

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA DOPRAVNÍ



JAN ZEZULA

MHD CHOMUTOV

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2015

Prohlášení

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě diplomovou práci, zpracovanou na závěr magisterského studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracoval samostatně a použil jsem pouze podklady (literaturu, projekty, SW atd.) uvedené v příloženém seznamu.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne

.....

.....

Jan Zezula

Poděkování

Zde bych rád poděkoval všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této diplomové práce. Zvláště pak děkuji panu Jindřichu Petráčkovi za poskytnutí materiálů, bez kterých by má diplomová práce nešla vypracovat. Dále bych chtěl poděkovat panu Ing. Martinu Jacurovi, Ph.D. za odborné vedení a konzultace při zpracování dané problematiky a za poskytnuté rady po dobu celého studia. Dále panu Mgr. Janu Marešovi a Ing. Lence Pfafflové za poskytnutí informací týkajících se finančních toků mezi městy Jirkovem a Chomutovem a DPCHJ.

V neposlední řadě je mou milou povinností poděkovat svým rodičům a blízkým za morální a materiální podporu, kterou mi poskytovali během celého studia.

Anotace

Autor: Jan Zezula

Název práce: MHD Chomutov

Obor: Dopravní systémy a technika

Druh práce: Diplomová práce

Vedoucí práce: Ing. Martin Jacura, Ph.D.

ČVUT v Praze Fakulta dopravní

Ústav dopravních systémů K612

Abstrakt: Předmětem diplomové práce „MHD Chomutov“ je porovnání stávajícího stavu všech linek MHD se stavy v minulých letech, na tomto základě řeší zpracovatel možnosti úpravy či návrh nových linek. Cílem práce je z porovnávaných hledisek vyvodit nejlepší stavy, dále na základě těchto informací vytvořit návrh pro zkvalitnění městské dopravy.

Klíčová slova: městská hromadná doprava, linka, obslužnost, autobus, trolejbus, návaznost, jízdné, dopravní výkon, přepravní výkon

Annotation

Author: Jan Zezula

Title: The public transport Chomutov

Branch: Transportation Systems and Technology

Document type: Diploma's thesis

Thesis Advisor: : Ing. Martin Jacura, Ph.D. .

CTU in Prague Faculty of transportation sciences

Department of Transportation Systems K612

Abstract: The subject of the diploma's thesis "The public transport Chomutov" is to compare the current state of public transport lines with the states in the last few years, on this basis, solves the processor customization options or the design of new lines. The aim of this work is to infer aspect of the benchmarked best conditions. Furthermore, base on this information to create a design for improving public transport.

Keywords: public transport, line, serviceability, bus, trolley bus, continuity, fares, transport power, transport performance

Obsah

1	ÚVOD	9
2	POPIS ŠIRŠÍCH DOPRAVNÍCH VZTAHŮ	10
2.1	SILNIČNÍ DOPRAVA.....	10
2.1.1	<i>Silnice R7 a I/7</i>	<i>11</i>
2.1.2	<i>Silnice I/13</i>	<i>11</i>
2.1.3	<i>Veřejná autobusová hromadná doprava.....</i>	<i>12</i>
2.2	ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA.....	13
2.2.1	<i>Rozdělení železničních tratí.....</i>	<i>14</i>
2.3	CYKLISTICKÁ DOPRAVA.....	17
2.3.1	<i>Cyklistická doprava</i>	<i>17</i>
3	HISTORIE MĚSTSKÉ HROMADNÉ DOPRAVY	20
3.1	VÝVOJ TROLEJBUSOVÉ DOPRAVY PO ROCE 1992.....	22
3.1.1	<i>Trolejové výhybky a křížení.....</i>	<i>22</i>
3.1.2	<i>Rozvodná síť a měnírny.....</i>	<i>22</i>
3.1.3	<i>Zahájení provozu</i>	<i>23</i>
3.1.4	<i>Zavedení nového systému.....</i>	<i>23</i>
3.2	VÝVOJ AUTOBUSOVÉ DOPRAVY PO ROCE 1992.....	24
4	POROVNÁVÁNÍ.....	25
4.1	POROVNÁNÍ OBSLUŽNOSTI A NÁVAZNOSTI LINEK.....	25

4.1.1	Porovnání obslužnosti.....	25
4.1.2	Porovnání návaznosti mezi jednotlivými linkami.....	27
4.1.3	Porovnání návaznosti na dálkovou hromadnou dopravu	37
4.2	POROVNÁNÍ VOZOVÉHO PARKU	38
4.2.1	Investice do obnovy vozového parku	38
4.2.2	Evidence vozového parku.....	39
4.2.3	Shrnutí porovnání vozového parku	42
4.3	POROVNÁNÍ DOPRAVNÍCH A PŘEPRAVNÍCH VÝKONŮ	43
4.3.1	Dopravní výkony	45
4.3.2	Přepavní výkon	47
4.4	POROVNÁNÍ CEN A TARIFŮ	48
4.4.1	Porovnání kompenzace nákladů.....	48
4.4.2	Porovnání výše úhrad	49
4.4.3	Porovnání tržeb.....	50
4.4.4	Vývoj plateb za MHD	51
5	PRŮZKUMY FORMOU DOTAZNÍKŮ	52
5.1	DOTAZNÍK NA ROZDÍL MEZI SYSTÉMY	54
5.2	DOTAZNÍK NA SOUČASNÝ STAV.....	59
5.3	JÍZDNÉ V CHOMUTOVSKÉM A JIRKOVSKÉM MHD.....	66
6	VYHODNOCENÍ	69
6.1	VYHODNOCENÍ POROVNÁNÍ.....	69

6.1.1	<i>Vyhodnocení porovnání obslužnosti a návaznosti linek.....</i>	69
6.1.2	<i>Vyhodnocení porovnání vozového parku.....</i>	70
6.1.3	<i>Vyhodnocení porovnání dopravních a přepravních výkonů.....</i>	71
6.1.4	<i>Vyhodnocení porovnání cen a tarifů.....</i>	71
6.2	VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKŮ	72
6.3	CELKOVÉ VYHODNOCENÍ	73
7	NÁVRH ŘEŠENÍ.....	75
7.1	NÁVRH ŘEŠENÍ VYCHÁZEJÍCÍ Z ROKU 2007-2008	75
7.1.1	<i>Návrh na zlepšení návazností MHD</i>	75
7.1.2	<i>Návrh na zlepšení návazností na žel. dopravu.....</i>	76
7.1.3	<i>Návrh na zlepšení obslužnosti.....</i>	76
7.1.4	<i>Návrh na zkvalitnění dopravy v ostatních aspektech.....</i>	76
7.2	NÁVRH ŘEŠENÍ VYCHÁZEJÍCÍ ZE SOUČASNÉHO STAVU.....	77
7.2.1	<i>Návrh na zlepšení návazností MHD</i>	77
7.2.2	<i>Návrh na zlepšení návazností na žel. dopravu.....</i>	78
7.2.3	<i>Návrh na změnu tarifu.....</i>	78
8	ZÁVĚR.....	80
9	PŘEHLED POUŽITÝCH ZDROJŮ	82
10	SEZNAM OBRÁZKŮ	83
11	SEZNAM TABULEK	84
12	SEZNAM GRAFŮ	86

13	SEZNAM PŘÍLOH.....	88
----	--------------------	----

1 Úvod

Účelem této práce je porovnání současných linek městské hromadné dopravy s linkami minulými. Autor je v této práci bude porovnávat z hlediska dopravní obslužnosti a návaznosti, dopravních výkonů a dalších. Podle porovnání těchto dat by autor navrhl úpravy, přičemž na řešené území bude nahlížet s odbornou znalostí, získanou po dobu studia, ale i měrou osobních zkušeností nabitých především díky znalosti dané lokality.

Autor se bude snažit přiblížit danou lokalitu pro zjednodušenou orientaci. Ve studiích jednotlivých roků vedení linek městské hromadné dopravy bude hledat klady, ale i zápory týkající se vedení linek, obslužnosti, z pohledu cestujících, dopravce i objednavatele, tedy města Jirkova a Chomutova. Daty potřebnými k tomuto vyhodnocení bude analýza stavu současného i minulého, kdy autor bude vyhodnocovat dotazníky zaměřené na názor široké veřejnosti, materiály poskytnuté Magistrátem města Chomutova a Městským úřadem města Jirkova a Jindřichem Petráčkem, již zmíněným v poděkování. Lze také vycházet z autorových zkušeností vyplývajících ze znalosti měst Chomutova a Jirkova.

Po získání a vyhodnocení všech získaných informací a dat následuje návrh samotných úprav linek městské hromadné dopravy. V této části práce autor zkoumá možnosti úprav či návrh nových linek z více pohledů, například z pohledu cestujících, dopravce, objednavatele a nakonec i z pohledu autora. Dále autor vyhodnocuje, jak náročná by byla realizace úprav z finančního hlediska a z hlediska technické náročnosti.

2.1.1 Silnice R7 a I/7

Komunikace I/7 je z hlediska dopravního významu důležitým propojením Hory Svatého Šebestiána, tedy hraničního přechodu do Spolkové republiky Německo, s Chomutovem, Louny, Slaným a Prahou. Avšak 20. prosince 2013 byla zprovozněna rychlostní silnice R7 v části Chomutov – Žatec, která převzala větší podíl této tranzitní dopravy.

Podíl tranzitní dopravy je zde vysoký. Celostátní sčítání dopravy z roku 2010 hovoří o těchto intenzitách: na původní trase I/7 je tranzitní doprava z celkových 7260 vozidel za 24 hodin zastoupena 661 nákladními vozidly za 24 hodin, na současné trase vedené přes Spořice je podíl 1812 vozidel za 24 hodin z 5598 vozidel za 24 hodin. Tyto intenzity jsou dány především nákladní dopravou směřující z nebo do Německa a z nebo do hlavního města Prahy. Po této komunikaci však jezdí i autobusová doprava, a to jak městská hromadná doprava tak i linková doprava směřující například do Žatce, Loun či Prahy. Celostátní sčítání dopravy z roku 2010 naměřilo, že na úseku komunikace I/7 vedoucím ve městě bylo naměřeno 365 normálních a 96 kloubových autobusů za 24 hodin a na úseku vedoucím z města bylo zjištěno 191 normálních a 3 kloubové autobusy za 24 hodin. [1] [autocitace]

2.1.2 Silnice I/13

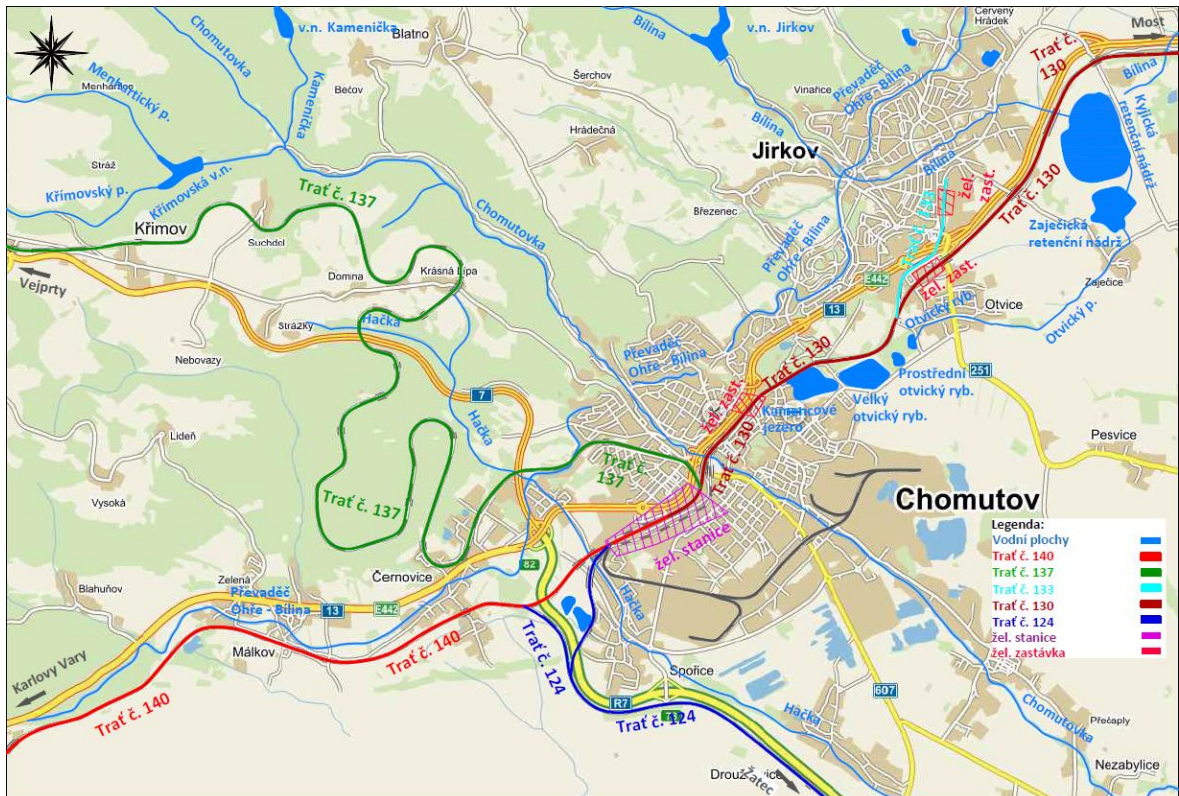
Druhá páteřní komunikace s názvem I/13 se s komunikací R7 a I/7 kříží mimoúrovňově v oblasti Nových Spořic, které spadají pod jurisdikci města Chomutova. Komunikace I/13 je důležitým propojením Karlových Varů, Ostrova, přes Klášterec nad Ohří, Chomutov, Most, Bílinu, až na Teplice, Děčín a Nový Bor, vede dále k polským hranicím, avšak pro danou oblast to není důležitý přechod. Na této komunikaci, která je čtyřproudá, jsou dosahovány také velké kapacity tranzitní osobní i autobusové dopravy. Kapacity zde dosahují v průměru 17524 vozidel za 24 hodin v celkovém součtu, ze kterého tranzitní doprava činí 2266 vozidel za 24 hodin a autobusová 189 normálních a 18 kloubových autobusů za 24 hodin. [1] [autocitace]

2.1.3 Veřejná autobusová hromadná doprava

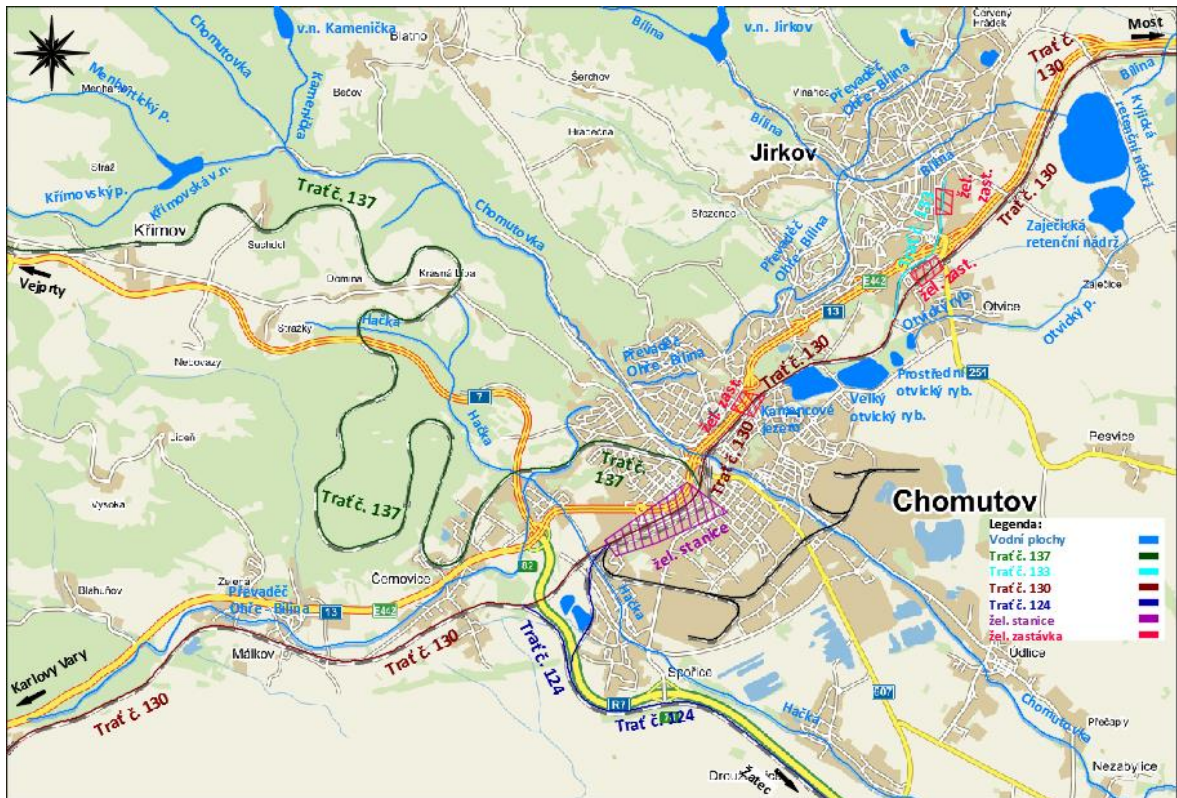
Provozovatelem městské hromadné dopravy v Chomutově a Jirkově je Dopravní podnik měst Chomutova a Jirkova a.s. Linkovou dopravu od roku 2015 zajišťuje místo dopravního podniku Chomutova a Jirkova Doprava Ústeckého kraje. Jediné linky, které zajišťuje původní dopravce, tedy Dopravní podnik Chomutova a Jirkova, jsou Chomutov – Jirkov – Hora Svaté Kateřiny a Jirkov – Chomutov – Louny – Praha. Na téže trase jezdí i dopravce Student Agency. MHD je ve zmíněných městech zastoupeno trolejbusovou i autobusovou dopravou.

2.2.1 Rozdělení železničních tratí

Pro zajištění vlakové dopravy jak na vnitrostátních tak regionálních drahách jsou zde tratě čísel 140, 137, 133, 130, 124. Železniční doprava je konkurenceschopná autobusové dopravě jen na určitých trasách, jako například na vnitrostátní trati 140, kde má železniční doprava lepší úroveň než doprava autobusová. Naopak na trase směrem na Prahu je autobusová doprava bezkonkurenční. [1] [autocitace]



Obrázek 3 - Mapa širších vztahů železničních sítí před rokem 2015



Obrázek 4 - Mapa širších vztahů železničních sítí v roce 2015

- Trať č. 124 - Chomutov – Žatec – Lužná u Rakovníka
 - Tato trať je jednokolejná, o obsluhu se zde starají motorové soupravy.
 - Převýšení této trati je z Chomutova, který je 355 m. n. m., přes Žatec s nadmořskou výškou 210 m až k Lužné u Rakovníka s výškou 385 m. n. m.

[1]

- Trať č. 130 Chomutov – Most – Bílina – Ústí nad Labem
 - Trať č. 130 je dvoukolejná a obsluhu zde zajišťují vlaky se stejnosměrným trakčním elektrickým napětím o velikosti 3kV.
 - Je vedena z města Chomutova, které se nachází v již zmíněné nadmořské výšce 355 m, přes Most, kde klesá na hodnotu 225 m. n. m., dále pak do Bíliny s nadmořskou výškou 205 m až do Ústí nad Labem, které leží 135 m. n. m. [1]
 - Na začátku roku 2015 tato trať byla prodloužena, a to až do Klášterce nad Ohří.
- Trať č. 133 Chomutov – Jirkov – dříve až do Litvínova
 - Je krátká jednokolejná trať obsluhována motorovými soupravami.
 - Z Chomutova vede v dnešní době jen do Jirkova s nadmořskou výškou 315 m. n. m. [1]
- Trať č. 137 Chomutov – Vejprty – Cranzahl
 - Jednokolejná trať obsluhována také motorovými soupravami.
 - Tato trať má největší převýšení ze všech tratí vedoucích z Chomutova, a to z již zmíněných 355 m. n. m. přes nejvyšší bod do 865 m. n. m. ve stanici Kovářská přes Vejprty s nadmořskou výškou 715 m. n. m. až na státní hranice se Spolkovou republikou Německo. [1]
- Trať č. 140 Chomutov – Kadaň – Karlovy Vary – Sokolov – Cheb
 - Dvoukolejná trať se stejnosměrným trakčním vedením o velikosti 3kV do stanice Kadaň, kde přechází na střídavé trakční vedení 25kV, s kmitočtem 50Hz. [1] [autocitace]
 - Trať klesá z 355 m. n. m. v Chomutově na 350 m. n. m. v Kadani, do Karlových Varů stoupá na hodnotu 415m.n.m., v Sokolově je trať na hodnotě 405 m. n. m. a stoupá až do Chebu na hodnotu 450m.n.m.
 - U této trati došlo ovšem na začátku roku 2015 ke změně, a to takové, že je vedena pouze z Chebu do Klášterce nad Ohří. Od Klášterce nad Ohří přes Chomutov a Jirkov až do Ústí nad Labem, jak jsem již zmínil výše, má trať číslo 130.

