání úhel cest podle počtu z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 s výzkumem z POÚ Písek z roku 2012

Graf 15: Podíl úhel cest podle jejich vzdálenosti v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

Graf 16: Procentuální srovnání úhel cest podle vzdálenosti z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 s výzkumem Velké Británie z roku 2012

Graf 17: Podíl úhel cest podle času v jednotlivých referenčních dnech výzkumu v českém Krumlově v roce 2013

Graf 18: Procentuální srovnání úhel cest podle času z výzkumu z českého Krumlova z roku 2013 s výzkumem z Londýna z let 2007-2010

Seznam příloh:

Příloha 1: Městské části českého Krumlova s dopravní infrastrukturou v roce 2011

Příloha 2: Silniční a železniční síť v Jihočeském kraji v roce 2011

Příloha 3: Průvodní dopis dotazníku

Příloha 4: Formulář A

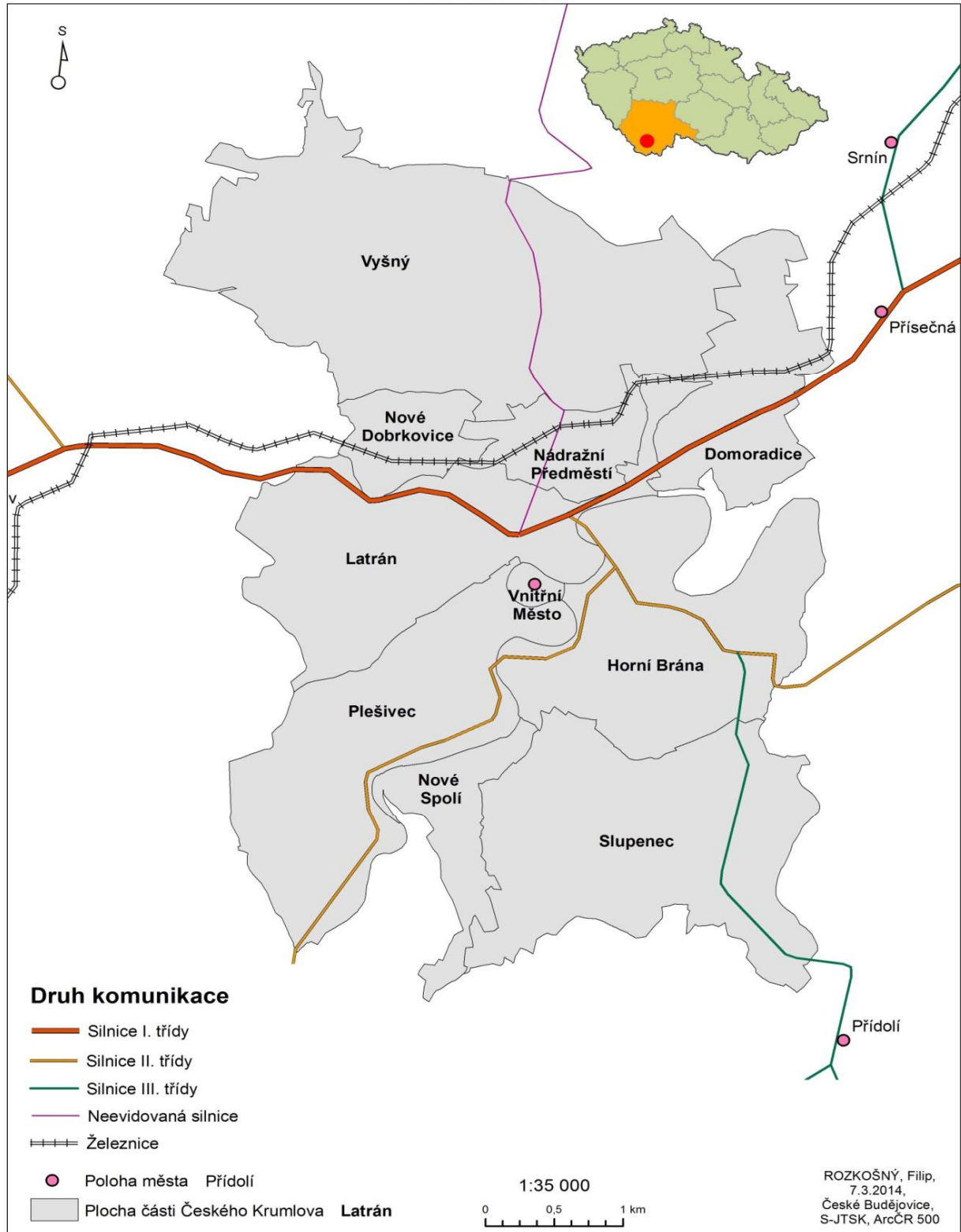
Příloha 5: Vzorově vyplněný Formulář B s popisem postupu