2.3 Cyklistická doprava

Cyklistická doprava není v Chomutově a Jirkově příliš upřednostňována, a to především kvůli vysokým převýšením a převážně kopcovitému terénu. [1] [autocitace]

2.3.1 Cyklistická doprava

Cyklistické trasy se v Chomutově a Jirkově plánují tak, aby navazovaly na hlavní trasy v jeho okolí včetně těch na území sousedního Německa. Nejvýznamnější je propojení Chomutova s Horou Svatého Šebestiána, tedy napojení na Krušnohorskou magistrálu Bezručovým údolím. V údolí je již vystavěna samostatná cyklostezka k Prvnímu mlýnu a její pokračování až k bývalému Třetímu mlýnu. V létě se můžete na Horu Svatého Šebestiána nechat vyvézt cyklobusem z Chomutova a dolů sjet Vámi zvolenou trasou. Další cyklostezka vede z centra Chomutova kolem areálu Kamencového jezera a Podkrušnohorského zooparku až k obchodní zóně města Jirkova. Značené cyklotrasy vedou také směrem na Louny a k Nechranické přehradě. Z následující mapy cyklistických tras a stezek se dané lokality dotýkají číslo 1 a číslo 2. [1] [autocitace]



Obrázek 5 – Síť cyklistických stezek v Chomutově a blízkém okolí

01. Kamencové jezero › koupaliště, půjčování lodí, vodní lyžování, minigolf, autocamp, restaurace, hotel

02. Podkrušnohorský zoopark › zoologická zahrada, Eurosafari, dětské hřiště, restaurace, přírodní památka – Kaštanka, skanzen Stará Ves

03. Strážičtí › zalesněný vrch s restaurací a rozhlednou

04. Bezručovo údolí › nejdelší údolí Krušných hor, příměstská rekreace, penzion a restaurace První mlýn, ubytovna a restaurace Druhý mlýn, naučná stezka

05. Červený Hrádek › zámek, muzeum, anglický park, obora

06. Směr Mezihoří › (lyžařský areál), Kalek, napojení na cyklotrasu K23 do Načetína a Hory Sv. Šebestiána (přechod do SRN), do Hory Sv. Kateřiny

07., 08. Směr Boleboř › Svahová (lyžařský areál), cyklotrasa K23, Kalek

09. Směr Vysoká Pec › Národní přírodní rezervace „Jezerka“, zámek Jezeří

10. Směr Vrskmaň › Strupčice, Most

11. Směr Nezabylice › Přírodní památka „Slanisko“, Louny

12. Směr Hrušovany › Žatec

13. Směr Všehrady › Přírodní památka „Střezovská rokle“, Březno, vodní nádrž Nechranice (vodní sporty), cyklotrasa K353 › Žatec, Kadaň, Klášterec nad Ohří

14. Směr A – vodní nádrž Kamenička › přírod. rezervace „Buky nad Kameničkou“, přírodní rezervace „Novodomské rašeliniště“, cyklotrasa K23, Hora Sv. Šebestiána (přechod do SRN)

14. Směr B – Hora Sv. Šebestiána › (obec), cyklotrasa K3003 – Prunéřovské údolí, hrad Hasištejn, vodní nádrž Přisečnice, Klínovec (lyžařský areál) hraniční přechody – Vejprty, Černý potok, Kryštofovy Hamry [1] [autocitace]

3 Historie městské hromadné dopravy

Díky rozvoji cechovní výroby a s tím spojené dělby práce došlo ve městech také k počátkům dopravy. První takovou dopravou pro více osob se staly lodě. Avšak Chomutov s jeho malou říčkou Chomutovkou byl pro tento druh dopravy nedostupný, proto se přibližně v 15. století začal objevovat lehký vůz tažený koňmi, který byl potažený plachtou napuštěnou voskem, chránící cestující před deštěm a nepohodou. Když do města v 19. století přišla i železnice, místní dopravci prosadili odsunutí nádraží na vzdálenost 2 kilometry, aby si zajistili práci při svozu na trase mezi nádražím a městem. S železnicí přišel také rozvoj průmyslu a růst obytné zástavby, a to díky výhodné pozici dopravního uzlu pro český severozápad. Kvůli tomuto růstu se začal zvyšovat i zájem o přepravu osob a zavazadel na trase mezi nádražím a městskými částmi. Avšak charakter nabízených služeb se v té době podobal spíše taxislužbě než veřejné dopravě. První pravidelnou dopravu pro veřejné účely lze považovat kočárové omnibusy v období první světové války, které odvážely cestující na nádraží a v létě i do lázní u Kamencového jezera. Později nahradil kočárové omnibusy skutečný autobus, a to když v roce 1927 zahájil Erwin Leidl provoz na lince „Chomutov město - hlavní nádraží“. V tehdejší době v Chomutově neexistovalo autobusové nádraží, ostatně jako ve většině měst. Centrem dění bylo hlavní náměstí, a tak bylo běžné, že autobusy měly svá stanoviště zde. Autobusy tedy vyjížděly z náměstí 1. máje. Pan E. Leidl zajišťoval od konce roku 1933 i linkovou hromadnou dopravu, a to na trasách „Chomutov – Čachovice“ a „Chomutov – Velemyšleves“. V tomto období se objevují i jiní provozovatelé linek jako například pan Emil Weinert zajišťující jedinou linku z Chomutova do Dolského mlýna (dnes Třetí mlýn). Jízdné v té době činilo 5 Kč a bylo tedy spíše výletního charakteru pro movitější vrstvu. Dále pak zajišťovali dopravu například pan E. Obersta, který měl linky „Chomutov – Hora sv. Kateřiny“ a „Chomutov – Načetín“, a pan František Guba na trase „Chomutov – Jirkov – Most“. Po druhé světové válce, kdy byla chomutovská doprava převedena pod ČSD neboli Československé státní dráhy, které měly ředitelství v Plzni a provozovnu v Nádražní ulici. Tento závod dal základ pozdější síti městské hromadné dopravy. Po nastoupení KSČ jako vládnoucí strany se ČSD postupem času rozdělila na Československé dráhy a ČSAD Československou automobilovou dopravu, která se tedy ujala řízení autobusové dopravy. Počátkem šedesátých let Chomutov obsluhovala stále jen jedna pravidelná městská linka, která tedy stále jezdila z náměstí na hlavní železniční nádraží. Nejezdila ale přímo, jak tomu bylo dříve, ale polookružně jednosměrně, tak aby maximálně pokryla požadavky na přepravu cestujících po celém území města. Na počátku 70. let minulého století začala výstavba velikých panelových sídlišť Březenecká, Kamenná, Zahradní, Písečná. Musel se tedy rozšiřovat

počet linek zajišťujících dopravu ze současných 6 na 12. Avšak ani pak nestačily linky pokrýt potřeby cestujících z těchto sídlišť do centra, škol, nádraží a podobně. Vlivem této nedostačující kapacity byla způsobena velká nepravidelnost linek, které byly často přetížené. K tomu pak přispěla i krize nazvaná jako „ropná“, díky níž se začalo v Chomutově a Jirkově uvažovat o zavedení elektrických trakčních vozidel. Byla zde plánována studie a následně výstavba tramvajové trati doplněná o systém několika linek trolejbusové dopravy. Z plánů nakonec sešlo a dále se upravovaly jen autobusové linky, kdy v následujících pár letech přibýly linky 13 a X, což byla první noční linka. Po dvou letech ovšem byla linka 13 i s linkou 12 zrušena a nahrazena linkou číslo 10. Roku 1986 se dispečink ČSAD přesunul do Palackého ulice kvůli zvýšení kontroly u obou nejdůležitějších přestupních zastávek. I přes určitá zlepšení neuspokojivý stav stále trval. Proto se muselo začít vypracovávat spolehlivou a přesnou studii současného stavu hromadné dopravy. Bylo zjištěno, že největším problémem bylo rozdělení města na severní a jižní část dopravními stavbami, zejména pak železniční tratí a silnicí číslo 13 na společném náspu. To dohromady s Bezručovým údolím, rekreační oblastí zooparku a Kamencovým jezerem tvořilo nepřekonatelnou překážku dopravnímu propojení částí města. Výsledky průzkumů tedy prokázaly velmi složitou situaci v nerovnosti zatížení dopravních směrů. Tyto vazby stanovily jednoznačně radiální a přes tento střed diametrální dopravní obsluhu území. Obvodové dopravní vztahy bylo možné realizovat pouze v minimálním rozsahu, protože nikterak situaci neřešily. Po složitých přípravách byla roku 1988 předložena koncepce nového uspořádání hromadné dopravy. Jednalo se o zavedení systému s vedením všech linek přes centrální zastávku na Palackého ulici s maximálně jedním přestupem pro dosažení cíle. V roce 1989 byl zřízen Dopravní podnik města Chomutova, který je dnes znám pod názvem Dopravní podnik měst Chomutova a Jirkova a zajišťuje městskou hromadnou i linkovou dopravu. [2]

3.1 Vývoj trolejbusové dopravy po roce 1992

Proč po roce 1992? Přesně tedy 7. září 1992 začalo v Chomutově a Jirkově, k již zavedené autobusové dopravě, nově vznikat trolejové vedení a s ním i plány na trolejbusovou dopravu. Během následujících dvou let byla vystavěna část trolejbusové sítě, z níž byla jako první zavěšena budoucí trať v Jirkově ve směru do sídlišť Zahradní a Kamenná. U tohoto úseku je zajímavostí, že tato část byla jako jediná dílem Dopravního podniku Teplice, ostatní úseky stavěla firma Elektroline Praha s.r.o. Dále byly vystavěny čtyři měnírny a trolejbusová vozovna, přičemž v průběhu prvního pololetí roku 1996 sem přesídlila i administrativní část podniku včetně sídla ředitele. [3]

3.1.1 Trolejové výhybky a křížení

Trolejové výhybky a křížení jsou v trolejbusovém provozu Chomutov – Jirkov navrženy a provedeny v podvěsném systému K+M, kde u elektrických výhybek na trati i v dopravním závodě bylo použito dálkové ovládání, a to poprvé v České republice v celém provozu díky zkouškám v DP Pardubice a DP Ostrava. Ovládání funguje pomocí šesti kanálových vysílačů vysokofrekvenčního signálu malého výkonu s dosahem 30 - 50 metrů. Poloha výhybek je signalizována červenou lampou z LED diod. Řídící skříň je umístěna na stožáru trolejového vedení a je napájena měničem 750 Vss/24 Vss. Tento systém nejenže usnadňuje práci řidiče, ale také snižuje energetickou náročnost. Tento systém také umožňuje preferenci na světelně řízených křižovatkách. [3]

3.1.2 Rozvodná síť a měnírny

Celá síť je napájena ze čtyř diodových měníren označených jako MR1 až MR4. V trolejové síti je napětí 750V a příkon transformátorů v měnírnách je 1100kVA. To však platí jen u měníren MR1, MR2 a MR4. Měnírna MR3 je jako jediná dvoujednotková, má tento příkon zdvojený a dosahuje tedy hodnoty 2200 kVA. Obě jednotky však nejsou současně v provozu, k jejich přepínání dochází vždy v sobotu. Tato měnírna se nachází právě v oblasti již zmiňované vozovny. Od dubna 1995 bylo zahájeno dálkové ovládání všech měníren z centrálního energetického dispečinku v areálu vozovny, a tak jsou téměř bezúdržbové. [3]

3.1.3 Zahájení provozu

Ještě před zahájením pravidelného provozu byly všechny trolejbusové tratě zprovozněny a zkolaudovány. Kolaudace probíhaly postupně od 15. listopadu 1994 až do 14. června 1995. Slavnostní zahájení provozu se uskutečnilo ve čtvrtek 29. června 1995 za účasti vedení měst Chomutova a Jirkova a tehdejšího ministra životního prostředí Františka Bendy. Ministerstvo se na tomto projektu podílelo majoritním financováním stavby, a to konkrétně 80% z celkových 480 miliónů Kč. V sobotu 1. července 1995 byl zahájen provoz i s cestujícími. První trolejbus č. 004 vyjel manipulačně z vozovny ve 04:44 hodin podle platného grafikonu linky č. 12. Tento vůz vyjel s prvními cestujícími přesně v 05:00 hodin z autobusového nádraží v Jirkově. Vozový park tehdejších trolejbusů pak tvořily vozy ŠKODA 15Tr11/7, některé z nich jezdí až dodnes. [3]

3.1.4 Zavedení nového systému

K zavedení nového systému došlo v roce 2014 a změny se týkaly především trolejbusové dopravy – zahrnovaly převážně změny číslování linek a nového vedení linek. Dříve byly používány čísla od 20 do 25 pro linky obsluhující pouze Chomutov a čísla od 30 do 35 pro linky obsluhující Chomutov i Jirkov. Po zavedení nového systému se linky přechíslovaly na 40 a 41 pro linky obsluhující Chomutov a Jirkov a 50 až 53 pro linky obsluhující pouze Chomutov.

	Linky obsluhující pouze Chomutov					Linky obsluhující Chomutov i Jirkov					
2003-2004	20	21	22	23		30	31	32	33	34	35
2007-2008	20		22				31		33	34	35
2009-2010	20		22	23	25	30			33	34	
2012-2013	20		22	23	25	30			33	34	
2014-2015	50	51	52	53		40	41				

Tabulka 1 - Přehled trolejbusových linek MHD

Jak můžeme vidět z tabulky přehledu trolejbusových linek MHD, postupem času docházelo k regulaci linek i zavedením nového systému. Po zavedení nového systému se především zregulovaly linky obsluhující Jirkov. Jedním z důvodů k tomuto kroku je to, že Jirkov uvažuje o zrušení trolejbusových linek na svém území. Trolejbusové linky chtějí nahradit autobusy na plyn, aby bylo dodrženo alespoň částečně ekologické hledisko. Toto rozhodnutí ovšem neshledávám rozumným, jelikož podle EU, přesněji podle titulu Bílá kniha: Plán jednotného evropského dopravního prostoru, musí být do roku 2050 veškerá hromadná doprava ve městech poháněná motory, které nevytvářejí při provozu plyn CO₂. Díky tomuto kroku by došlo i ke snížení ostatních škodlivých látek. Takže z finančního i ekologického hlediska je to velmi nerozumné rozhodnutí.

3.2 Vývoj autobusové dopravy po roce 1992

Vývoj městské hromadné autobusové dopravy a s tím souvisejících autobusových linek se od roku 1992 týkal více méně modernizace vozového parku a úpravy linek. V některých případech došlo k úplnému zrušení některých linek a k jejich nahrazení výše zmiňovanými trolejbusy. Nejvíce změnami však prošel od roku 1992 jízdní řád linek.

4 Porovnávání

Tato kapitola se bude věnovat porovnávání stávajícího stavu se stavem let minulých. Hlavní změna se udála v přechodu z roku 2013 na rok 2014, kdy byly přepracovány všechny trolejbusové linky. V letech před rokem 2014 obsluhovaly město trolejbusové linky s čísly začínajícími na 20 a 30, přesněji tedy čísla 20, 21, 22, 23, 24, 25, 30, 31, 32, 33, 34, 35. Linky v roce 2014 až do dnes byly přečísleny na čísla začínající na 40 a 50. Podobně jako linky 20 a 30 jsou tyto rozděleny podle konečných zastávek, ty s čísly 40 a 41 obsluhují Chomutov i Jirkov a čísla linek 50, 51, 52, 53 obsluhují pouze Chomutov. Tyto linky byly podle vyjádření přečísleny, aby obyvatelé nepletly změny v trasách jednotlivých linek. Porovnání zahrnuje výše zmíněné změny mezi jednotlivými systémy, a to převážně jak se zlepšila nebo zhoršila obslužnost a návaznost linek. Dále pak jak se měnily kvality nabízených služeb, obměnu vozového parku, jestli se zkvalitnila dostupnost a jak se za určité období cca 12 let vyvíjely ceny jízdného a od kdy byly k dispozici tarify a za jakou cenu.

4.1 Porovnání obslužnosti a návaznosti linek

Porovnání obslužnosti zpracovávám podle plošného pokrytí dostupnosti, které jsem pomocí izochron vyznačil na mapě okolo daných zastávek. Vzhledem k většímu formátu map jsou přiloženy k práci jako přílohy 1 až 5. Návaznost je pak vyhodnocována především pomocí jízdních řádů z daných let.

4.1.1 Porovnání obslužnosti

Obslužnost jsem porovnával dle izochron dostupnosti na mapě města s vyznačenými trasami linek a zastávkami. Pro izochrony dostupnosti jsem si zvolil pětiminutový úsek, který při průměrné rychlosti chůze 1,2 m/s odpovídá 360 m. Pouze v zastávkách Nové Ervěnice, Kamenná, Palackého a Severka jsem zvolil i desetiminutový úsek, tedy 720 metrů. Tyto zastávky jsem zvolil pro desetiminutový úsek, protože v následující kapitole s nimi pracuji v porovnání návazností mezi jednotlivými linkami.

Při tomto porovnání si všimněte zastávky Otvice, kterou můžeme vidět jen na mapách z roku 2003 - 2004 a 2007 - 2008, a to z důvodu, že obec Otvice nechala zrušit obslužnost městskou hromadnou dopravou po sezóně 2007 - 2008. V současné době je obec obsluhována

pouze linkovou dopravou, na kterou nemusí doplácet, jelikož je na riziko dopravce. V tomto případě bych souhlasil s rozhodnutím obce, protože obec obsluhovala jedna linka, konkrétně linka č. 13, ale maximálně 5x za den v obou směrech a v časech ne zrovna ideálních pro dojezd dětí do nebo ze škol nebo dospělých do nebo z práce. Časy byly spíše situovány v období mezi ranní a odpolední špičku.

Dále je patrná změna, kdy po roce 2004 přibyla nová převážně trolejbusová zastávka Jirkov, Hornická. Poloha této zastávky je vhodně umístěna. Díky tomuto umístění se v sídlišti situovaném okolo zastávky dosáhlo docházkové vzdálenosti 5 minut, kterou shledávám nejvhodnější docházkovou vzdáleností pro město s počtem obyvatel do 50 000.

Změna číslo tři vznikla po zavedení nového systému po roce 2013 a týká se zastávek U lávky a Lesopark (později Zoopark). Tato změna spočívá ve změně obslužnosti, kdy před zavedením nového systému byly zastávky obsluhovány nejprve jen trolejbusy a později jak trolejbusy, tak autobusy a nyní jsou obsluhovány pouze autobusy.

Další změnou je zavedení nové zastávky Sadová, která existovala od roku 2005 do roku 2008 a poté byla opět zrušena. Jednalo se o zastávku v oblasti rodinných domků, která spíše prodlužovala cestovní doby linky číslo 5. Z tohoto důvodu i z důvodu nedostatečné vytíženosti na této zastávce byla zrušena.

Jednou z největších změn bylo v roce 2012 vybudování nového sportovně kulturního areálu, kvůli kterému přibyl i dvě nové zastávky Aquasvět a Sportareál (později SD aréna). Tyto dvě zastávky obsluhuje linka číslo 3, která měla již dříve celkem složitou trasu. I přes to jsou tyto zastávky obsluhovány poměrně často. Vzhledem ke složitosti trasy linky číslo 3 byl pokus posílit spojení centra s novým areálem linkou číslo 15, která byla přímým spojením zastávky Palackého s výše zmíněnými zastávkami, avšak pro malou vytíženost byla tato linka zrušena.

Šestou změnou je zřízení nové zastávky na trase linky číslo 9 PZ, Nové Spořice. Jedná se o zastávku obsluhující průmyslovou zónu a jako taková je v provozu od roku 2005. Jelikož zastávka je zřízena jen kvůli průmyslové zóně, časy jsou převážně uzpůsobeny pracovním dobám místních podniků.

K porovnání návazností jsem použil data z jízdních řádů jednotlivých let. Jak jsem již zmínil, vybral jsem si 4 hlavní přestupní zastávky. Tři z těchto zastávek obsluhují jak autobusové tak i trolejbusové linky a jedna je obsluhována pouze autobusovými linkami. Od roku 2007 je tato zastávka obsluhována další linkou číslo 10.

Od zavedení nového systému po roce 2013 se změnila další dvě zastávky, které byly obsluhovány jak autobusy, tak trolejbusy, a to zastávky Beethovenova a Železářny. Nyní jsou tyto dvě zastávky obsluhovány pouze autobusovou linkou číslo 7, která projíždí centrem města. Tato změna je podle mého názoru také v pořádku, jelikož se jedná opět jen o zastávku obsluhující průmyslové a jiné podniky, proto je současná obslužnost dostačující.

Poslední, devátou změnou, které si můžeme na těchto mapách s izochronami všimnout, je přibytí dvou nových zastávek Přečáply, starý cukrovar a Přečáply. Tato obec je součástí obce Údlice a v tomto případě došlo jen k prodloužení linky číslo 7, později linky číslo 17. K prodloužení linky došlo v jízdním řádu z roku 2004 -2005.

4.1.2 Porovnání návaznosti mezi jednotlivými linkami

Jak již bylo zmíněno v předcházející kapitole, pro porovnání linek městské hromadné dopravy jsem si zvolil čtyři zastávky - Nové Ervěnice, Kamenná, Palackého a Severka. První tři jsou obsluhovány jak autobusovými linkami, tak i linkami trolejbusovými, Severka je pak jedinou zastávkou, která je obsluhována pouze linkami autobusovými. Tyto zastávky jsem zvolil z důvodu, že se nacházejí na velkých sídlištích nebo v případě zastávky Palackého v centru města. Navíc jsou v daných lokalitách nejvytíženějšími zastávkami, co se týče počtu spojů, které jimi projíždějí.

Porovnání jsem prováděl tak, že jsem zapisoval do tabulek, kolik spojů v daný časový interval projede danou zastávkou. Interval jsem zvolil deset minut, a to např. od 13:01 do 13:10, ale také od 13:06 do 13:15, aby došlo k vzájemnému pokrytí. Takto jsem pak porovnal jednotlivé roky, konkrétně 2003/2004, 2007/2008, 2009/2010, 2012/2013, 2014/2015. Důvodem, proč jsem neporovnával více let mezi 2004 až 2007, je, že v těchto letech nedocházelo k významným změnám ve vedení ani počtu linek.

Tabulky hlavního srovnání návazností jsou kvůli velikosti přiloženy jako přílohy k této práci. Jedná se celkem o osm tabulek s počtem navazujících spojů za desetiminutový interval, jak jsem již zmiňoval výše, a to pro všechny čtyři zastávky mnou zvolené jako přestupní uzly. Následující tabulky zobrazují celkové počty linek obsluhující dané zastávky a celkové počty spojů projíždějících danou zastávkou za den. Vždy ve třetí tabulce je pak přehled linek a jejich konečných zastávek ve směru tam i zpět. Pro větší přehlednost jsou tabulky doplněny o grafy celkových počtů spojů a linek.

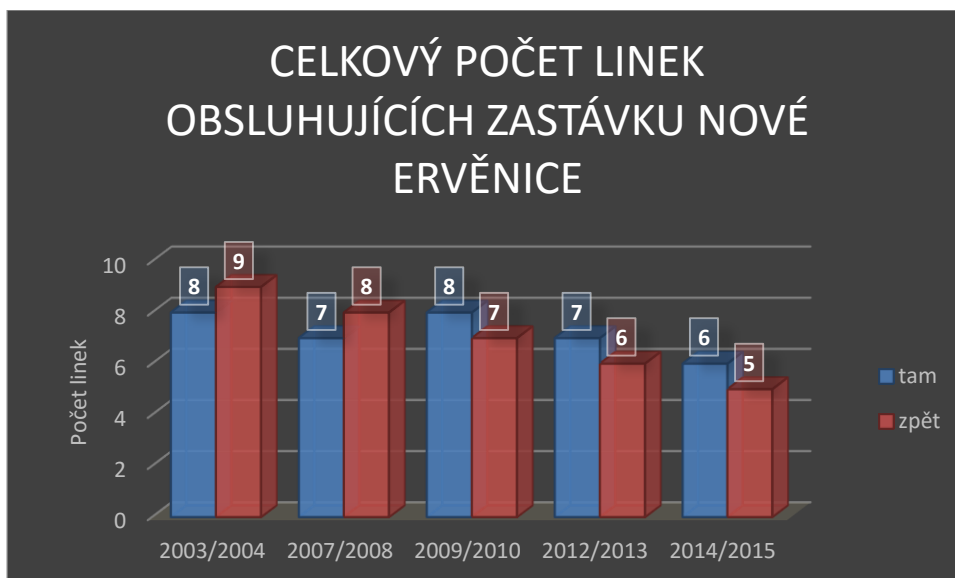
	2003/2004	2007/2008	2009/2010	2012/2013	2014/2015
tam	154	166	138	119	114
zpět	161	178	126	124	116

	2003/2004	2007/2008	2009/2010	2012/2013	2014/2015
tam	8	7	8	7	6
zpět	9	8	7	6	5

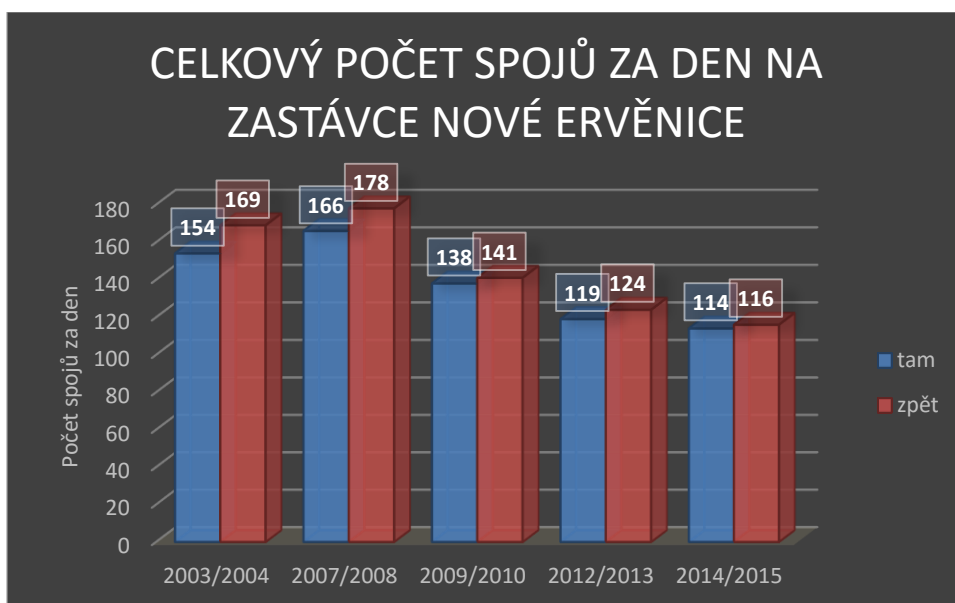
Tabulka 2 – Celkový počet spojů a linek projíždějících zastávkou Nové Ervěnice

2003 - 2004		2007-2008		2009-2010		2012-2013		2014-2015	
tam		tam		tam		tam		tam	
1	Globus	1	Globus	1	Globus	1	Globus	1	Globus
13	Otvice	10	PZ, N.Spoř.	10	PZ N.Spořice	10	PZ N.Spořice	10	Globus
30	Vodní	13	Otvice	11	Ch, žel.st.	11	Ch, žel.st.	11	J,aut.nádr
31	Vodní	31	Vodní	13	Kaufland	13	Kaufland	13	Kaufland
32	Vodní	33	poliklinika	30	Vodní	30	Vodní	40	poliklinika
33	poliklinika	34	Ch,aut.nádr	31	Vodní	33	poliklinika	41	J,Horník
34	Ch,aut.nádr	35	železářny	33	poliklinika	34	Ch,aut.nádr		
35	železářny			34	Ch,aut.nádr				
zpět		zpět		zpět		zpět		zpět	
1	J,aut.nádr	1	J,aut.nádr	1	J,aut.nádr	1	J,aut.nádr	1	J,aut.nádr
11	J,aut.nádr	10	J,aut.nádr	11	J,aut.nádr	11	J,aut.nádr	11	ch,žel.st.
13	J,aut.nádr	11	J,aut.nádr	13	J,aut.nádr	13	J,aut.nádr	13	J,aut.nádr
30	J,Horník	13	J,aut.nádr	30	J,Horník	30	J,Horník	40	J,aut.nádr
31	J,aut.nádr	31	J,aut.nádr	31	J,aut.nádr	33	J,aut.nádr	41	J,Horník
32	J,aut.nádr	33	J,aut.nádr	33	J,aut.nádr	34	J,aut.nádr		
33	J,aut.nádr	34	J,aut.nádr	34	J,aut.nádr				
34	J,aut.nádr	35	J,aut.nádr						
35	J,aut.nádr								

Tabulka 3 – Přehled linek projíždějících zastávkou Nové Ervěnice



Graf 1 - Celkový počet linek obsluhujících zastávku Nové Ervěnice



Graf 2 - Celkový počet spojů za den na zastávce Nové Ervěnice

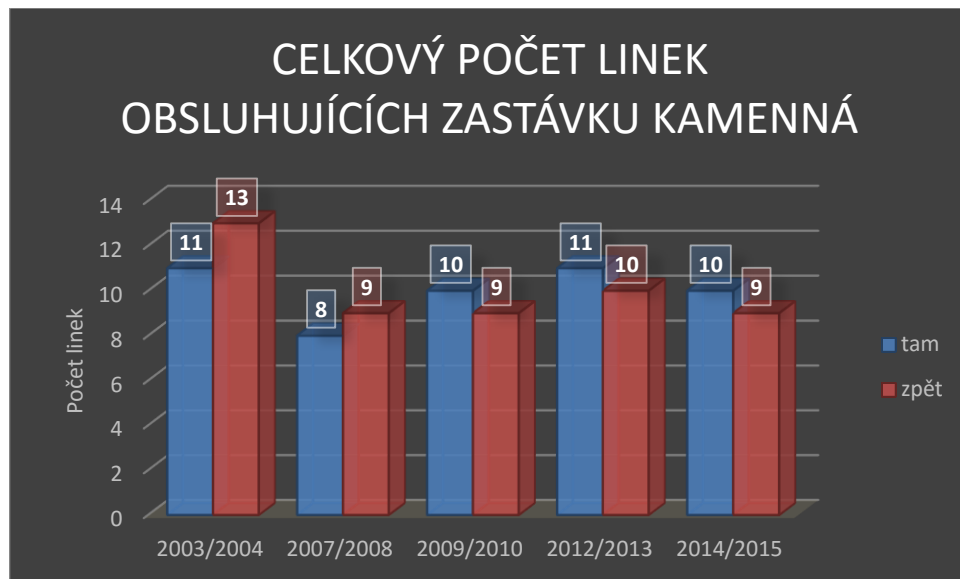
	2003/2004	2007/2008	2009/2010	2012/2013	2014/2015
tam	208	186	178	164	156
zpět	207	185	173	163	154

	2003/2004	2007/2008	2009/2010	2012/2013	2014/2015
tam	11	8	10	11	10
zpět	13	9	9	10	9

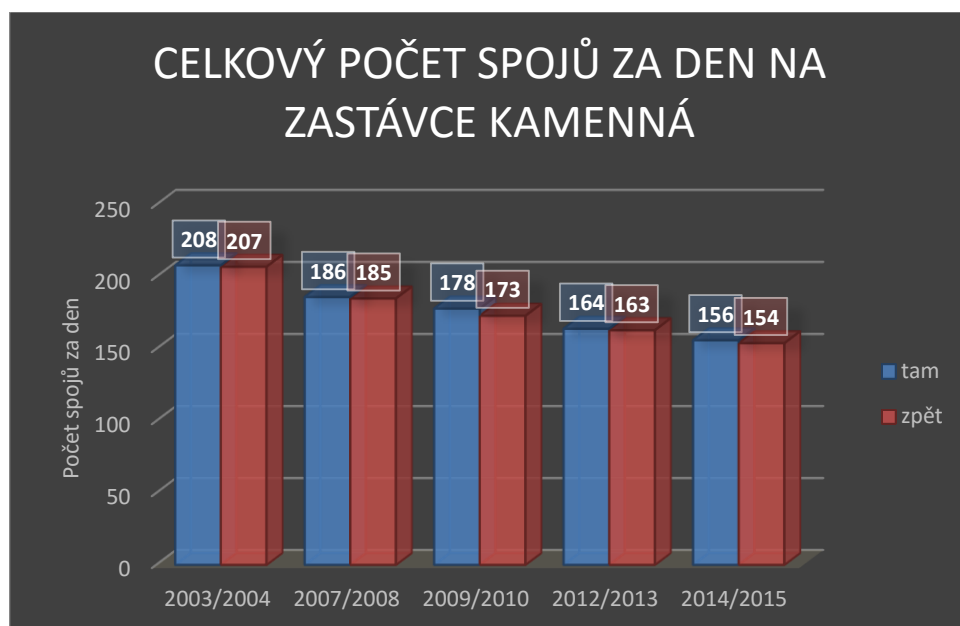
Tabulka 4 - Celkový počet spojů a linek projíždějících zastávkou Kamenná

2003 -2004		2007-2008		2009-2010		2012-2013		2014-2015	
tam		tam		tam		tam		tam	
1	Globus	1	Globus	1	Globus	1	Globus	1	Globus
2	Kaufland	2	Kaufland	2	Ch,aut.nádr	2	Ch,aut.nádr	2	Kaufland
20	poliklinika	10	PZ, N.Spoř.	10	J,aut.nádr	10	J,aut.nádr	10	Globus
21	poliklinika	20	poliklinika	11	J,aut.nádr	11	J,aut.nádr	11	J,aut.nádr
22	Vodní	22	Vodní	20	Poliklinika	20	Poliklinika	40	poliklinika
23	Vodní	33	poliklinika	22	Vodní	22	Vodní	41	J,Horník
30	Vodní	34	Ch,aut.nádr	25	Železářny	23	Poliklinika	50	poliklinika
31	Vodní	35	železářny	30	Vodní	25	Železářny	51	Ch,aut.nádr
32	Vodní			33	Poliklinika	30	Vodní	52	poliklinika
33	poliklinika			34	Ch,aut.nádr	33	Poliklinika	53	Ch,aut.nádr
34	Ch,aut.nádr					34	Ch,aut.nádr		
35	železářny								
zpět		zpět		zpět		zpět		zpět	
1	J,aut.nádr	1	J,aut.nádr	1	J,aut.nádr	1	J,aut.nádr	1	J,aut.nádr
2	Ch,aut.nádr	2	Ch,aut.nádr	2	Kaufland	2	Kaufland	2	Ch,aut.nádr
11	J,aut.nádr	10	J,aut.nádr	11	J,aut.nádr	11	J,aut.nádr	11	ch,žel.st.
20	Písečná	11	J,aut.nádr	20	Písečná	20	Písečná	40	poliklinika
21	Písečná	20	Písečná	22	Písečná	22	Písečná	41	J,Horník
22	Písečná	22	Písečná	25	Písečná	23	Písečná	50	Písečná
23	Písečná	33	J,aut.nádr	30	J,Horník	25	Písečná	51	Písečná
30	J,Horník	34	J,aut.nádr	33	J,aut.nádr	30	J,Horník	52	Písečná
31	J,aut.nádr	35	J,aut.nádr	34	J,aut.nádr	33	J,aut.nádr	53	Písečná
32	J,aut.nádr					34	J,aut.nádr		
33	J,aut.nádr								
34	J,aut.nádr								
35	J,aut.nádr								

Tabulka 5 – Přehled linek projíždějících zastávkou Kamenná



Graf 3 - Celkový počet linek obsluhujících zastávku Kamenná



Graf 4 - Celkový počet linek obsluhujících zastávku Kamenná

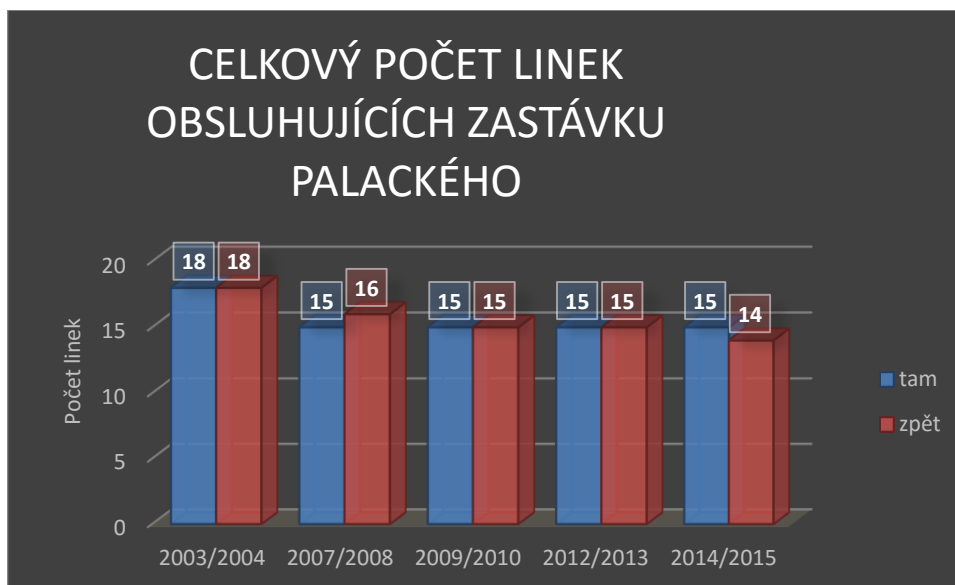
	2003/2004	2007/2008	2009/2010	2012/2013	2014/2015
tam	310	327	276	259	264
zpět	305	307	274	260	236

	2003/2004	2007/2008	2009/2010	2012/2013	2014/2015
tam	18	15	15	15	15
zpět	18	16	15	15	14

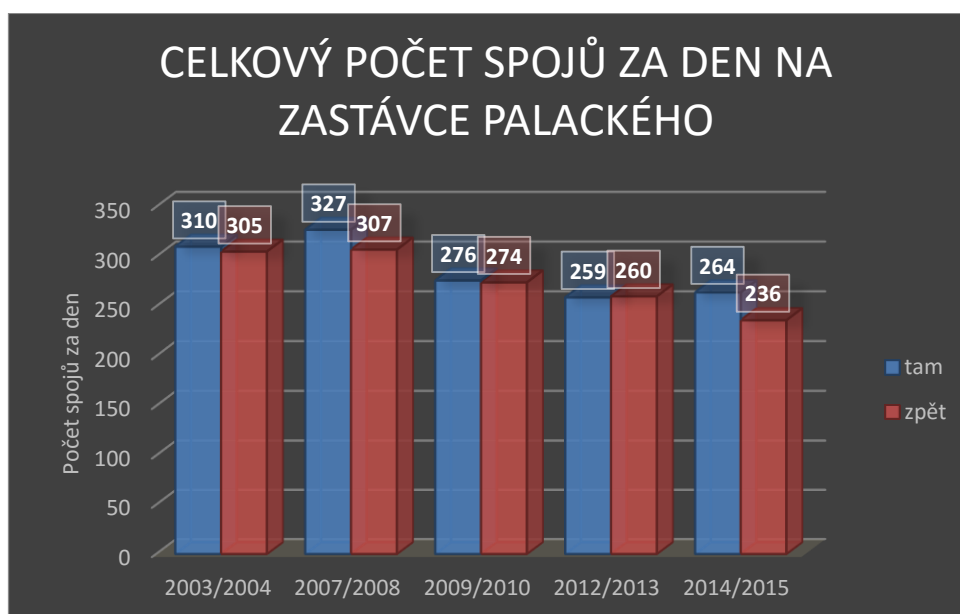
Tabulka 6 - Celkový počet spojů a linek projíždějících zastávkou Palackého

2003 -2004		2007-2008		2009-2010		2012-2013		2014-2015	
tam		tam		tam		tam		tam	
3	jezero	3	jezero	3	jezero	3	jezero	3	jezero
4	poliklinika	4	poliklinika	4	Poliklinika	4	Poliklinika	4	poliklinika
5	Globus	5	Globus	6	Poliklinika	6	Poliklinika	6	poliklinika
7	Údlice	6	poliklinika	7	Poliklinika	7	Poliklinika	7	Vodní
8	Droužkovice	7	poliklinika	8	Droužkovice	8	Droužkovice	8	Droužkovice
9	Černovice	8	Droužkovice	9	Masokombinát	9	Masokombinát	9	Černovice
12	Masokombinát	9	Masokombinát	12	Důl, J.Žižky	12	Důl, J.Žižky	12	Důl J.Žižky
14	poliklinika	12	Masokombinát	14	Poliklinika	14	Poliklinika	14	poliklinika
20	poliklinika	14	poliklinika	17	Přečáply	17	Přečáply	17	Přečáply
21	poliklinika	17	Přečáply	22	Vodní	22	Vodní	40	poliklinika
22	Vodní	22	Vodní	25	Železářny	23	Poliklinika	41	J,Horník
23	Vodní	31	Vodní	30	Vodní	25	Železářny	50	poliklinika
30	Vodní	33	poliklinika	31	Vodní	30	Vodní	51	Ch,aut.nádr
31	Vodní	34	Ch,aut.nádr	33	Poliklinika	33	Poliklinika	52	poliklinika
32	Vodní	35	železářny	34	Ch,aut.nádr	34	Ch,aut.nádr	53	Ch,aut.nádr
33	poliklinika								
34	Ch,aut.nádr								
35	železářny								
zpět		zpět		zpět		zpět		zpět	
3	Povodí Ohře	3	Povodí Ohře	3	Povodí Ohře	3	Povodí Ohře	3	Povodí Ohře
4	Podhorská	4	Podhorská	4	Podhorská	4	Podhorská	4	Podhorská
5	Zad. Vinohr.	5	Zad. Vinohr.	6	Globus	6	Globus	6	globus
7	Spořice	6	autoškola	7	Vodní	7	Vodní	7	Vodní
8	Okály	7	poliklinika	8	Okály	8	Okály	8	Okály
9	Železářny	8	Okály	9	Černovice	9	Černovice	9	masokombinát
11	J,aut.nádr	9	Černovice	12	Okály	12	Okály	12	okály
12	Ch,aut.nádr	11	J,aut.nádr	14	Poliklinika	14	Poliklinika	14	poliklinika
20	Písečná	12	Ch,aut.nádr	17	Ch,aut.nádr	17	Ch,aut.nádr	17	Ch,aut.nádr
21	Písečná	14	poliklinika	22	Písečná	22	Písečná	40	J,aut.nádr
22	Písečná	17	Ch,aut.nádr	25	Písečná	23	Písečná	50	Písečná
23	Písečná	22	Písečná	30	J,Horník	25	Písečná	51	Písečná
30	J,Horník	31	J,aut.nádr	31	J,aut.nádr	30	J,Horník	52	Písečná
31	J,aut.nádr	33	J,aut.nádr	33	J,aut.nádr	33	J,aut.nádr	53	Písečná
32	J,aut.nádr	34	J,aut.nádr	34	J,aut.nádr	34	J,aut.nádr		
33	J,aut.nádr	35	J,aut.nádr						
34	J,aut.nádr								
35	J,aut.nádr								

Tabulka 7 – Přehled linek projíždějících zastávkou Palackého



Graf 5 - Celkový počet linek obsluhujících zastávku Palackého



Graf 6 - Celkový počet spojů za den na zastávce Palackého

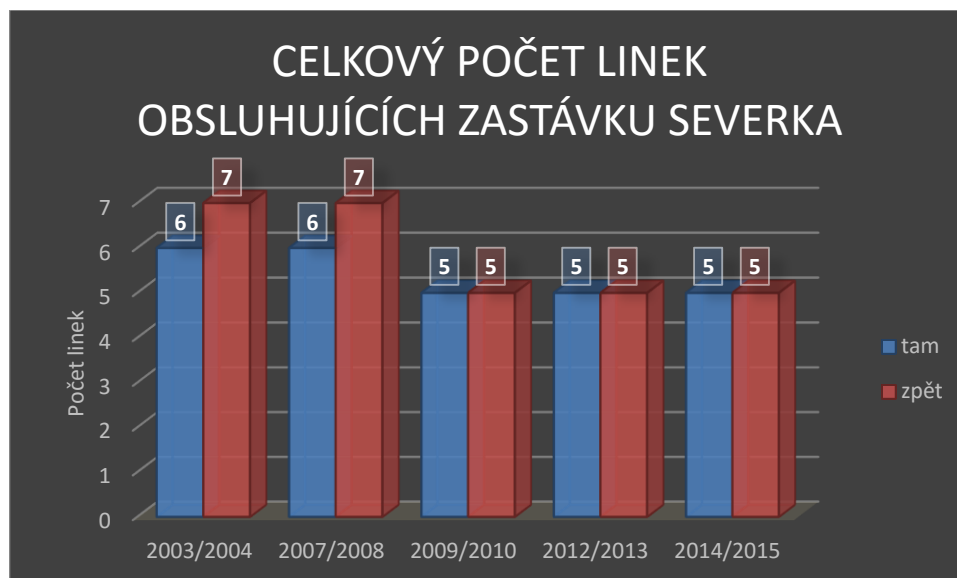
	2003/2004	2007/2008	2009/2010	2012/2013	2014/2015
tam	123	146	109	104	104
zpět	122	147	110	104	103

	2003/2004	2007/2008	2009/2010	2012/2013	2014/2015
tam	6	6	5	5	5
zpět	7	7	5	5	5

Tabulka 8 - Celkový počet spojů a linek projíždějících zastávkou Severka

2003 -2004		2007-2008		2009-2010		2012-2013		2014-2015	
tam		tam		tam		tam		tam	
1	Globus	1	Globus	1	Globus	1	Globus	1	Globus
2	Kaufland	2	Kaufland	2	Ch,aut.nádr	2	Ch,aut.nádr	2	Kaufland
3	Povodí Ohře	3	Povodí Ohře	3	Povodí Ohře	3	Povodí Ohře	3	Jezero
5	Zad. Vinohr.	5	Zad. Vinohr.	6	Poliklinika	6	Poliklinika	6	poliklinika
6	poliklinika	6	poliklinika	8	Droužkovice	8	Droužkovice	8	Droužkovice
8	Droužkovice	8	Droužkovice						
zpět		zpět		zpět		zpět		zpět	
1	J,aut.nádr	1	J,aut.nádr	1	J,aut.nádr	1	J,aut.nádr	1	J,aut.nádr
2	Ch,aut.nádr	2	Ch,aut.nádr	2	Kaufland	2	Kaufland	2	Ch,aut.nádr
3	Povodí Ohře	3	Povodí Ohře	3	Povodí Ohře	3	Povodí Ohře	3	Povodí Ohře
5	Zad. Vinohr.	5	Zad. Vinohr.	6	Globus	6	Globus	6	Globus
6	autoškola	6	autoškola	8	Okály	8	Okály	8	Okály
8	Okály	8	Okály						
11	J,aut.nádr	11	J,aut.nádr						

Tabulka 9 – Přehled linek projíždějících zastávkou Severka



Graf 7 - Celkový počet linek obsluhujících zastávku Severka



Graf 8 - Celkový počet spojů za den na zastávce Severka

Jak můžeme vidět v tabulkách nebo grafech, v průběhu let byla snaha omezit počty spojů a linek, kdy v roce 2003 – 2004 jezdilo sice nejvíce linek, ale ne nejvíce spojů. Nejvíce spojů jezdilo v letech 2007 – 2008. Po zavedení nového systému došlo téměř na všech zastávkách k omezení jak v počtu linek tak spojů, a to celkem k výraznému. Jediné dvě výjimky tvoří zastávky Severka a Palackého, kdy v obou případech došlo ke snížení počtu linek a i u těchto zastávek došlo k výraznému omezení počtu spojů. I když nový systém svým jízdním řádem lépe kopíruje ranní a odpolední špičku, snížení spojů se muselo projevit na návaznosti, která tím utrpěla. V předchozích letech se dodržování špičky a sedla příliš nedodržovalo a jako důkaz lze považovat příklad o obslužení obce Otvice uvedený v předchozí kapitole 4.1.1. Obec Otvice obsluhovala jen linka číslo 13, která mimo tuto obec obsluhuje pouze Jirkov. Tato linka např. v roce 2003 – 2004 do obce zajížděla ve směru tam pouze v časy 8.27, 9.07, 10.57, 13.22 a ve směru zpět v 8.54, 9.20, 11.22, 13.27. Další roky tomu bylo velmi podobně, maximálně přibyl další spoj v podobný čas. Jak můžeme vidět z časů, kromě času 13.22 tam a 13.27 zpět, nejsou časy příliš vhodné pro pracující občany, kteří nemají zaměstnání v obci, a jelikož se jedná o obec s 608 obyvateli, jsou tyto časy nevyhovující.