Příloha 6: Formulář B

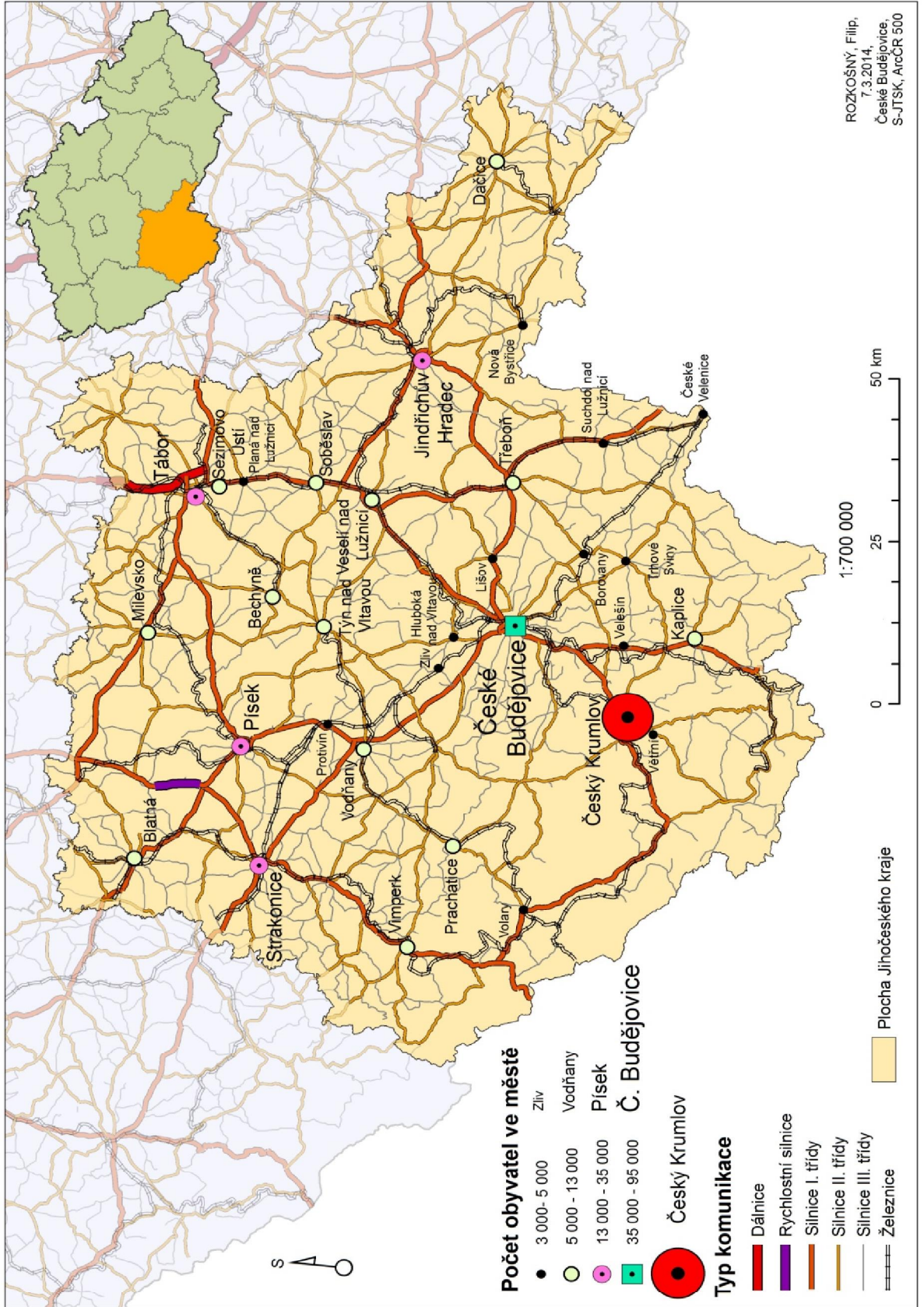
P ílohy

P íloha 1

MĚSTSKÉ ČÁSTI ČESKÉHO KRUMLOVA S DOPRAVNÍ INFRASTRUKTUROU V ROCE 2011



**SILNIČNÍ A ŽELEZNIČNÍ SÍŤ V JIHOČESKÉM KRAJI
V ROCE 2011**





Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

KAŽDODENNÍ PROSTOROVÁ MOBILITA OBYVATEL ČESKÉ REPUBLIKY

Vážená paní, vážený pane,

děkujeme Vám za Váš zájem a účast na dotazníkovém šetření, které je součástí výzkumného projektu Katedry geografie Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Výzkumný projekt s názvem „**Každodenní prostorová mobilita obyvatel České republiky: analýza vybraných procesů a jejich geografických podmínek**“ se zaměřuje zejména na sumarizaci a analýzu údajů o prostorové mobilitě a dopravním chování obyvatel České republiky pomocí šetření v domácnostech v typově odlišných regionech. Smyslem celého výzkumu je identifikace hlavních forem, cílů, účelů a způsobů cestování obyvatel České republiky a hledáním jejich geografických podmínek. Každá domácnost a každý její člen jsou totiž v způsobu zajištění svých dopravních potřeb unikátním elementem, jehož možnosti, způsoby a cíle dopravy jsou značně specifické. Rovněž je každý jedinec ve způsobu zajištění svých dopravních potřeb limitován například lokalizací bydlení, zaměstnání nebo studia či například vlastnictvím osobního automobilu apod. Daná problematika je však mnohem komplikovanější a zaslouhuje si tak proto náležitou pozornost. Výzkum, který by se zabýval všemi těmito aspekty, nebyl v České republice doposud proveden.