Návaznost městské hromadné dopravy v Chomutově a Jirkově nebyla na vysoké úrovni v žádném z porovnávaných let, i když v dřívějších letech díky většímu počtu spojů byla návaznost lepší. Navíc když už k i tak špatným návaznostem mezi linkami připočítáme cenu bez jakýchkoli slev nebo tzv. „BUS karty“, jedna cesta s přestupem stojí 40 Kč. Když se chceme přesunout například z Jirkova do nějaké okrajové části nebo nějaké ze čtyř obcí, které jsou obsluhované také MHD, zaplatíme nemalou částku a můžeme strávit poměrně dlouhý čas čekáním na návazný spoj. Tento problém vidím jako jeden ze zásadních a budu se mu věnovat v mnou navrhovaném řešení.

4.1.3 Porovnání návaznosti na dálkovou hromadnou dopravu

V tomto bodě diplomové práce jsem porovnával pouze návaznost na železniční dopravu, jelikož se mi nepodařilo nikde dohledat jízdní řády linkových autobusů z potřebných let. U návaznosti na železniční dopravu jsem zpracovával autobusové linky projíždějící zastávkami Chomutov, žel.st., Chomutov, žel.zast., Chomutov u žel.st., Jirkov, žel.zast. a Jirkov Nové Ervěnice. Tyto zastávky jsou buď přímo u železničních stanic a zastávek nebo jsou v docházkové vzdálenosti do 5 minut. Porovnání jsem prováděl na nejdůležitější trati číslo 130. Z důvodu protažení trati 130 až do Klášterce nad Ohří po roce 2015 jsem toto porovnání v předchozích letech prováděl jak na trati číslo 130, tak i na trati číslo 140. Toto porovnání jsem prováděl pouze vizuálně. Nevěděl jsem, jak výsledné hodnoty převést do tabulek tak, aby byly přehledné.

Porovnání jsem prováděl srovnáním počtu spojů projíždějících zastávkou v desetiminutových intervalech před a po době odjezdu vlaku. Nejlépe mi vyšel rok 2003 - 2004 následovaný rokem 2014 – 2015. Rok 2003 - 2004 vyšel nejlépe z pohledu cestujících, jelikož měli možnost cestovat mezi hlavním nádražím v Chomutově a chomutovským autobusovým nádražím, a to pouze za 2 Kč a u zlevněného jízdného za 1 Kč. Rok 2014 – 2015 vyšel jako druhý nejlepší, protože vzrostl počet linek obsluhujících zastávku Chomutov, železniční zastávka. Jirkov železniční zastávka je obslužená stále stejným počtem linek a nedošlo tu tedy k výraznému omezení návazností na železniční dopravu. Jedinou chybou v návaznosti na železniční dopravu je tedy v současné době absence spojů obsluhujících zastávku Chomutov, železniční stanice, tedy zastávku u hlavního nádraží. Nejbližšími zastávkami tak zůstávají Chomutov, autobusové nádraží a zastávka Chomutov u železniční stanice. Tyto zastávky jsou vzdálené více než deset minut chůze, což může cestujícím při zpoždění způsobit potíže u navazujících spojů, ať už vlakových nebo autobusových či trolejbusových.

4.2 Porovnání vozového parku

Modernizaci vozového parku se nemohl vyhnout ani Dopravní podnik Chomutova a Jirkova, ať už z ekonomických důvodů, tak i ekologických, ale hlavně kvůli zlepšení kvality poskytovaných služeb.

4.2.1 Investice do obnovy vozového parku

Jelikož se tato práce zabývá kompletním porovnáním MHD v průběhu let, nesmím opomenout ani porovnání investic v jednotlivých letech.

	investice	ost. zdroje	vl. zdroje	přísp. státu	přísp. město
2003	9,1	0,0	4,6	2,5	2,0
2004	6,1	0,0	3,2	2,3	0,6
2007	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2008	13,4	0,0	9,8	3,1	0,5
2009	28,8	24,7	0,0	4,1	0,0
2010	15,5	0,0	12,7	2,8	0,0
2012	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2013	14,0	0,0	14,0	0,0	0,0
2014	19,4	13,2	6,2	0,0	0,0

Hodnoty v tabulce jsou v milionech Kč

Tabulka 10 - Investice do obnovy vozového parku MHD



Graf 9 - Investice do obnovy voz. parku

Prvně bych chtěl říci, že bohužel v době zpracování chyběla data z roku 2015, protože v tomto roce probíhalo zpracování diplomové práce. Roky, které v této části porovnávám, jsou určeny vzhledem k výše zmíněnému tak, že zahrnují i rok před léty porovnávanými v předchozích kapitolách. Můžeme si všimnout, že největší investice nastala v roce 2009, kdy dosáhla celkové výše 28,8 milionů. Zdá se to projevilo nějak výrazně na obnově vozového parku, můžeme porovnat v následujících tabulkách.

4.2.2 Evidence vozového parku

Trolejbusy MHD - stav k 1.11.2015						
Ev.číslo	Typ	Rok výr.	Zařazen	Poznámky	Vyřazen	Výrobní čísla
101	Solaris Trollino 12AC	11.9.2006	11.9.2006			SUU241160BPN1344
102	Solaris Trollino 12AC	11.9.2006	11.9.2006			SUU241160BPN1345
103	Solaris Trollino 12AC	20.10.2006	20.10.2006			SUU241160BPN1402
104	Solaris Trollino 12AC	20.10.2006	20.10.2006			SUU241160BPN1403
105	Solaris Trollino 12AC	20.10.2006	20.10.2006			SUU241160BPN1404

Tabulka 11 – Evidence trolejbusů Dopravního podniku Chomutova a Jirkova

Kloubové trolejbusy MHD - stav k 1.11.2015						
Ev.číslo	Typ	Rok výr.	Zařazen	Poznámky	Vyřazen	Výrobní čísla
001	15Tr11/7	30.6.1994	23.7.1994	GO 2010 Zliner/DSZO		12010
002	15Tr11/7	17.8.1994	19.8.1994	GO 2011 Zliner/DSZO		12011
003	15Tr11/7	12.9.1994	12.9.1994	prodán Vamiro s.r.o.	2011	12012
004	15Tr11/7	19.8.1994	19.8.1994	SO 2006 DP Most		12013
005	15Tr11/7	12.9.1994	13.9.1994	SO 2002 DPCHJ GO 2010 Zliner/DSZO		12014
006	15Tr11/7	10.4.1995	12.4.1995	SO 2005 DP Most	2013	12105
007	15Tr11/7	10.4.1995	11.4.1995	SO 2004 DP Most	2015	12106
008	15Tr11/7	10.4.1995	11.4.1995	GO 2009 Zliner/DSZO		12107
009	15Tr11/7	10.4.1995	12.4.1995	prodán Vamiro s.r.o.	2011	12108
010	15Tr11/7	10.4.1995	10.4.1995	SO 2005 DP Most	2013	12109
011	15Tr11/7	5.6.1995	14.6.1995	GO 2009 Zliner/DSZO		12110
012	15Tr11/7	5.6.1995	12.6.1995	SO 2004 DP Most	2013	12111
013	15Tr11/7	5.6.1995	13.6.1995	GO 2010 Zliner/DSZO		12112
014	15Tr11/7	5.6.1995	8.6.1995	SO 2005 DP Most		12113
015	15Tr11/7	5.6.1995	13.6.1995	prodán DP Bratislava ND	2009	12114
016	15Tr11/7	5.6.1995	12.6.1995	SO 2005 DP Most	odstaven	12115
017	15Tr11/7	5.6.1995	7.6.1995	SO 2005 DP Most	odstaven	12116
018	15Tr11/7	5.6.1995	9.6.1995	prodán DP Bratislava 6640	2009	12117
019	15Tr11/7	5.6.1995	9.6.1995	Kovošrot Chomutov	2010	12118
020	15Tr11/7	5.6.1995	8.6.1995	SO 2004 DPCHJ GO 2011 Zliner/DSZO		12119
021	15Tr11/7	11.7.1995	11.10.1995	prodán Zliner	2009	12120
022	15Tr11/7	11.7.1995	10.10.1995	prodán DP Žilina ND	2008	12121
023	15Tr11/7	10.7.1995	11.7.1995	prodán Vamiro s.r.o.	2011	12122
024	15Tr11/7	11.7.1995	10.10.1995	Kovošrot Chomutov	2009	12123
025	15Tr11/7	11.7.1995	11.7.1995	GO 2009 Zliner/DSZO		12124
026	25Tr	9.12.2009	8.12.2009			3516

Tabulka 12 – Evidence kloubových trolejbusů Dopravního podniku Chomutova a Jirkova

AUTOBUSY MHD - stav k 1.11.2015						
Ev.číslo	Typ	Rok výr.	Zařazen	Poznámky	Vyřazen	Výrobní čísla
201	B-732.20	1987	1987		2006	20133/87
202	B-731.40	1989	1989		2003	25636/89
203	B-732.40	1989	1989	reko.B-731.40	2015	25648/89
204	B-732.20	1989	1999	ex.DP Most 197	2008	22658/89
205	B-731.20	1988	1997	ex.DP Hradec Králové 137	2003	22871/88
206	B-731.20	1988	1997	ex.DP Hradec Králové 139	2005	22906/89
207	B-731.40	1989	1998	ex.DP Hradec Králové 142	2003	25684/89
208	B-731.40	1989	1998	ex.DP Hradec Králové 154	2003	25832/89
209	CITY BUS 12M	1999	1999		2015	VF6PS09B400012026
210	CITY BUS 12M	2000	2000		2015	VF6PS09B400013055
211	B-731.40	1989	1999	ex.DP Hradec Králové 152	2003	25808/89
212	B-731.40	1989	1999	ex.DP Hradec Králové 153	2006	25825/89
213	B-731.40	1989	1999	ex.DP Hradec Králové 158	2003	25847/89
214	B-731.1653	1990	1999	ex.DP Hradec Králové 167	2005	29479/90
215	B-731.1653	1990	1999	ex.DP Hradec Králové 170	2005	29588/90
216	B-731.1653	1990	1999	ex.DP Hradec Králové 174	2005	29613/90
217	B-731.1653	1990	1999	ex.DP Hradec Králové 171	2005	29594/90
218	B-731.1653	1990	1999	ex.DP Hradec Králové 173	2004	29612/90
219	B-731.1653	1990	1999	ex.DP Hradec Králové 177	2004	29622/90
220	B-731.1653	1990	1999	ex.DP Hradec Králové 176	2004	29616/90
221	B-731.1653	1990	1999	ex.DP Hradec Králové 172	2004	29610/90
222	B-731.1653	1990	1999	ex.DP Hradec Králové 168	2005	29509/90
223	B-732.20	1988	2000	ex.DP Ostrava 6215 *	2010	TMKB73220JM022314
224	B-732.40	1989	1989	reko.B-731.40	2009	25613/89
225	B-932.1690	2000	2000		2015	TMKB2169OYM003039
226	B-932.1690	2000	2000		2015	TMKB2169OYM003040
227	B-932.1690	2000	2000		2015	TMKB2169OYM003041
228	B-932.1690	2001	2001		2015	TMKB2169OYM004167
229	B-732.20	1988	2001	ex.ČSAD Písek *	2010	TMKB73220JM022497
230	B-732.40	1989	1989	reko.B-731.40	2009	25692/89
231	B-732.20	1988	1998	reko.B-731.20,ex.DP Most 199	2009	22739/88
232	B-952.1714	2002	2002		2015	TMKB217142M005954
233	B-732.1654	1992	2002	ex.DP Hradec Králové 190	2006	32501/92
234	B-732.20	1988	2003	ex.DP Pardubice 114 *	2012	TMKB73220JM022221
235	CITY BUS 12M	2003	2003		2015	VNEPS09D100000698
236	CITY BUS 12M	2004	2004			VNEPS09D100001075
237	B-731.1667	1995	2005	ex.DP Praha 7185(Řepy)	2009	TMKB11667/34965
238	B-731.1669	1995	2005	ex.DP Praha 7132(Řepy)	2009	TMKB11669/34620
239	B-732.1654	1993	2005	ex.DP Liberec 343 *	2012	TMK821654PMO32930
240	CITELIS 12M	2005	2005			VNEPS09D100002065
241	B-952.1718	2005	2005			TMKB217185MO10323
242	Solaris Urbino 12	2006	2006			SUU2411616BPN1331
243	Solaris Urbino 12	2006	2006			SUU2411616BPN1332
244	Solaris Urbino 12	2006	2006			SUU2411616BPN1333
245	Solaris Urbino 12	2006	2006			SUU2411616BPN1334
246	Solaris Urbino 12	2006	2006			SUU2411616BPN1365
247	Solaris Urbino 12	2008	2008			SUU24116188006709
248	Solaris Urbino 12	2009	2009			SUU2411619B007815
249	Solaris Urbino 12	2009	2009			SUU2411619B007970
250	CITELIS 12M	2010	2010			VNEPS09D10M000001
251	CITELIS 12M	2010	2010			VNEPS09D100304398
252	IVECO LF37	2012	2012			ZCFC70C0005901779
253	IVECO LE37	2011	2012			ZCFC70C0005901780
254	SOR 8,5 BN	2010	2012	ex.předváděcí vůz SORU		TK9N3XXBAALSLS5006
255	SOR 9,5 BNG	2014	2014			TK9N9XXHFDLSL5911
256	SOR 9,5 BNG	2014	2014			TK9N9XXHFDLSL5913
257	SOR 9,5 BNG	2014	2014			TK9N9XXHFDLSL5914
258	URBANWAY 12 CNG	2015	2015			VNE4326M40M000634
259	URBANWAY 12 CNG	2015	2015			VNE4326M60M000635
260	URBANWAY 12 CNG	2015	2015			VNE4326MX0M000637
261	URBANWAY 12 CNG	2015	2015			VNE4326M10M000638
262	URBANWAY 10,5 CNG	2015	2015			VNE4324M60M000640
263	URBANWAY 10,5 CNG	2015	2015			VNE4324M80M000641

Tabulka 13 – Evidence autobusů Dopravního podniku Chomutova a Jirkova

* Vozidla zakoupena po celkové GO z Kamion servis Milevsko

KLOUBOVÉ AUTOBUSY - stav k 1.11.2015						
Ev. Číslo	Typ	Rok výr.	Zařazen	Poznámky	Vyřazen	Výrobní čísla
301	IKARUS 280.08A	1989	1989		2001	280.08A-3883/1989
302	IKARUS 280.08A	1989	1989		2003	280.08A-4046/1989
303	IKARUS 280.08A	1989	1989		2003	280.08A-4001/1989
304	B-741.1908	1991	1991	přečíslován na 309		
305	B-741.1908	1992	2001	ex.DP Hradec Králové 248	2005	0391/92
306	B-741.1908	1993	2001	ex.DP Hradec Králové 249	2007	0573/93
307	B-741.1908	1993	2001	ex.DP Hradec Králové 250	2006	0574/93
308	C-744.24	1990	1990	ex.DPChJ 416	2005	0267/90
309	B-741.1908	1991	1991	**	2012	TMKK11908MM000352
310	B-741.1908	1993	2004	ex.DP Hradec Králové 252	2007	TMKK11908PM000589
311	B-741.1908	1994	2005	ex.DP Hradec Králové 256	2008	TMKK11908RM000601
312	B-741.1908	1993	2005	ex.DP Hradec Králové 253	2009	TMKK11908PM000590
313	B-741.1924	1995	2007	ex.DP Hradec Králové 232	2009	TMKK119245M000677
314	B-741.1924	1995	2007	ex.DP Hradec Králové 234	2010	TMKK119245M000713
315	B-741.1912	1992	2008	ex. DP Olomouc 302	2012	TMKK11912NM000427
316	Solaris Urbino 18	2008	2008			SUU3412118B006742
317	B-941.1930	1997	2008	ex. DP Hradec Králové 259	2015	TMKK11930VM000083
318	B-941.1930	1997	2008	ex. DP Hradec Králové 258	2015	TMKK11930VM000081
319	Solaris Urbino 18	2009	2009			SUU3412119B007816
320	CITELIS 18M	2010	2010			VNEPU09D100304382
321	Solaris Urbino 18	2012	2012			SUU341211BC010984
322	Solaris Urbino 18 CNG	2014	2014			SUU341213DB013355

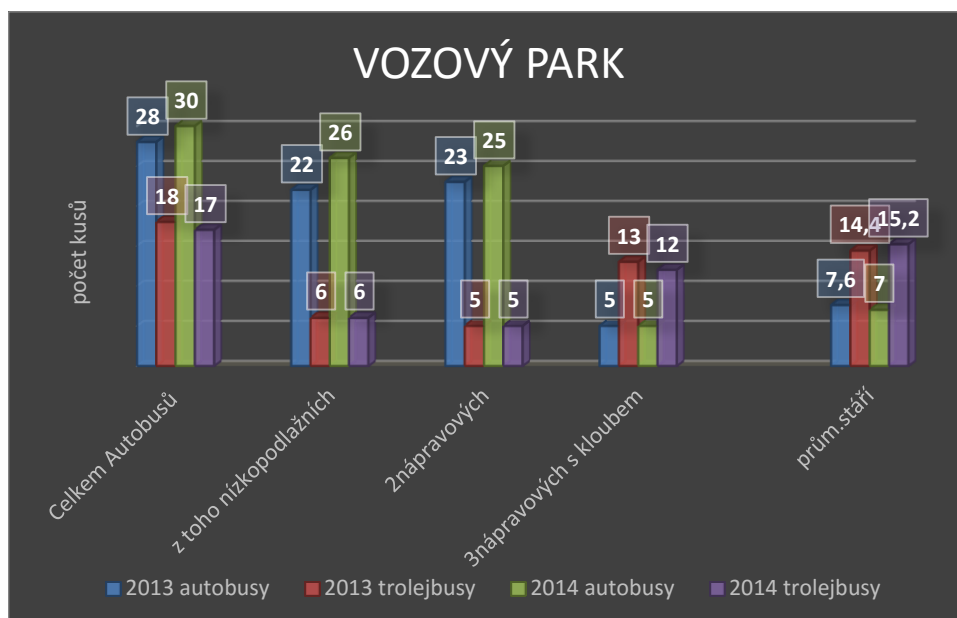
Tabulka 14 - Evidence kloubových autobusů Dopravního podniku Chomutova a Jirkova

*Vozidla zakoupena po celkové GO z Kamion Servis Milevsko

**GO Zliner

		Celkem Autobusů	z toho nízkopodlažních	2nápravových	3nápravových s kloubem	prům.stáří
2013	autobusy	28	22	23	5	7,6
	trolejbusy	18	6	5	13	14,4
2014	autobusy	30	26	25	5	7
	trolejbusy	17	6	5	12	15,2

Tabulka 15 – Přehled o vozovém parku



Graf 10 - Vozový park

4.2.3 Shrnutí porovnání vozového parku

Z tabulek lze vyčíst, že v roce 2009 a 2010 nakoupil dopravní podnik 7 nových dopravních prostředků za celkovou částku 44,3 milionů Kč. Nejvíce dopravních prostředků nakoupil v neporovnávaném roce 2006, kdy investice dosahovaly částky 55,7 milionu Kč a za tuto částku nakoupil 5 trolejbusů a 5 autobusů. V evidenci už je zahrnut i rok 2015 a můžeme si tedy všimnout, že v tomto roce zakoupil dopravní podnik 6 nových autobusů Iveco URBANWAY 12 CNG a 10,5 CNG. Jedná se tedy o autobusy poháněné zemním plynem.

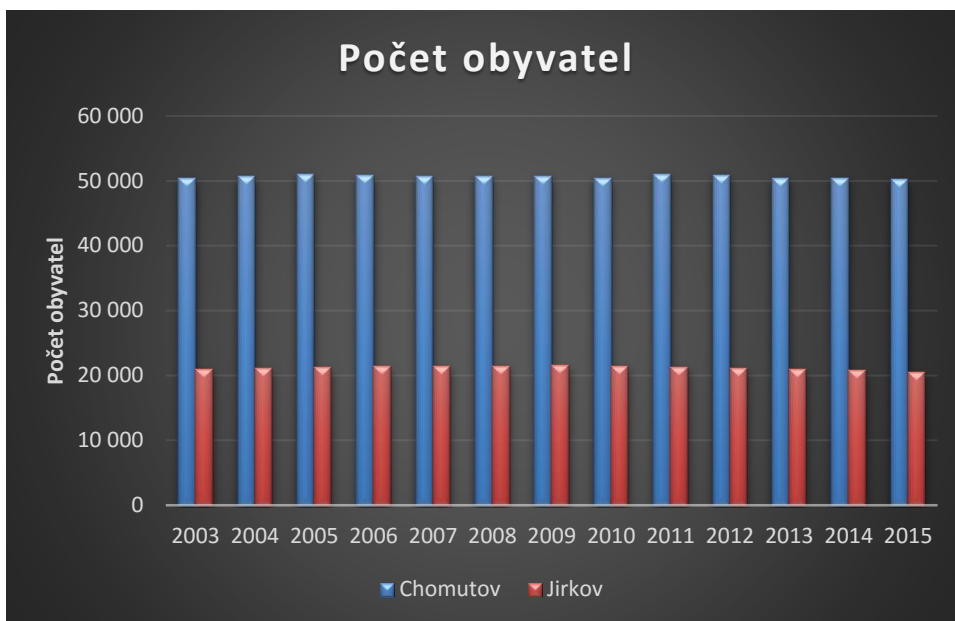
Když tuto kapitolu shrnu, kromě už dosluhujících kloubových trolejbusů Škoda 15Tr11/7, kterých stále slouží 10, se dopravní podnik snaží obměňovat svůj vozový park celkem s úspěchem převážně u autobusů, jak můžeme vidět v tabulce číslo 15. Na nejnověji zakoupené vozy URBANWAY si však většina řidičů stěžuje, protože nemají dostačující výkon do města, které má svou polohou celkem značné výškové rozdíly. U trolejbusů Škoda 15Tr11/7 je možné, že dopravní podnik zatím neshání náhradu, protože jsou za prvé stále funkční a snadné na opravu a za druhé se Jirkov s Chomutovem chtějí vzdát trolejbusové dopravy.

4.3 Porovnání dopravních a přepravních výkonů

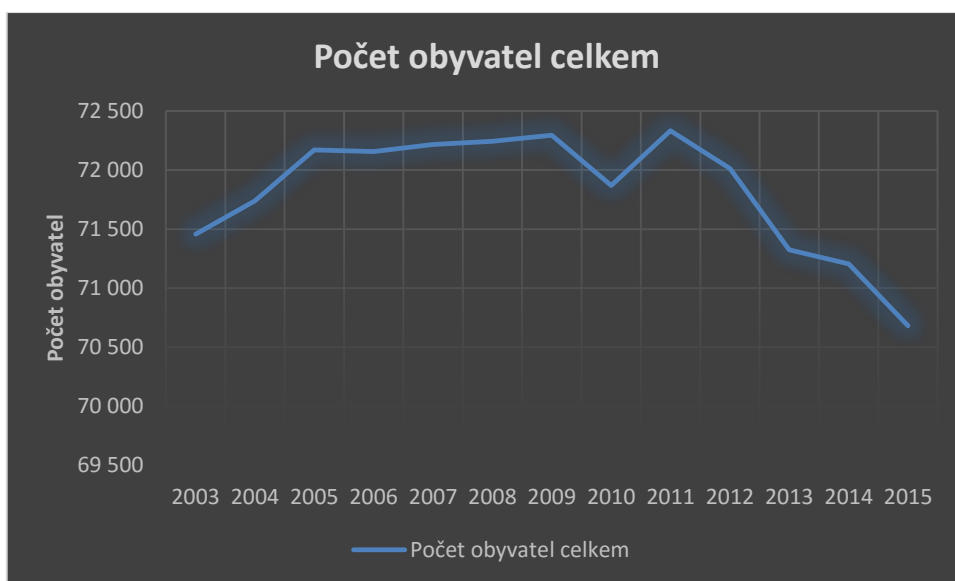
Na začátku této kapitoly nejprve porovnávám počet obyvatel od roku 2003 do roku 2015. Porovnání počtu obyvatel provádím záměrně, protože v dalších částech této kapitoly porovnávám dopravní výkony v místokilometrech a vozokilometrech, ale i přepravní výkon, který podle dostupných dat klesá. Počet obyvatel mám tedy pro srovnání, jestli klesla populace v Chomutově a Jirkově, nebo klesl jen zájem o hromadnou dopravu.

	2003	2004	2005	2006	2007
Chomutov	50 452	50 660	50 988	50 772	50 735
Jirkov	21 006	21 078	21 183	21 384	21 481
Celkem	71 458	71 738	72 171	72 156	72 216
	2008	2009	2010	2011	2012
Chomutov	50 742	50 755	50 408	51 045	50 899
Jirkov	21 502	21 540	21 462	21 287	21 113
Celkem	72 244	72 295	71 870	72 332	72 012
	2013	2014	2015		
Chomutov	50 442	50 447	50 187		
Jirkov	20 883	20 759	20 496		
Celkem	71 325	71 206	70 683		

Tabulka 16 – Přehled počtu obyvatel v průběhu let



Graf 11 – Počet obyvatel



Graf 12 Počet obyvatel celkem

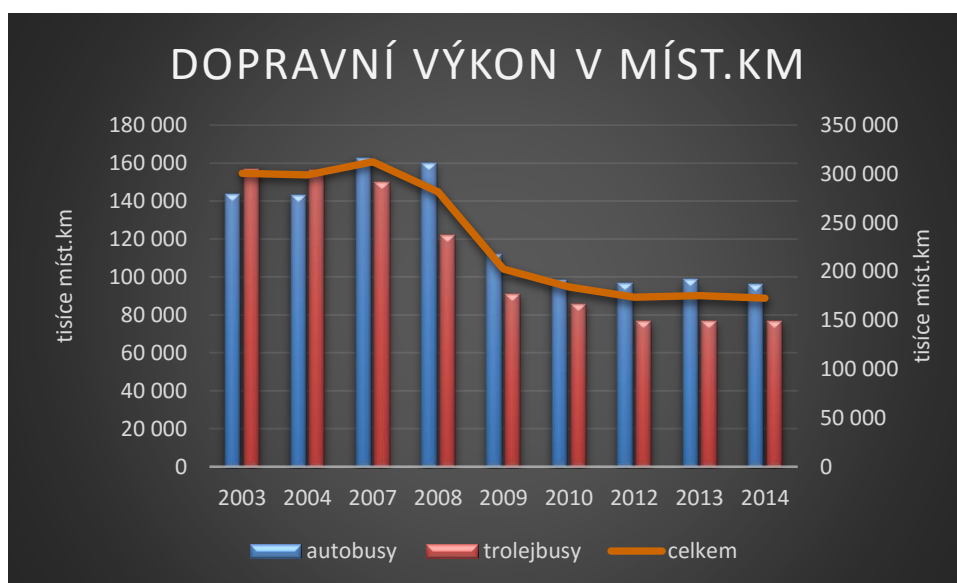
Jak můžeme vidět v porovnání celkového počtu obyvatel obou měst od roku 2011, má počet obyvatel klesající tendenci. Během těchto 4 let klesla populace o cca 1600 obyvatel, ale jak si budeme moci všimnout dále, přepravní výkon měl klesající tendenci již v dřívějších letech.

4.3.1 Dopravní výkony

První porovnávaný dopravní výkon je v místokilometrech, který udává, kolik míst mohou převést vypravené dopravní prostředky vynásobené počtem kilometrů ujetých za celý rok. Tímto se dá stanovit teoretická kapacita, jakou má hromadná doprava v daném městě, v našem případě v Chomutově a v Jirkově.

	autobusy	trolejbusy	celkem
2003	143 902	156 965	300 867
2004	143 000	156 000	299 000
2007	162 719	149 789	312 508
2008	159 740	122 082	281 822
2009	111 889	90 846	202 735
2010	98 515	85 800	184 315
2012	96 815	76 890	173 705
2013	98 600	76 780	175 380
2014	95 880	76 670	172 550

Hodnoty v tabulce jsou v tisících místových. Km
Tabulka 17 – dopravní výkony v místokilometrech



Graf 13 - Dopravní výkon v míst.km

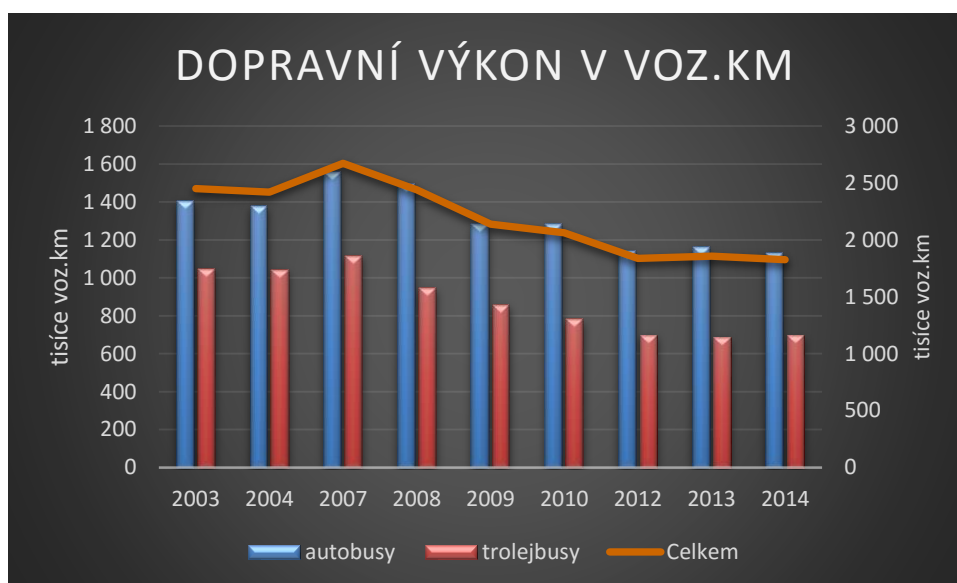
Podle předchozích kapitol, hlavně při porovnání návaznosti, bylo jasné, že dopravní výkon udávaný v místokilometrech bude klesat podle toho, jak se snižovaly počty linek i jednotlivých spojů. Tento pokles je evidentní i z grafu nad tímto textem.

Dalším porovnávaným dopravním výkonem je dopravní výkon udávaný ve vozokilometrech, který udává ujetý počet kilometrů všech dopravních prostředků za rok bez ohledu na vytíženost.

	autobusy	trolejbusy	Celkem
2003	1 404	1 046	2 450
2004	1 380	1 041	2 421
2007	1 558	1 116	2 674
2008	1 494	946	2 440
2009	1 281	857	2 138
2010	1 281	780	2 061
2012	1 139	699	1 838
2013	1 160	686	1 858
2014	1 128	697	1 825

Hodnoty v tabulce jsou v tisících voz. Km

Tabulka 18 – Dopravní výkony ve vozokilometrech



Graf 14 - Dopravní výkon v voz.km

Stejně jako tomu bylo v předchozím porovnání dopravních výkonů v místokilometrech, k poklesu dochází i zde u vozokilometrů. U tohoto ukazatele se ovšem dá vzít úbytek i jako kladný, jelikož čím méně dopravní prostředky ujedou, tím méně spotřebují pohonných hmot. Ovšem má to za následek zhoršení kvality dopravy a především, jak již bylo zmíněno výše, zhoršení návaznosti mezi linkami. Avšak kdyby se zkvalitnilo jejich vedení, tento následek nemusí být až tak zásadní.

4.3.2 Přepravní výkon

Přepravní výkon je ukazatelem, kolik lidí přepravila městská hromadná doprava během určitého období, tedy jeden rok. V této tabulce a grafu jsou zobrazeny také tržby, protože tato data spolu souvisejí.

	přeprav osob	tržby
2003	16 316	56 896
2004	16 007	59 064
2007	16 208	60 819
2008	14 276	61 116
2009	10 830	60 362
2010	8 817	56 433
2012	5 223	50 367
2013	5 280	48 575
2014	5 102	47 432
	v tis. osob	tis. Kč

Tabulka 19 – Přepravní výkon a tržby



Graf 15 - Přepravní výkony a tržby

Jak jsem již poukazoval na začátku této kapitoly, přepravní výkon klesl velmi razantně během posledních 13 let. Jak opět můžeme vidět v tabulce nebo grafu, během posledních tří let, které jsou zahrnuty v porovnání, se pokles ustálil a zůstává kolem 5 milionů přepravených osob ročně. V těchto třech letech je jen mírný pokles v roce 2014, který může být způsoben zavedením právě nového systému. Bohužel opět nejsou k dispozici data z roku 2015, který nemohl být kompletně vyhodnocen v době vypracování diplomové práce.

4.4 Porovnání cen a tarifů

Jelikož porovnávám v průběhu let veškeré aspekty, které patří k hromadné dopravě, nesmím zapomenout ani na porovnání cen, tarifů a kompenzaci dopravního podniku od objednavatele dopravy, tedy Chomutova a Jirkova.

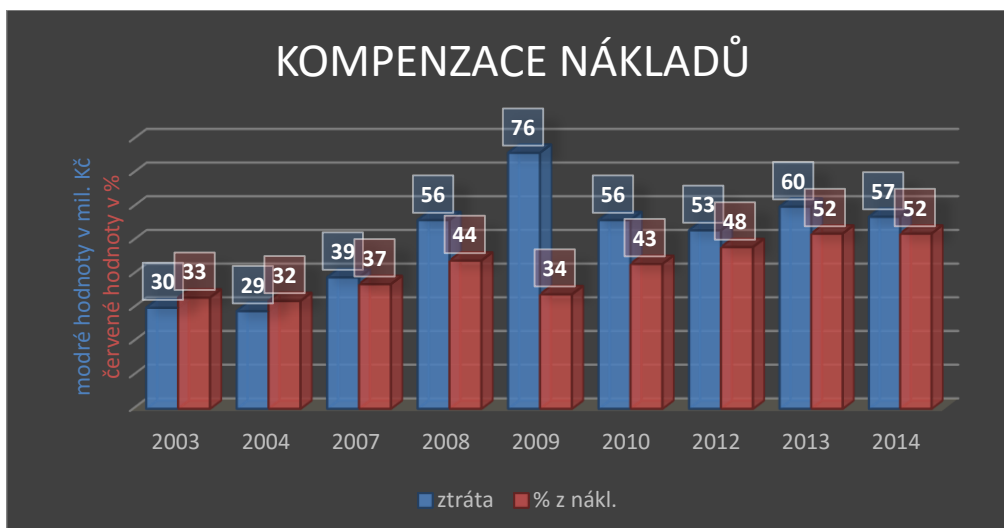
4.4.1 Porovnání kompenzace nákladů

Kompenzace nákladů je procentuální část nákladů, která je smluvně domluvená mezi dopravním podnikem a objednavatelem dopravy, tedy městy Jirkov a Chomutov. Hodnota je stanovena každým rokem.

V letech 2007 a 2008 došlo ke změně financování a poskytování dotace. Město a DPCHJ začaly vystupovat jako propojené osoby a musely si mezi sebou účtovat ceny obvyklé, z tohoto důvodu začal DPCHJ za majetek, který dříve užíval bezplatně na základě výpůjčky, hradit nájemné stanovené znaleckým posudkem. V roce 2011 byla část majetku města vložena do společnosti formou navýšení kapitálu, čímž výše nájemného a „křížové dotace“ poklesla. Nájemné je součástí správní režie firmy, čímž vstupuje do nákladů na provoz MHD. V roce 2009 uzavřelo město s DPCHJ 10-ti letou smlouvu o závazku veřejné služby a úhradě prokazatelné ztráty z provozu MHD. Od této doby nelze poskytovat z rozpočtu města dotace na obnovu vozového parku (nepřípustná veřejná podpora) a DPCHJ si tyto musí financovat z vlastních zdrojů, což se samozřejmě opět projevuje v tržbách za jízdné a ve výši prokazatelné ztráty. Určitě by zde byla zajímavá korelace. Informace o vlastních výnosech z MHD či linkové dopravy poskytované pro kraj nemůžeme poskytnout, protože tyto netečou prostřednictvím zakladatele (rozpočtu města).
[citace email Jan Mareš vedoucí odboru ekonomiky]

	ztráta	% z nákl.
2003	30	33
2004	29	32
2007	39	37
2008	56	44
2009	76	34
2010	56	43
2012	53	48
2013	60	52
2014	57	52
	mil. Kč	%

Tabulka 20 – Ztráty a procentuální kompenzace objednavatelem dopravy



Graf 16 - Kompenzace nákladů

Z příložené tabulky či grafu si můžeme všimnout, že kvůli úbytku cestujících rostou i procenta kompenzace nákladů, které hradí objednavatel. V roce 2009 se pak objednavatel snažil snížit výši kompenzace a dopravní podnik tak měl alespoň ve sledovaném období největší ztrátu.

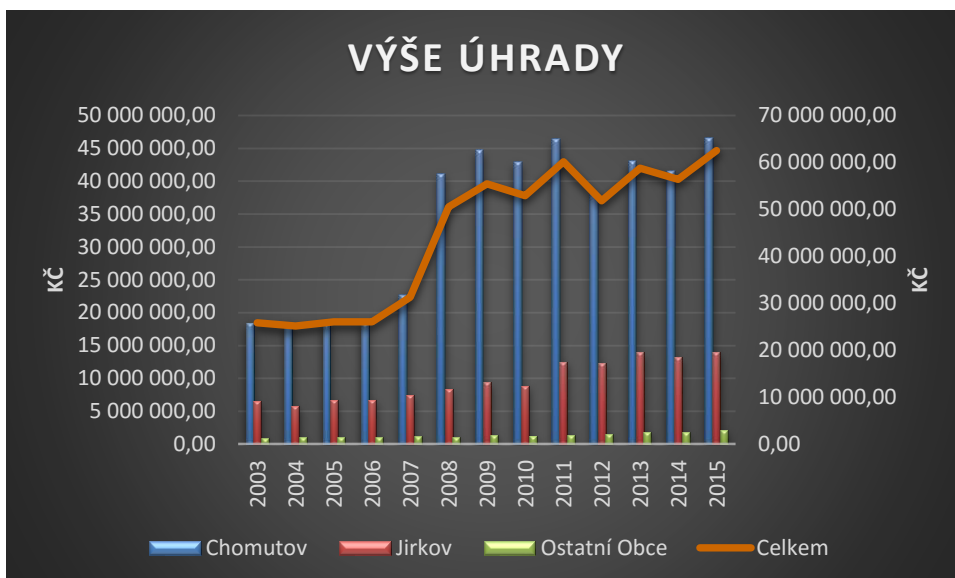
4.4.2 Porovnání výše úhrad

Výše úhrad jsou částky, které dopravnímu podniku objednavatel dopravy platil jako kompenzaci ke ztrátám jemu vzniklým. Objednavatelem dopravy jsou opět Chomutov a Jirkov, ale na výši úhrad se podílejí i obce ve správním území, které si přioobjednávají hromadnou dopravu pro své občany, jako obce Černovice, Droužkovice, Spořice a Údlice a do roku 2008 Otvice.

	2003	2004	2005	2006	2007
Chomutov	18 375 320,00	18 370 000,00	18 370 000,00	18 320 000,00	22 680 687,27
Jirkov	6 517 000,00	5 774 950,00	6 688 000,00	6 690 000,00	7 490 000,00
Ostatní Obce*	939 631,00	1 000 265,00	1 000 364,00	1 049 609,00	1 141 896,00
Celkem	25 831 951,00	25 145 215,00	26 058 364,00	26 059 609,00	31 312 583,27
	2008	2009	2010	2011	2012
Chomutov	41 086 899,99	44 698 000,00	42 844 000,00	46 318 000,00	38 068 000,00
Jirkov	8 359 300,00	9 399 200,00	8 850 000,00	12 500 000,00	12 303 000,00
Ostatní Obce*	1 080 748,00	1 338 356,00	1 249 640,00	1 337 584,00	1 494 294,60
Celkem	50 526 947,99	55 435 556,00	52 943 640,00	60 155 584,00	51 865 294,60
	2013	2014	2015		
Chomutov	43 001 000,00	41 493 000,00	46 500 000,00		
Jirkov	13 952 000,00	13 168 000,00	14 000 000,00		
Ostatní Obce*	1 809 964,60	1 764 470,60	2 060 359,60		
Celkem	58 762 964,60	56 425 470,60	62 560 359,60		

Tabulka 21 – Porovnání výše úhrad

*data jsou jen orientační u obcí Černovice a Údlice, u obce Otvice jsou neúplná



Graf 17 – Výše úhrady

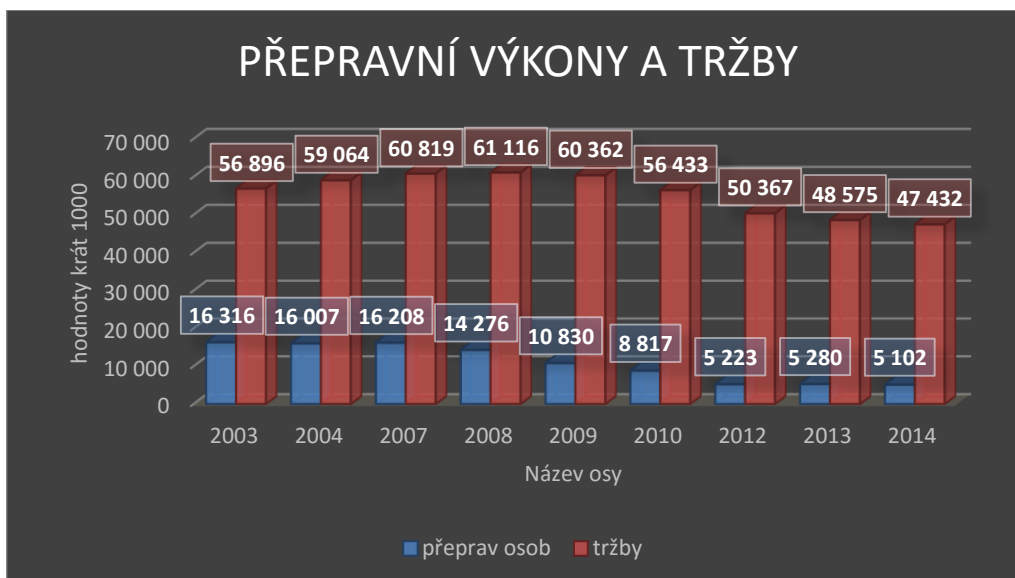
Je vidět, že nároky na výše úhrad rostou přímo úměrně, tak jak rostou i procentuální kompenzace a ztráty dopravního podniku, to vše kvůli razantnímu poklesu počtu přepravených osob.