Žádáme Vás tímto o vyplnění jednoduchého dotazníku spolu s tazatelem z naší fakulty a zároveň záznamníku denních cest, které jsou pro náš výzkum nosné. Za vyplnění dotazníku nenáleží respondentům žádná odměna. S vyplněnými dotazníky zároveň nebude nakládáno jinak než pro výzkumné účely.

Velmi Vám děkuji za ochotu a spolupráci.
S pozdravem Stanislav Kraft

Kontakt:

RNDr. Stanislav Kraft, Ph.D.
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta, Katedra geografie
Jeronymova 10, 371 15 České Budějovice
e-mail: kraft@pf.jcu.cz
tel.: +420 387 773 062

Instrukce k vyplnění formuláře B

Šedě označené položky nevyplňujte – tj. kód domácnosti, respondentů, POÚ, obce, položky VZD a CAS.

Jeden formulář B slouží k zaznamenávání cest pouze během jednoho dne

Sloupec **Počátek cesty** a **Konec cesty**: při vyplňování času **nezaokrouhľujte** např.: místo 9:25 napište 9:30

Sloupec **Trasa cesty**: při popisu trasy cesty nezapomenejte uvádět orientační body tj. ulice, obce, jiné významné orientační body. Snažte se trasu cesty popsat takovým způsobem, aby jí bylo možné opětovně dohledat.

Způsob záznamu cesty: pokud se vaše cesta skládá z více úseků, nezapomenejte tyto úseky rozepsat, jako samostatné cesty s vlastním řádkem záznamu.

- Např.: cesta z práce do obchodu a z obchodu domů
- první trasa z práce do obchodu je jedna cesta
- druhá trasa z obchodu domů je druhá cesta

Každá z těchto cest bude mít vlastní řádek ve formuláři s časem, popisem atd.

Pokud absolvujete cestu, při které se vracíte na místo, ze kterého jste začali, rozdělte takovou cestu do dvou samostatných cest s vlastním řádkem záznamu.

- Např.: cesta z práce na oběd a zpět
- první trasa z práce na oběd
- druhá trasa z oběda do práce

Každá z těchto cest bude mít vlastní řádek ve formuláři s časem, popisem atd.

Děkujeme Vám za spolupráci při vyplňování formuláře

Jihoceská univerzita v Českých Budějovicích 2013

Formulář B

VZOR VYPLNĚNÉHO DOTAZNÍKU



Kód domácnosti: _____ Kód respondentů: _____ Kód POÚ: _____ Kód obce: _____

KAŽDODENNÍ PROSTOROVÁ MOBILITA OBYVATEL ČESKÉ REPUBLIKY

Datum: 22. 8. 2012

Hod:min	Počátek cesty		Konec cesty		Trasa cesty ulice va městě, důležité orientační body /obce mimo město	Dopravní prostředek	Účel cesty	Periodičita cesty	VZO	CAS
	Místo	Hod:min	Místo	Hod:min						
9:25	Č. BUDĚJOVICE LITVŤOVICÍ 35	9:49	Č. BUDĚJOVICE JERONÝMOV 10	9:58	STROMOVKA, KAUFMAN MĚŠTĚ, LAMNOVA TRŮBA	1	1	2		
12:54	Č. BUDĚJOVICE JERONÝMOV 10	12:58	Č. BUDĚJOVICE NÁH. PĚ. OT. II	13:21	LAMNOVA TRŮBA, KADAVICHA UL.	1	7	3		
15:11	Č. BUDĚJOVICE NÁH. PĚ. OT. II	15:21	Č. BUDĚJOVICE JERONÝMOV 10	15:12	— II —	1	7	3		
15:05	Č. BUDĚJOVICE JERONÝMOV 10	15:12	Č. BUDĚJOVICE LITŤOVICÍ 35	17:20	JEL. MĚŠTĚ, U SOUTY MÁKROBOL, LITŤOVICÍ	6	1	5		
16:20	Č. BUDĚJOVICE LITŤOVICÍ 35	17:20	PÍSEK OKRAVÍ 38	20:59	DÁŠŤ, VODČANS, POKLŮV	3	5	5		
19:40	PÍSEK OKRAVÍ 38	20:59	Č. BUDĚJOVICE		— II —	3	5	5		