4.4.3 Porovnání tržeb

Výše tržeb závisí na počtu přepravených osob, proto jsou tyto dvě položky v jedné tabulce.

	přeprav osob	tržby
2003	16 316	56 896
2004	16 007	59 064
2007	16 208	60 819
2008	14 276	61 116
2009	10 830	60 362
2010	8 817	56 433
2012	5 223	50 367
2013	5 280	48 575
2014	5 102	47 432
	v tis. osob	tis. Kč

Tabulka 22 - Přepravní výkon a tržby



Graf 18 - Přepavní výkony a tržby

Tržby klesají podle toho, jak klesá počet přepravených osob. Tento pokles ovšem není přímo úměrný poklesu přepravených osob, neboť v průběhu těchto 13 let vzrostla cena jízdného. Za příklad lze použít rozdíl mezi roky 2009 a 2010, kdy počet cestujících klesl cca o 2 miliony, ale tržby klesly jen o necelé 4 miliony.

4.4.4 Vývoj plateb za MHD

	platba v hotovosti	základní jízdné	zlevněné jízdné	pes není-li přepravován v boxu
2003-2004	1 a více zastávek	12	6	12
2007-2008	1 a více zastávek	15	8	15
2009-2010	1 a více zastávek	20	10	20
2012-2013	1 a více zastávek	20	10	20
2014-2015	1 a více zastávek	20	10	20
	platba tzv. "BUS KARTOU"	základní jízdné	zlevněné jízdné	pes není-li přepravován v boxu
2003-2004	/	/	/	/
2007-2008	/	/	/	/
2009-2010	do 3 zastávek	6	10	17
	nad 3 zastávky	17	9	17
2012-2013	I. Zóna 1 - 3 zastávky	9	5	9
	II. Zóna 4 - 10 zastávek	14	7	14
	III. Zóna nad 10 zastávek	17	9	17
2014-2015	I. Zóna 1 - 3 zastávky	9	5	9
	II. Zóna 4 - 10 zastávek	14	7	14
	III. Zóna nad 10 zastávek	17	9	17

Tabulka 23 – Vývoj jízdného za MHD

5 Průzkumy formou dotazníků

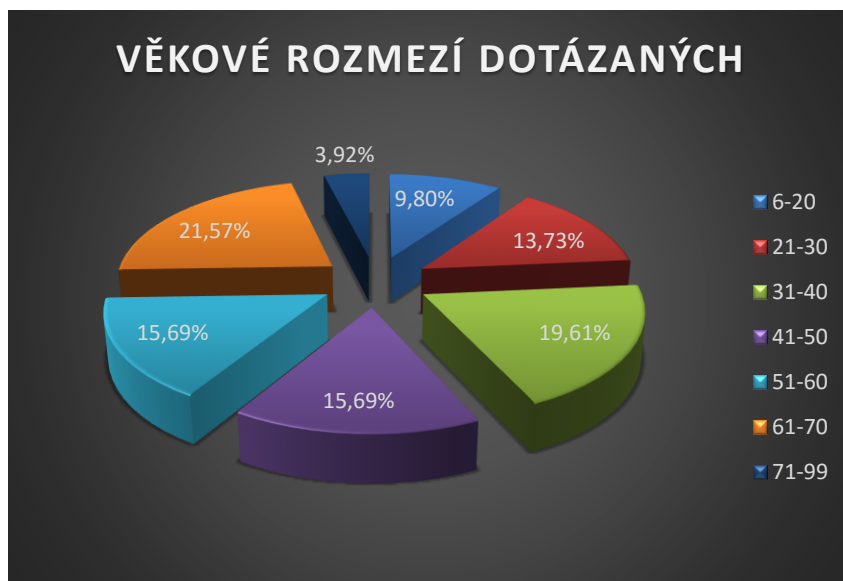
Průzkumy formou dotazníku jsem prováděl celkem tři. První se zabývá rozdíly mezi stavy. Druhý dotazník se zaměřuje důkladněji na současný stav, tedy nový systém zavedený v roce 2014, a třetí se dotazoval na téma jízdného v chomutovském a jirkovském MHD. První dva dotazníky byly šířeny pomocí papírových dotazníků i v elektronické podobě pomocí webu survio.cz, třetí dotazník byl šířen jen pomocí této internetové stránky. Přes dostatek času se bohužel nepodařilo získat potřebný počet vyplněných dotazníků, tak aby hodnoty byly dostatečně průkazné. I přes to si ale myslím, že sesbíraná data mají alespoň nějakou vypovídající hodnotu, proto k nim i nadále přihlížím.

	Pohlaví	Věk	Zaměstnání	využíváte linky MHD	Jaký systém MHD Vám vyhovoval více	Hodnocení linek před zavedením systému 40 a 50	Hodnocení linek po zavedení systému 40 a 50	Připomínky
1	muž	11-20	student	ano	žádný rozdíl nevidím	4	4	Chybí návaznost
2	muž	21-30	student	ano	po zavedení	4	3	
3	muž	31-40	osvč	ne				
4	muž	41-50	dělník	ano	žádný rozdíl nevidím	3	3	
5	muž	61-70	důchodce	ano	před zavedením	3	5	Chybí návaznost
6	muž	11-20	student	ano	žádný rozdíl nevidím	3	3	
7	muž	61-70	důchodce	ano	před zavedením	2	4	
8	muž	21-30	student	ano	žádný rozdíl nevidím	3	3	
9	muž	21-30	it specialista	ne				
10	muž	31-40	osvč	ano	po zavedení	4	2	
11	muž	31-40	zedník	ano	po zavedení	4	2	
12	muž	41-50	učitel	ano	po zavedení	4	2	
13	muž	41-50	osvč	ne				
14	žena	31-40	učitelka	ano	žádný rozdíl nevidím	3	3	
15	žena	11-20	student	ano	žádný rozdíl nevidím	3	3	
16	žena	11-20	student	ano	po zavedení	4	2	
17	žena	21-30	student	ano	žádný rozdíl nevidím	3	3	
18	žena	21-30	prodavačka	ano	žádný rozdíl nevidím	3	3	
19	žena	21-30	učitelka	ano	po zavedení	5	3	
20	žena	31-40	uklízečka	ano	žádný rozdíl nevidím	3	3	
21	žena	31-40	dělník	ano	žádný rozdíl nevidím	3	3	
22	žena	31-40	prodavačka	ano	žádný rozdíl nevidím	3	3	
23	žena	61-70	důchodce	ano	před zavedením	2	5	chybí návaznost
24	žena	61-70	důchodce	ano	žádný rozdíl nevidím	4	4	
25	žena	41-50	prodavačka	ano	žádný rozdíl nevidím	4	4	
26	žena	21-30	student	ano	před zavedením	3	4	
27	žena	51-60	podnikatel	ano	žádný rozdíl nevidím	3	3	
28	žena	51-60	zdr.sestra	ano	žádný rozdíl nevidím	3	3	nevyhovují odjezdy do zaměstnání
29	žena	61-70	důchodce	ano	před zavedením	2	5	špatný jízdní řád
30	žena	61-70	důchodce	ano	před zavedením	1	5	
31	žena	71-80	důchodce	ano	žádný rozdíl nevidím	2	3	
32	žena	71-80	důchodce	ano	žádný rozdíl nevidím	2	2	
33	žena	31-40	domácnost	ano	před zavedením	3	4	špatný koncept 40 a 50
34	žena	41-50	prodavačka	ano	žádný rozdíl nevidím	2	3	špatné ranní spoje
35	žena	31-40	referentka	ano	žádný rozdíl nevidím	3	3	
36	žena	41-50	úředník	ano	před zavedením	3	4	
37	žena	41-50	prodavačka	ano	po zavedení	2	2	
38	žena	51-60	účetní	ne				
39	žena	61-70	důchodce	ano	žádný rozdíl nevidím	4	4	
40	muž	61-70	technik	ano	před zavedením	3	5	přeplněné spoje ráno
41	muž	51-60	manažer	ano	žádný rozdíl nevidím	4	4	špatný jízdní řád
42	muž	51-60	úředník	ano	žádný rozdíl nevidím	2	2	
43	muž	51-60	svářeč	ano	žádný rozdíl nevidím	3	3	špatné ranní spoje
44	muž	61-70	důchodce	ano	před zavedením	3	4	špatné ranní spoje
45	muž	61-70	důchodce	ano	žádný rozdíl nevidím	3	3	špatné ranní spoje
46	muž	31-40	úředník	ano	po zavedení	2	2	
47	muž	41-50	osvč	ano	žádný rozdíl nevidím	2	3	
48	muž	61-70	důchodce	ano	žádný rozdíl nevidím	3	3	špatný spoj na polikliniku
49	muž	51-60	svářeč	ano	žádný rozdíl nevidím	4	4	
50	muž	11-20	student	ano	po zavedení	2	2	
51	muž	51-60	řidič	ano	po zavedení	2	1	

Tabulka 24 – Vyhodnocení dotazníků rozdíl mezi systémy

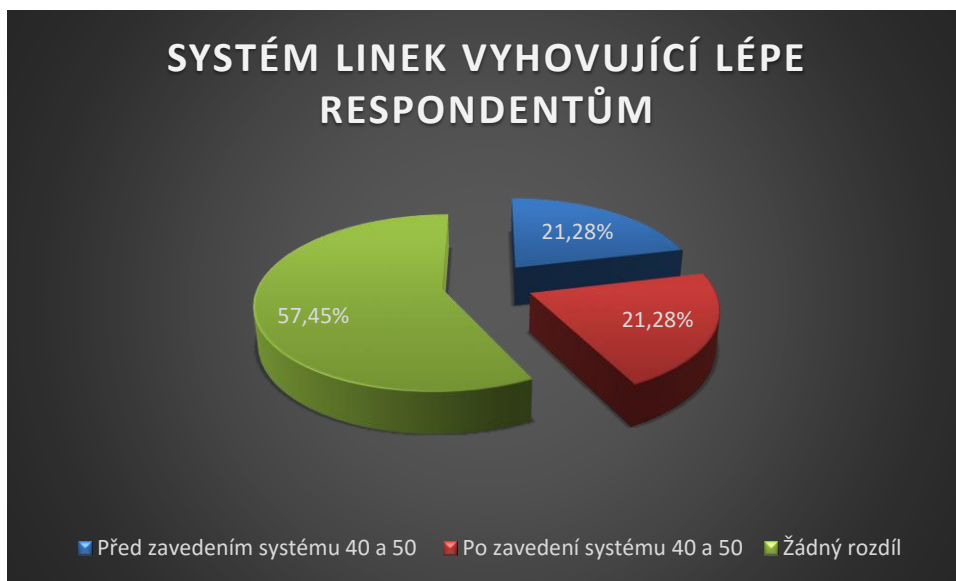
5.1 Dotazník na rozdíl mezi systémy

Z předcházející tabulky byly vybrány čtyři nejdůležitější ukazatele, které jsem následně zpracoval do grafu pro větší přehlednost. Za nejdůležitější ukazatele považuji věk dotázaných kvůli skladbě lidí využívajících MHD. Dále pak tři hlavní otázky položené v dotazníku, a to jaký systém dotázaným vyhovoval více, hodnocení linek před zavedením nového systému a hodnocení linek po zavedení systému.



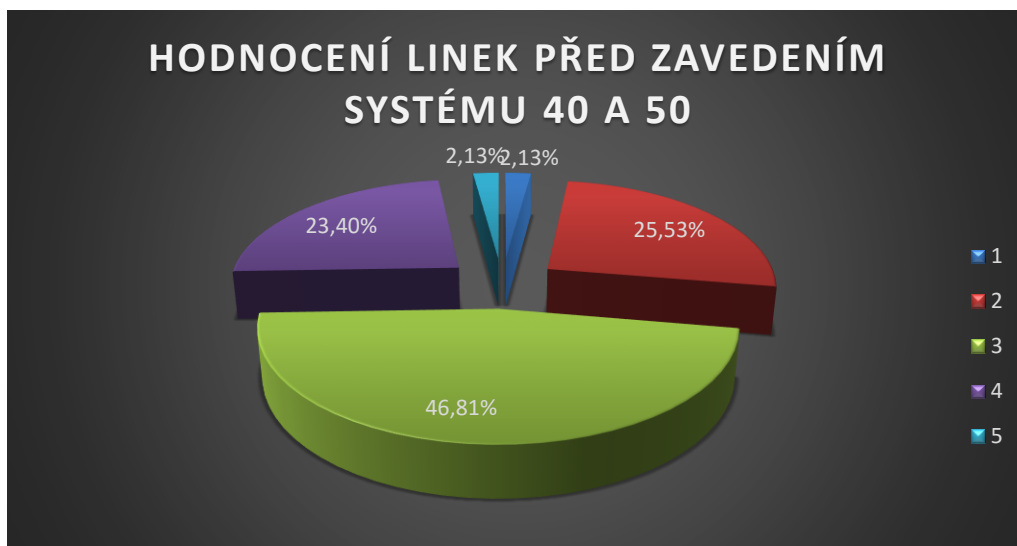
Graf 19 Věkové rozmezí dotázaných

V grafu je vidět největší zastoupení lidí ve věku 61-70 let, kteří nejvíce využívají hromadnou dopravu kvůli nižším cenám, druhou největší skupinou jsou lidé v rozmezí 31-40. Je lehce překvapivé, že mladí lidé mezi 6-20 a 21-30 netvoří dohromady větší část dotázaných, ačkoliv školáci a studenti bývají druhou nejčastější skupinou v dopravních prostředcích hromadné dopravy. Je to nejspíše dáno jejich nezájmem tento dotazník vyplňovat nebo s ním nepřišli vůbec do kontaktu.

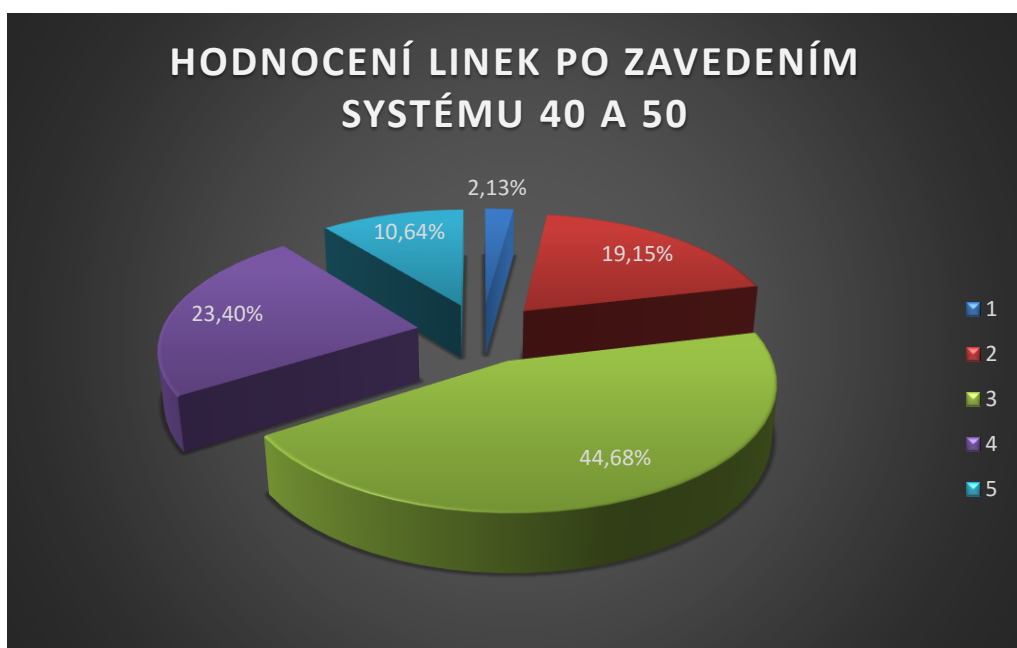


Graf 20 - Systém linek vyhovující lépe respondentům

Další graf vyobrazuje, který systém vyhovoval většímu počtu dotázaných. U tohoto grafu je překvapivé, že dopadl naprosto shodně. Nejvíce respondentů odpovědělo, že žádný rozdíl nepociťují. To může být způsobeno tím, že systém v době vyhodnocování dotazníku fungoval již dva roky, a tím spousta lidí zapomněla, jak fungoval předchozí systém.



Graf 21 - Systém linek vyhovující respondentům více



Graf 22 - Hodnocení linek po zavedení systému 40 a 50

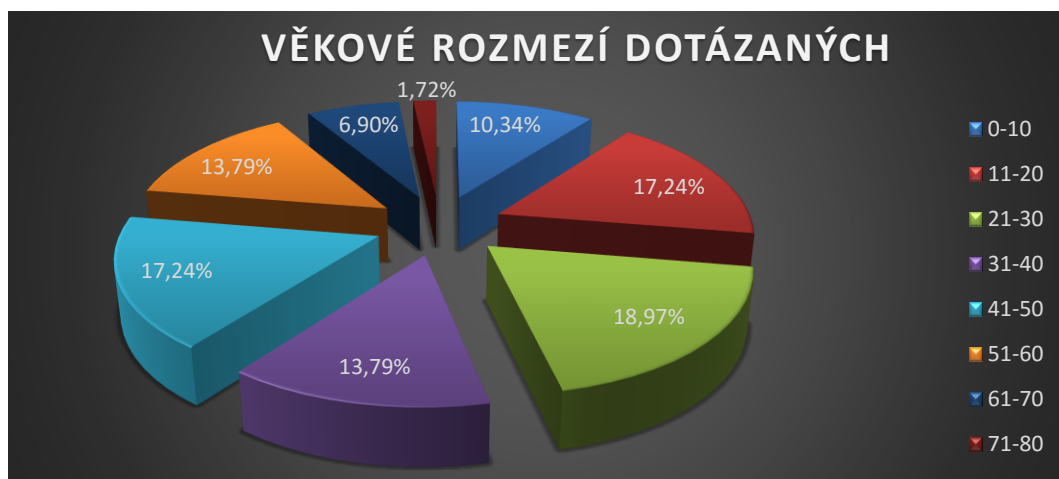
Tyto dva grafy bych chtěl hodnotit společně. Můžeme vidět, že opět neukazují příliš jasné stanovisko, který systém cestujícím vyhovoval více. Hodnocení jsem uvažoval jako ve škole, tedy jedna nejlepší, pět nejhorší. U obou grafů má téměř polovina hodnotu 3, tedy průměrné hodnocení od respondentů. Ovšem největší rozdíl v grafech je u hodnoty 5, kdy po zavedení nového systému takto hodnotilo více než 10% dotázaných. Tento fakt je nejspíše způsoben zmenšením počtu spojů a linek. Něco málo se můžeme dozvědět i z poznámek, ve kterých si respondenti nejčastěji stěžují na špatné ranní spoje nebo jejich nedostatek a dále pak na právě již zmiňovanou návaznost.

	Pohlaví	Věk	Zaměstnání	Využívá te linky MHD	Jaké linky využíváte	Hodno cení služeb	Hodnocení ceny	Hodnocení návaznosti	Připomínky
1	muž	11-20	student	ano	1,2,8,40	4	4	4	
2	muž	21-30	student	ano	8,12,17,40,41	3	3	4	
3	muž	31-40	osvč	ne					
4	muž	41-50	dělník	ano	2,13,16,40,41	4	5	5	
5	muž	61-70	důchodce	ano	1,2,10,40,41,50,52,53	5	5	5	
6	muž	11-20	student	ano	3,9,40,41	3	3	4	
7	muž	11-20	student	ano	8,40,50	4	4	5	
8	muž	21-30	student	ano	2,13,40,41	3	3	5	
9	muž	21-30	it specialista	ne					
10	muž	31-40	učitel	ano	13,16,40,41	5	5	5	
11	muž	31-40	zedník	ano	7,9,40,50	5	5	4	
12	muž	41-50	učitel	ano	1,2,41,53	4	5	4	
13	muž	41-50	osvč	ano	17	4	4	3	
14	muž	41-50	osvč	ne					
15	žena	11-20	student	ano	1,7,8,40,50	4	3	4	
16	žena	11-20	student	ano	1,17,50,51,52,53	3	4	5	
17	žena	21-30	student	ano	40,41,50,51,52,53	3	3	5	
18	žena	21-30	prodavačka	ano	1,4,6,40,50,52	4	5	5	
19	žena	21-30	učitelka	ano	1,7,40,50,52	4	5	4	
20	žena	31-40	uklízečka	ano	1,2,52,53	5	5	4	
21	žena	31-40	dělník	ano	1,6,10,50,52	4	4	4	
22	žena	31-40	osvč	ne					
23	žena	41-50	prodavačka	ano	1,3,6,40,50,53	4	5	5	
24	žena	41-50	učitelka	ano	2,13,16,40,41	5	5	4	
25	žena	31-40	farmaceutický asistent	ne					
26	žena	51-60	plánovač	ano	1,2,40,41,50,51,52,53	3	3	3	
27	žena	21-30	lékarník	ano	8,40,41,50,52,53	3	3	4	
28	žena	51-60	účetní	ne					
29	žena	51-60	recepční	ano	1,2	2	3	2	
30	žena	51-60	recepční	ano	1,2,40,41,53	2	2	3	
31	žena	31-40	uklízečka	ano	40,51,53	3	3	3	
32	žena	31-40	domácnost	ano	1,2,53	2	2	3	
33	žena	21-30	projektant	ano	1,2,16	2	3	4	
34	žena	31-40	referent	ano	1,8,40	3	4	4	nesoulad v návaznosti
35	žena	61-70	důchodce	ano	3,41	4	5	2	špinavé sedačky
36	žena	61-70	důchodce	ano	1,2	3	4	4	špatná koncepce jízdních řádů
37	žena	51-60	zedník	ano	1,2	4	4	4	
38	žena	51-60	podnikatel	ano	3,17,40,41	3	3	4	
39	žena	61-70	důchodce	ano	1,2,40,50	3	4	4	
40	žena	51-60	zdr.sestra	ano	40,52	3	3	4	špatné časy autobusů před pracovní dobou
41	žena	71-80	důchodce	ano	1,3,8	3	3	4	
42	žena	71-80	důchodce	ano	1,2,3,8	2	3	4	
43	žena	81-90	důchodce	ano	1,4,6,9	2	1	3	
44	žena	21-30	farmaceutický asistent	ano	2,40,41,50,51,52,53	2	3	2	
45	žena	71-80	důchodce	ano	1,2,40,41,50,51,52,53	2	2	2	
46	žena	21-30	farmaceutický asistent	ano	3	3	4	2	
47	muž	11-20	student	ano	1,2,40,41,5,51,52,53	3	3	4	
48	muž	31-40	manažer	ne					
49	muž	51-60	podnikatel	ne					
50	muž	51-60	trenér fitness	ne					
51	muž	61-70	důchodce	ano	1,2	2	3	2	
52	muž	41-50	osvč	ano	40,41,50,51,52,53	2	4	3	
53	muž	61-70	důchodce	ano	40,41,50,51,52,53	3	4	5	
54	muž	41-50	zámečník	ano	1,2,41,52	3	4	5	
55	muž	71-80	důchodce	ano	4,6,14,40,50,52	3	4	4	
56	muž	61-70	technik	ano	3,17,40,50,52	3	4	3	
57	muž	61-70	důchodce	ano	3,4,6,14,40,50,52	4	4	4	chybí kontrola stavu provozu linek
58	muž	51-60	důchodce	ano	1,4,40,41,50,51,52,53	3	2	3	

Tabulka 25 – Vyhodnocení dotazníků současný stav

5.2 Dotazník na současný stav

Opět jsem z předcházející tabulky vybral nejdůležitější ukazatele. Z této tabulky jsem vybral pět ukazatelů: věk dotázaných, nejčastěji využívané spoje, hodnocení návazností, hodnocení služeb a hodnocení ceny. Tento dotazník byl vypracován v jiné období než dotazník předchozí, proto se mohou lišit i ukazatele související se stejným dotazem.



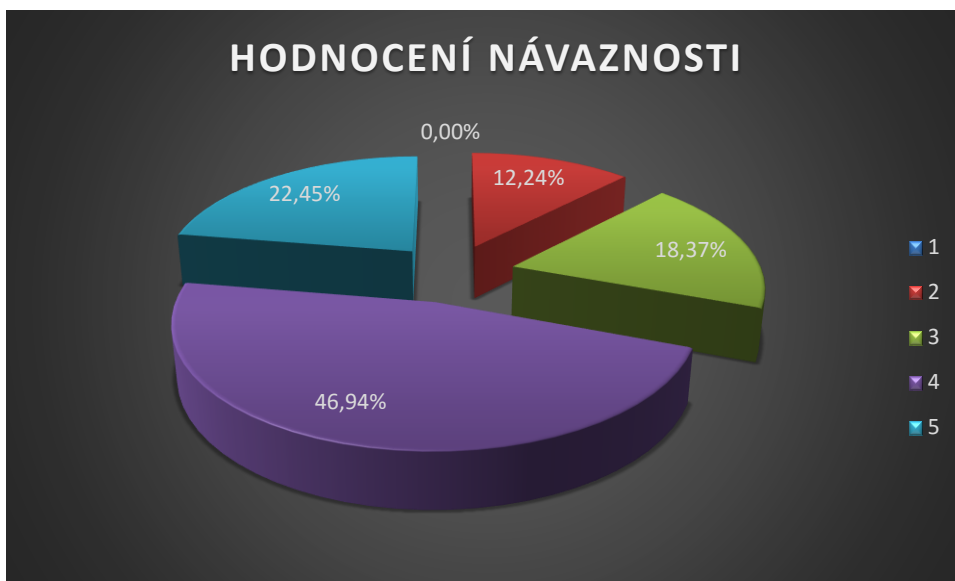
Graf 23 - Věkové rozmezí dotázaných

Zde je už nejvíce zastoupena skupina lidí v rozmezí 21-30 let, hned za ní jsou dvě skupiny respondentů se stejným počtem hlasů – 11-20 a 41-50 let. Je to nejspíše dáno tím, že v tomto dotazníku se hodnotí jiné věci, jako například cena, která tyto skupiny zajímá více.



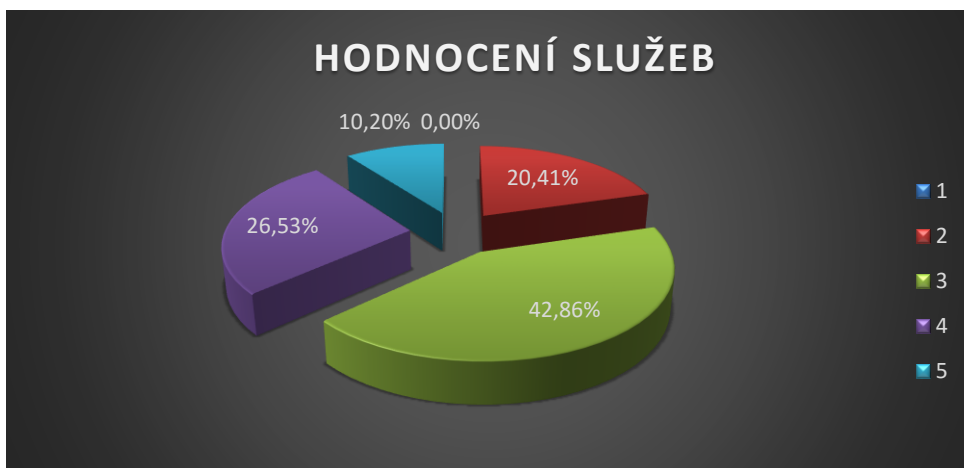
Graf 24 - Nejčastěji využívané spoje

Tento dotaz jsem do dotazníku zařadil kvůli přehledu, kam lidé nejčastěji jezdí a jak často přestupují z páteřních linek, kterými jsou v Chomutově a Jirkově prozatím ty trolejbusové, na linky, které jezdí do okrajových částí nebo obcí okolo Chomutova či Jirkova. Nejčastěji využívané linky jsou trolejbusové následované autobusovými linkami 1 a 2, které můžeme považovat taktéž za páteřní linky, jelikož obsluhují obě města. U těchto linek není tedy žádným překvapením, že budou nejčastěji využívané. Ovšem u ostatních linek, které jezdí do okrajových částí, jako je např. linka číslo 3, nebo obsluhují obce jako linky 8 a 17, nejsou také tak málo využívané. U linky č. 3 je to deset z 58 dotázaných, u linky č. 8 je to osm dotázaných a u linky č. 17 pět z 58 dotázaných. U většiny respondentů je pak uvedeno, že tyto spoje kombinují alespoň s jednou z páteřních linek.



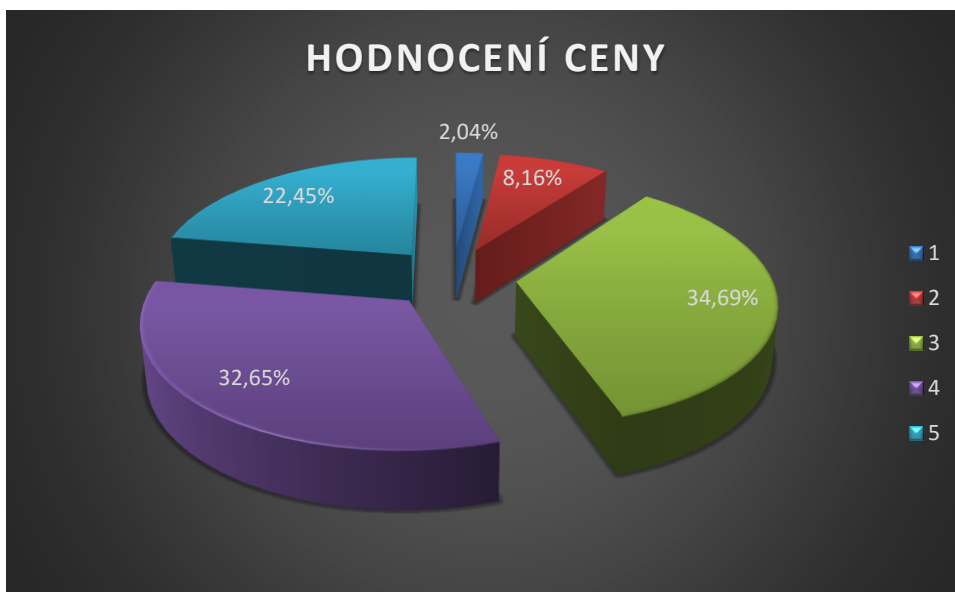
Graf 25 - Hodnocení návaznosti

Návaznost je u nového systému velkým problémem. Už v předchozích kapitolách bylo několik náznaků a v tomto grafu je jasné potvrzení. Nejvíce respondentů hodnotilo návaznost 4, která značí, že jsou nespokojeni. Druhé největší zastoupení má hodnota 5, která značí velikou nespokojenost s návazností. Nejmenší podíl v tomto hodnocení má kromě hodnoty 1, kterou neoznačil ani jeden respondent, hodnota č. 2. Tento dotaz prokazuje, jak jsou lidé nespokojeni s návazností.



Graf 26 - Hodnocení služeb

Hodnocení služeb je dotaz týkající se spokojenosti cestujících s kvalitou dopravních prostředků, jízdními řády a kvalitou zastávek. Jak je z grafu patrné, největší zastoupení má hodnota č. 3 - služby nabízené dopravním podnikem jim nevadí. Ovšem překvapivě i u tohoto dotazu žádný z respondentů neoznačil jedničku. Nejspíše je to dáno tím, že dopravní podnik používá staré trolejbusy Škoda 15Tr11/7, i když osobně mi tyto vozy vyhovují díky své prostornosti. Jejich jediným nedostatkem je, že nejsou bezbariérové. Jízdní řády jsou podle mého názoru přehledné, i když na spoustě zastávek strhané, ale to není chyba dopravního podniku, ale lidí samotných. Jízdním řádům vytknout nic nemohu. Jediné, co by se dalo zlepšit, je kvalita zastávek. U mnoha z nich chybí jakékoliv zastřešení nebo sezení pro starší a hůře se pohybující občany, také odpadkové koše by měly patřit do vybavenosti zastávky. Ze strany dopravního podniku ohledně zastávek k žádnému zlepšení nedochází. Jedinou zastávku, kterou v posledních letech rekonstruoval, je zastávka Palackého ve směru Zborovská.



Graf 27- Hodnocení ceny

Hodnocení ceny dopadlo vesměs také negativně, jelikož přes polovinu respondentů tuto otázku hodnotilo negativně, tedy známkami čtyřkou a pětkou. Ovšem jedna respondentka odpověděla, že jí cena vyhovuje a ohodnotila jedničkou. Tato respondentka se však řadí do věkového rozmezí 81-90, a tak má jízdné zadarmo. K cenám jsem se již vyjadřoval také v jedné z dřívějších kapitol, kde bylo vidět, že jízdné vůči dřívějším rokům poměrně vzrostlo.

	Vaše pohlaví?	Váš věk?	Vaše zaměstnání?	Využíváte MHD?	Vyhovuje Vám současné jízdné - jeho cena a způsob vybírání?	Jaký druh jízdného by vám vyhovoval více?	Poznámky
1	Muž	25	student	Ano	Ne, nevyhovuje mi ani jedno.	Časové - jízdenka s platností po určitý časový úsek.	nic
2	Žena	25	lékárnice	Ano	Vadí mi pouze vybírání, cena mi vyhovuje	Současná podoba jízdného + více zvýhodněné přestupy i pro cestující s i bez "BUS KARTY"	
3	Žena	34	uklížečka	Ano	Vadí mi pouze jeho cena, způsob vybírání mi vyhovuje	Pouze současná podoba.	současná podoba už je zaběhlá
4	Muž	65	důchodce	Ano	Ano, vyhovuje mi obojí.	Pouze současná podoba.	
5	Žena	42	sociální pracovnice	Ano	Ne, nevyhovuje mi ani jedno.	Časové - jízdenka s platností po určitý časový úsek.	
6	Muž	41	osvč	Ne			
7	Muž	19	Student	Ano	Vadí mi pouze jeho cena, způsob vybírání mi vyhovuje	Současná podoba jízdného + více zvýhodněné přestupy i pro cestující s i bez "BUS KARTY"	
8	Muž	12	student	Ano	Nevím, prostě zaplatím.	Pouze současná podoba.	
9	Muž	56	dělník	Ano	Ne, nevyhovuje mi ani jedno.	Časové - jízdenka s platností po určitý časový úsek.	když to bude cenově výhodnější
10	Žena	34	osvč	Ne			
11	Žena	47	učitelka	Ano	Vadí mi pouze jeho cena, způsob vybírání mi vyhovuje	Současná podoba jízdného + více zvýhodněné přestupy i pro cestující s i bez "BUS KARTY"	
12	Žena	25	Lékárnice	Ano	Vadí mi pouze vybírání, cena mi vyhovuje	Časové - jízdenka s platností po určitý časový úsek.	
13	Muž	32	Lékárník	Ne			
14	Muž	33	Lékárník	Ano	Nevím, prostě zaplatím.	Současná podoba jízdného + více zvýhodněné přestupy i pro cestující s i bez "BUS KARTY"	
15	Žena	45	recepční	Ano	Ano, vyhovuje mi obojí.	Pouze současná podoba.	
16	Žena	29	Dělník	Ano	Ne, nevyhovuje mi ani jedno.	Časové - jízdenka s platností po určitý časový úsek.	
17	Muž	68	Důchodce	Ano	Vadí mi pouze vybírání, cena mi vyhovuje	Časové - jízdenka s platností po určitý časový úsek.	
18	Muž	50	osvč	Ne			
19	Muž	16	student	Ano	Nevím, prostě zaplatím.	Současná podoba jízdného + více zvýhodněné přestupy i pro cestující s i bez "BUS KARTY"	
20	Muž	37	dělník	Ano	Vadí mi pouze vybírání, cena mi vyhovuje	Současná podoba jízdného + více zvýhodněné přestupy i pro cestující s i bez "BUS KARTY"	
21	Žena	62	důchodce	Ano	Vadí mi pouze vybírání, cena mi vyhovuje	Časové - jízdenka s platností po určitý časový úsek.	
22	Muž	78	důchodce	Ano	Ano, vyhovuje mi obojí.	Současná podoba jízdného + více zvýhodněné přestupy i pro cestující s i bez "BUS KARTY"	
23	Žena	15	student	Ano	Nevím, prostě zaplatím.	Současná podoba jízdného + více zvýhodněné přestupy i pro cestující s i bez "BUS KARTY"	
24	Žena	21	student	Ano	Vadí mi pouze vybírání, cena mi vyhovuje	Současná podoba jízdného + více zvýhodněné přestupy i pro cestující s i bez "BUS KARTY"	

25	Muž	17	student	Ano	Nevím, prostě zaplatím.	Časové - jízdenka s platností po určitý časový úsek.
26	Žena	22	student	Ano	Ne, nevyhovuje mi ani jedno.	Časové - jízdenka s platností po určitý časový úsek.
27	Muž	38	učitel	Ano	Vadí mi pouze jeho cena, způsob vybírání mi vyhovuje	Současná podoba jízdného + více zvýhodněné přestupy i pro cestující s i bez "BUS KARTY"
28	Žena	60	učitelka	Ano	Ne, nevyhovuje mi ani jedno.	Současná podoba jízdného + více zvýhodněné přestupy i pro cestující s i bez "BUS KARTY"
29	Muž	23	student	Ano	Vadí mi pouze jeho cena, způsob vybírání mi vyhovuje	Současná podoba jízdného + více zvýhodněné přestupy i pro cestující s i bez "BUS KARTY"
30	Muž	46	dělník	Ano	Ne, nevyhovuje mi ani jedno.	Časové - jízdenka s platností po určitý časový úsek.
31	Žena	55	učitelka	Ano	Ne, nevyhovuje mi ani jedno.	Časové - jízdenka s platností po určitý časový úsek.
32	Muž	47	dělník	Ne		
33	Muž	63	policista	Ano	Ne, nevyhovuje mi ani jedno.	Časové - jízdenka s platností po určitý časový úsek.
34	Muž	70	důchodce	Ano	Vadí mi pouze vybírání, cena mi vyhovuje	Časové - jízdenka s platností po určitý časový úsek.
35	Žena	71	důchodce	Ano	Ano, vyhovuje mi obojí.	Současná podoba jízdného + více zvýhodněné přestupy i pro cestující s i bez "BUS KARTY"
36	Muž	12	student	Ano	Nevím, prostě zaplatím.	Pouze současná podoba.
37	Žena	31	uklizečka	Ano	Ano, vyhovuje mi obojí.	Časové - jízdenka s platností po určitý časový úsek.
38	Muž	57	osvč	Ne		
39	Žena	46	recepční	Ano	Ne, nevyhovuje mi ani jedno.	Časové - jízdenka s platností po určitý časový úsek.
40	Muž	58	zedník	Ano	Vadí mi pouze jeho cena, způsob vybírání mi vyhovuje	Současná podoba jízdného + více zvýhodněné přestupy i pro cestující s i bez "BUS KARTY"
41	Žena	21	student	Ano	Vadí mi pouze vybírání, cena mi vyhovuje	Časové - jízdenka s platností po určitý časový úsek.
42	Muž	24	nezaměstnaný	Ano	Ne, nevyhovuje mi ani jedno.	Současná podoba jízdného + více zvýhodněné přestupy i pro cestující s i bez "BUS KARTY"

Tabulka 26 - Vyhodnocení dotazníků jízdné v dopravním podniku

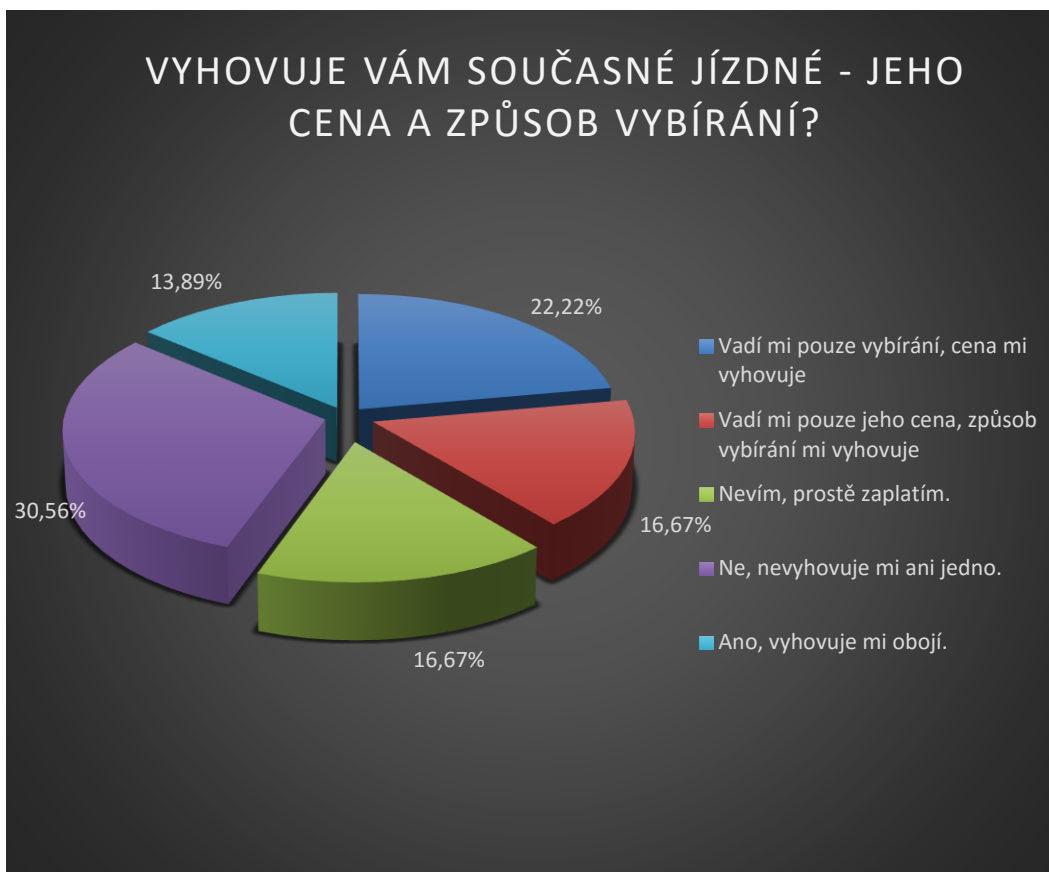
5.3 Jízdné v chomutovském a jirkovském MHD

Z předcházející tabulky dat byly vybrány tři nejdůležitější dotazy. Opět věkové složení dotázaných, jestli dotázaným vyhovuje současné jízdné – jeho cena a způsob vybírání - a poslední dotaz „jaký druh jízdného by Vám vyhovoval více“. Tento dotazník byl vypracováván v jiném období než předchozí dotazníky.



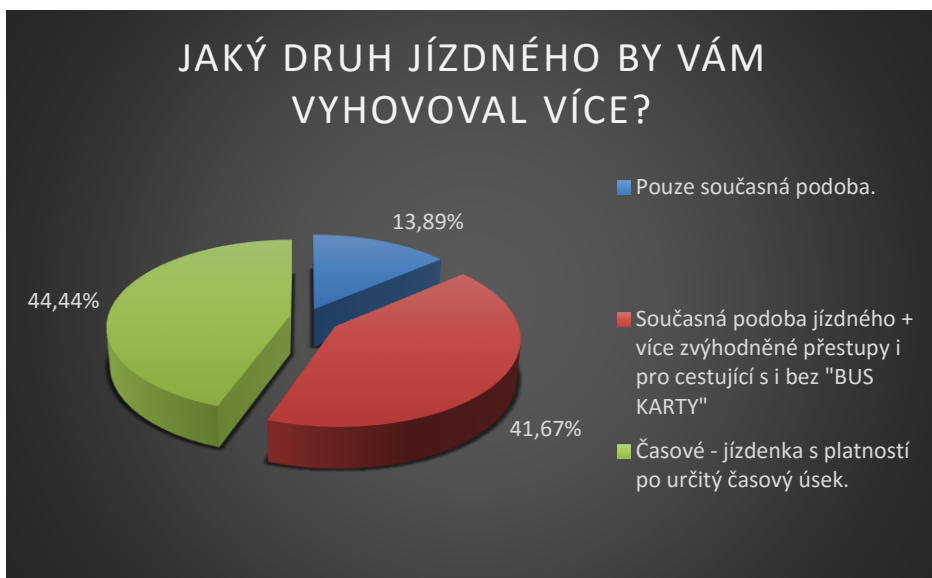
Graf 28 - Věkové složení dotázaných

Největší zastoupení v tomto dotazníku měly osoby ve věkovém rozmezí 21-30 a na druhém místě osoby ve věku 41-50. Velkým překvapením u tohoto dotazníku, který byl pouze v elektronické podobě, je, že dva respondenti byli ve věku 71-80.



Graf 29 - Vyhovuje Vám současné jízdné - jeho cena a způsob vybírání?

Odovědi byly také vesměs negativní, jelikož více než dvě třetiny respondentů uvedly, že jim vadí alespoň jedna věc. Z nich téměř třetina odpověděla, že jim vadí obojí - jak cena, tak i způsob vybírání. Cenou jsem se zabýval již v minulém dotazníku, proto se zde budu věnovat způsobu vybírání. Způsob vybírání je v chomutovském a jirkovském MHD možný dvěma způsoby: buď tzv. „BUS KARTOU“, což je vlastně čipová karta s možností dobíjení, ale pouze na autobusovém nádraží v Chomutově nebo Jirkově, nebo klasicky finanční hotovostí vhozenou do automatu u řidiče. Platba v hotovosti u řidiče je v Chomutově od začátku. Lidé jsou na to zvyklí, přesto nejsou spokojeni, protože v současnosti, kdy je platba možná elektronickou jízdenkou, je nastupování možné stále pouze dveřmi u řidiče i přes umístění elektronických kontrol po celém autobuse. Navíc si dopravní podnik platí revizory, kteří kontrolují, zda mají pasažéři platnou jízdenku. Tento způsob je tedy kontraproduktivní a zbytečně zdržuje dobu nastupování, což je v době ranní a odpolední špičky problém a jednotlivé spoje nabírají zpoždění téměř na všech zastávkách.



Graf 30 - Jaký druh jízdného by Vám vyhovoval více?

Respondenti opět odpovídali v rozporu se současným stavem. Současný stav získal nejmenší procento hlasů, většina cestujících by souhlasila s dalšími dvěma návrhy. Ačkoliv většina občanů Chomutova a Jirkova vlastní „BUS KARTU“, stejně hlasovali pro nějakou změnu, protože se lidem občas stane, že si danou kartu zapomenou doma a mají jízdné dražší. Navíc i s elektronickou kartou není zvýhodnění nijak závratné. Když cestující stihne navazující spoj ve všední den do 20 minut a o víkendech do 30 minut, je mu další cesta zlevněna o 3 Kč. Je tu znovu problém s návazností, kdy se může stát, že je tento časový interval krátký. Sleva na jízdné oproti platbě v hotovosti činí 3 Kč při více než 10 zastávkách, 6 Kč do deseti zastávek a 11 Kč, když cestující jede pouze tři a méně zastávek.

6 Vyhodnocení

V této kapitole se zaměřuji na vyhodnocení veškerého porovnání provedeného v této diplomové práci i na průzkumy formou dotazníků. Nejprve budu hodnotit každé porovnávání zvlášť a na závěr této kapitoly provedu celkové zhodnocení, ze kterého budu vycházet u mých vlastních návrhů změn.

6.1 Vyhodnocení porovnání

Nejdříve vyhodnotím veškeré porovnávání, které jsem v této diplomové práci prováděl jako porovnání obslužnosti a návaznosti, porovnání vozového parku, dopravních a přepravních výkonů a porovnání cen a tarifů.

6.1.1 Vyhodnocení porovnání obslužnosti a návaznosti linek

Jak jsem již psal v kapitole porovnání obslužnosti, obslužnost jsem porovnával z plošného pokrytí izochronami dostupnosti s docházkovou vzdáleností 5 minut. Kromě zastávek, které jsem si určil jako přestupní uzly, jsem neurčoval izochrony dostupnosti s docházkovou vzdáleností 10 minut z důvodu, že pokrytí a tedy i obslužnost, je v průběhu porovnávaných let v Chomutově vyhovující, kromě pár okrajových částí města, které jsou většinou tvořeny rodinnými domy s movitějšími občany a lidé by tam MHD nevyužívali, jako tomu bylo v případě zřízení a následného zrušení zastávky Sadová. Jirkov je na tom o něco hůře, kde se často kromě centra pětiminutové izochrony dostupnosti neprotínají. Myslím si, že při maximálně desetiminutových intervalech by byla docházková vzdálenost i mezi dvěma vzdálenějšími zastávkami bez problému. Jediné místo, kde by zřízení nové zastávky zlepšilo obslužnost, by bylo v ulici Žižkova, ovšem u této ulice je problém s nedostatečnou šířkou jízdních pruhů a k tomu často parkujícími auty podél komunikace. Proto bych tuto možnost nedoporučoval.

U porovnávání návaznosti jsem zjistil, že v průběhu let došlo k redukci linek a spojů nejspíše kvůli snížení nákladů dopravního podniku. Redukce spojů se projevila na problémech s návazností, a tak nedostačuje hlavně při nutnosti spojení páteřních trolejbusových linek s linkami obsluhujícími okrajové části města a okolní obce. Podle mého názoru je také velký problém, že mnoho linek vzájemně kopíruje téměř celou trasu. To se týká hlavně trolejbusových linek, u

kterých nejde jednoduše vést trasu jinými ulicemi, než máme trolejové vedení. Kopírování tras byl problém i před zavedením nového systému, ale po jeho zavedení se tato situace zlepšila.

V porovnání návaznosti na dálkovou hromadnou dopravu jsem porovnával pouze návaznost na železniční dopravu. U tohoto porovnání jsem došel k závěru, že v průběhu let, kromě roku 2003 – 2004, kdy existoval spoj přímo obsluhující Chomutovské železniční nádraží, nebyla kvalitativně dostačující. Nejlepší návaznost chomutovské a jirkovské městské hromadné dopravy na vlak je u vlakových zastávek Chomutov město a Jirkov zastávka, kde je docházková vzdálenost menší než pět minut. Zde je problém, že osobní vlaky, které jedou do nebo z Klášterce nad Ohří k těmto zastávkám nedojedou, protože končí na hlavním nádraží v Chomutově. Tento problém by se dal vyřešit jednoduchým prodloužením autobusových linek z chomutovského autobusového nádraží až na zastávku u hlavního nádraží. Další, i když ne tak závažný problém, je, že Stanice Jirkov nemá žádné přímé napojení na MHD a nejbližší zastávkou je zde zastávka Nové Ervěnice. Mezi zastávkou a stanicí je docházková vzdálenost cca 10 minut. To je jediný problém u této stanice, protože na zastávce Nové Ervěnice, která je mnou zvolena jako jeden z přestupních uzlů, je největší pravděpodobnost, že bude ideální přestupový čas.

6.1.2 Vyhodnocení porovnání vozového parku

U vozového parku jsem porovnával jak investice, které do něj dopravní podnik vkládal v průběhu let, tak i samotný vozový park.

Investice do vozového parku měly v průběhu let kolísavou tendenci, kdy největší investice byla v roce 2006. V tomto roce částka dosáhla výše 55,7 milionů Kč, za které bylo pořízeno 5 trolejbusů a 5 autobusů. Celkově v průběhu porovnávaných let investice do vozového parku vzrůstaly kromě roku 2012. Tyto investice měly za následek obnovu autobusů, jejichž průměrné stáří je v současnosti kolem 7 let. U trolejbusů je to více než dvojnásobné stáří než u autobusů. Jak jsem již zmínil v dané kapitole, může to být ovlivněno tím, že Chomutov i Jirkov přemýšlejí o zrušení trolejbusové dopravy.

6.1.3 Vyhodnocení porovnání dopravních a přepravních výkonů

Dopravní výkony, které jsem uváděl v místokilometrech i vozokilometrech, měly s omezováním linek a spojů také klesající tendenci stejně jako přepravní výkony, které jsou dány nejspíše rostoucími cenami jízdného. Je tedy otázkou, jestli bylo nejprve zdražování následované menším zájmem o využívání městské hromadné dopravy, nebo tomu bylo naopak, tedy ztráta zájmu o využívání služeb MHD a následné snažení kompenzace ztrát zvýšením ceny jízdného. Pokud zdražování jízdného bylo způsobeno druhým příkladem, jaký byl tedy důvod snížení zájmu o MHD? Možností je také více. Mohlo to být způsobeno zhoršením kvality služeb. Sice jsem zjistil, že docházelo k redukci linek a tedy i jednotlivých spojů, ale tato redukce alespoň ze začátku nebyla až tak razantní. Vedení linek a tím snížená obslužnost to také nemohly být, protože mnoho linek se dočkalo jen změn v časech jízdního řádu. Podle mého názoru je to však dáno prvním příkladem, tedy nejdříve zdražením a pak tedy poklesem zájmu o cestování městskou hromadnou dopravou. Lidé pak raději jedou vlastním autem, když je cesta do práce vyjde levněji a i pohodlněji, navíc nemusí čekat na zastávce při nevlídném počasí a chybějící vybavenosti některých zastávek.

6.1.4 Vyhodnocení porovnání cen a tarifů

V důsledku zmenšení přepravních výkonů dopravní podnik během porovnávaného období navýšil ceny jízdného, ale i přesto město začalo platit procentuálně větší částky k úhradě ztrát. Tato výše úhrad stoupla za posledních 13 let více než dvojnásobně oproti tržbám, které klesly o cca devět a půl milionu. Tento nepoměr tedy musí být dán rostoucími cenami jízdného.

6.2 Vyhodnocení dotazníků

Dotazníky jsem již částečně hodnotil samostatně, proto je zde vyhodnotím dohromady. Většina dotazníků dopadla negativně - ať už hodnocení návazností, které hodnotili respondenti velice špatně, nebo hodnocení služeb i cen v dotazníku na současný stav, ale třeba také způsob vybírání u dotazníku týkajícího se jízdného dopadly negativně i přes jiné složení dotázaných v každém dotazníku. V dotazu, jestli by raději měli jiný typ jízdného, by respondenti uvítali časové jízdné nebo nějakým způsobem zvýhodněné přestupy u současného jízdného. Z těchto dotazníků už je jasné, proč ubývá cestujících městské hromadné dopravy. Služby hodnotili víceméně neutrálně a druh systému dopravy vyšel podle dotazníků nastejno. Je to opravdu dáno špatnými návaznostmi a vysokou cenou.

6.3 Celkové vyhodnocení

Z celkového zhodnocení veškerých průzkumů a porovnání tedy vychází, že největším problémem týkajícím se MHD v Chomutově a Jirkově je návaznost a cena jízdného. Tyto dvě položky se ovšem dají řešit tak, aby byly obě strany spokojeny, tj. jak cestující tak i dopravní podnik. Dále tu vyvstaly další menší problémy jako horší návaznost na železniční dopravu, hlavně na hlavní železniční nádraží v Chomutově, kdy v současné době neexistuje napojení na MHD. Další problém by se mohl objevit, kdyby se vedení měst Chomutova a Jirkova rozhodla zrušit kompletně trolejbusové spoje a nahradit je spoji autobusovými. Byla by to pro dopravní podnik komplikace v podobě investování nemalé částky do nových autobusů, a to i kloubových, které by nahradily současné trolejbusy Škoda 15Tr-11/7. Lepší řešení by bylo zachovat trolejbusové linky a postupně obměňovat staré trolejbusové vozy za nové. Velký problém týkající se dopravního podniku je úbytek cestujících. Tento problém by se mohl vyřešit zkvalitněním služeb, dále pak zlevněním jízdného nebo jednáním s podniky v průmyslových zónách o zlepšení dopravy, např. by zaměstnanci daných podniků měli slevu na jízdné v pracovní době nebo by se zlepšily časy na výměny směn. Další věcí, která by se dala ještě zlepšit, je více zapracovat na vedení linek a lepším pokrytí ranní a odpolední špičky, kdy by dopravní podnik mohl vypravovat více spojů kvůli velké obsazenosti jednotlivých vozů převážně pak v té ranní špičce. Dále pak zlepšovat zázemí a vybavenost zastávek a snažit se je udržovat, jelikož je to asi největší vada na kvalitě služeb, ať už tyto zastávky spravuje město či dopravní podnik. Jinak je jasné, že i přes klesající přepravní výkon se dopravní podnik snaží neustále zlepšovat v některých aspektech jako je právě modernizace vozového parku.

Na základě výše zmíněného určím z porovnávaných let nejlépe vycházející rok, na kterém vypracuji jeden z návrhů na zlepšení, a druhý vypracuji na současném systému. Pro zjednodušení jsem toto vypracoval do tabulek a ohodnotil známkami jako ve škole, tedy jedna nejlepší a pět nejhorší. Pro větší přesnost jsem na hodnocení nahlížel z pohledu cestujícího, dopravce a objednavatele, tyto jsem zprůměroval a podle toho se budu rozhodovat.

	obslužnost	návaznost	návaznost na dálkovou dopravu	vozový park	dopravní výkon	Cena za jízdné	celková známka
2003-2004	5	2	1	5	2	1	2,7
2007-2008	4	1	3	4	1	2	2,5
2009-2010	3	3	3	3	3	3	3,0
2012-2013	1	4	3	2	4	3	2,8
2014-2015	1	5	2	1	4	3	2,7

Tabulka 27 – Porovnání z pohledu cestujících

	obslužnost	návaznost	návaznost na dálkovou dopravu	vozový park	dopravní výkon	přepravní výkon	výše tržeb	celková známka
2003-2004	4	3	3	5	4	2	5	3,7
2007-2008	2	2	3	4	5	1	4	3,0
2009-2010	3	3	3	3	3	3	1	2,7
2012-2013	1	1	2	2	2	4	2	2,0
2014-2015	1	3	1	1	1	4	3	2,0

Tabulka 28 – Porovnání z pohledu dopravce

	obslužnost	návaznost	návaznost na dálkovou dopravu	vozový park	kompence nákladů	přepravní výkon	výše tržeb	celková známka
2003-2004	4	2	1	5	1	2	2	2,4
2007-2008	2	1	3	4	3	1	1	2,1
2009-2010	3	3	3	3	2	3	3	2,9
2012-2013	1	4	3	2	4	4	4	3,1
2014-2015	1	4	3	1	4	5	4	3,1

Tabulka 29 – Porovnání z pohledu objednavatele

	s pohledu cestujících	s pohledu dopravce	s pohledu objednavatele	celková známka
2003-2004	2,7	3,7	2,4	2,9
2007-2008	2,5	3,0	2,1	2,5
2009-2010	3,0	2,7	2,9	2,9
2012-2013	2,8	2,0	3,1	2,7
2014-2015	2,7	2,0	3,1	2,6

Tabulka 30 – Celkové porovnání známek

Jak můžeme vidět v konečném porovnání známek, nový systém vychází na druhém místě a nejlépe vychází rok 2007-2008. Tento výsledek je dán především kvůli objednavateli, protože v letech 2014 - 2015 musel na dopravu dopláct největší částkou a vychází tak jako nejhorší z pohledu objednavatele. Z pohledu cestujících nejlépe vychází rok 2007-2008, kdy byl největší počet spojů a tím byla největší návaznost. Z pohledu dopravce pak nejlépe vychází současný rok, který má nejméně spojů, spolu s rokem 2012-2013. Z těchto důvodů budu při navrhování nových řešení vycházet právě z let 2014-2015 a 2007-2008.

7 Návrh řešení

Návrh řešení vychází z předcházejících kapitol, kdy jsem se rozhodl vytvořit dva vlastní návrhy na zlepšení MHD v Chomutově, a to konkrétně řešení vycházející z roku 2007-2008 a současného roku 2014-2015. V těchto návrzích se budu zabývat body, které byly nejčastěji vytýkány v této diplomové práci.

7.1 Návrh řešení vycházející z roku 2007-2008

U návrhu řešení vycházejícího z roku 2007 – 2008 se budu převážně snažit napravit negativní hodnocení z tabulek z předcházející stránky s důrazem na problematiku linkového vedení, ale také se budu snažit následujícími návrhy zlepšit celkovou kvalitu dopravy.

7.1.1 Návrh na zlepšení návazností MHD

Jako prvním návrhem pro zlepšení se budu zabývat návazností, ačkoliv v tabulkách s hodnocením vycházela v tomto roce nejlépe. I přes to se zde najde prostor pro zlepšení, např. ve vedení některých linek. Z mého pohledu si úpravu zaslouží vedení linek 20 a 22, které jsou jediné dvě trolejbusové linky, které obsluhují pouze Chomutov. Obě tyto linky jsou vedeny přes zastávky Zahradní I a Zahradní II a objíždějí tím tak zastávky Písečná, zdravotní středisko a Zahradní TIP. Tyto dvě zastávky obsluhují linky 31, 33, 34 a 35, které obsluhují jak Jirkov, tak Chomutov. Jako změnu bych navrhl jiné vedení linek, a to tak, že by místo linky 20 obsluhovala zastávky Zahradní I a Zahradní II linka číslo 33, tím by se tomuto sídlišti zajistilo přímé propojení s Jirkovem. Další změnou u návazností je zlepšení plánování časů u jednotlivých spojů, takže by se časy jízd plánovaly od zastávek Palackého, Severka, Kamenná a Nové Ervěnice, které jsem pro tuto práci zvolil jako hlavní přestupní uzly. Tím by se na těchto zastávkách vyloučilo sbíhání spojů s podobnou trasou a umožnilo by to lepší přestupy z páteřních linek na linky obsluhující okrajové oblasti nebo obce okolo měst Chomutova a Jirkova

7.1.2 Návrh na zlepšení návazností na žel. dopravu

Návaznost na železniční dopravu vyšla v tomto roce jako nejhorší, hlavně z důvodu nedostatku spojů obsluhujících zastávku Chomutov, železniční zastávka a úplné absence obslužnosti zastávky Chomutov, železniční stanice. U první zastávky není problém až tak závažný a šlo by ho vyřešit přidáním spojů nebo převedením trasy autobusové linky, např. linky číslo 3, která by vedla přes zastávky Moravská a Chomutov, železniční zastávka, následně na zastávku Zborovská a odtud po původní trase. U druhé zastávky, kde chybí obslužnost úplně, tedy kromě noční linky 11, by i přes závažnější problém nebylo řešení také složité. Stačilo by pouze prodloužit linky 2 a 17 až na právě zmiňovanou zastávku Chomutov, železniční stanice, kde by měly konečnou zastávku. Tímto by se dala vyřešit návaznost na železniční dopravu a přitom téměř nezvýšit náklady na vedení linek.

7.1.3 Návrh na zlepšení obslužnosti

Obslužnost v roce 2007-2008 dopadla hůře v porovnání s ostatními roky vzhledem k tomu, že zde nebyly ještě zavedeny zastávky u sportovně kulturního centra a zastávky Sadová a Otvice byly obsluhovány nedostatečně a ve špatné časy. Proto bych jako návrh zlepšení do daných zastávek zvýšil počet spojů a zlepšil časy tak, aby pracující a školáci mohli tyto linky využívat pro cesty do práce, školy a zpět.

7.1.4 Návrh na zkvalitnění dopravy v ostatních aspektech

Dalšími aspekty, které byly hodnoceny negativně, jsou vozový park, výše tržeb a dopravní výkon z pohledu dopravce. Nejdříve se tedy podíváme na vozový park, který v té době nebyl renovován do takové míry jako nyní. Tento návrh vychází z roku 2007 – 2008, a pokud by byl nastaven v současnosti, byl by tento problém vyřešen, i když zlepšení vozového parku, zejména trolejbusů, by bylo vítané i dnes.

Výše tržeb vyšla z pohledu dopravce také negativně z toho důvodu, že při pohledu dopravce jsem výši tržeb přepočítával tak, že jsem tržby vydělil dopravním výkonem ve vozokilometrech, a výsledek byl druhý nejhorší. Bylo to dáno nižšími cenami jízdenek a nezavedeným systémem elektronických plateb. Věřím, že kdyby výše jízdného zůstala na úrovni roku 2007-2008, nedocházelo by k takovému úbytku cestujících jako je vidět na grafu přepravní

výkony a tržby. U těchto aspektů, jako je právě výše tržeb a dopravní výkon, nemohu ani na základě porovnání uvedených v předchozích kapitolách vyvodit nějakou nápravu, jelikož mi nebyly poskytnuty informace o nákladech na trolejbusy a autobusy. Bez těchto údajů nelze vypracovat návrh na zlepšení ani jednoho z aspektů.

7.2 Návrh řešení vycházející ze současného stavu

U návrhu řešení vycházejícího ze současného stavu se budu snažit zlepšit převážně návaznost jak mezi linkami samotnými, tak mezi MHD a železniční dopravou. Dále se budu snažit co nejvíce napravit špatné ohodnocení vyplývající z tabulek v kapitole celkové vyhodnocení.

7.2.1 Návrh na zlepšení návaznosti MHD

Návrh na zlepšení návaznosti by měl být poměrně jednoduchý, stačí, aby páteřní linky byly časově nastaveny tak, aby nedocházelo k jejich sjíždění ve stejný čas na zastávkách a byly spíše přizpůsobeny spojům do okrajových částí alespoň v ranní a odpolední špičce a případně i správně nastaveny na výměnu pracovních směn v průmyslových zónách. Tím by se mělo alespoň z části zajistit zlepšení návaznosti v nejvytíženějších částech dne. Dále by mělo dojít také k posílení spojů zvláště v ranní špičce, jelikož jsou spoje mířící do centra často přeplněné. Navýšení spojů by se však pravděpodobně líbilo pouze cestujícím, ale dopravce by byl proti. Ovšem při lepším vedení linek a lepšímu složení jízdních řádů by nemuselo dojít k až tak razantnímu navýšení počtu spojů. Například kdyby se zrušila linka č. 52 a zavedla místo ní linka č. 42, podle zásad číslování linek by se tato linka musela prodloužit až do Jirkova a byly by tak obsluhovány zastávky Zahradní I a Zahradní II i linkou jezdící do Jirkova. Cestující by nemuseli přestupovat nebo chodit na vzdálenější zastávku Písečná, zdravotní středisko a Zahradní TIP. Toto sídliště je poměrně rozsáhlé a v terénu, takže by to ulehčilo i dopravu pro starší občany, kteří by mohli do Jirkova jezdit bez přestupu. Je to jednoduchá změna bez jakýchkoliv velkých úprav a o něco by zvedla kvalitu dopravy. Dalším příkladem, jak zlepšit návaznost, je odstranění dalšího přestupu, kdy zastávky Chomutov, železniční zastávka a zastávka Čelakovského jsou obsluženy linkami 6,12,41,51,53. Tyto linky kopírují téměř stejnou trasu. Míří buď do centra, nebo směrem na Údlice k Průmyslové zóně. Lidé z okolí těchto zastávek nemají přímý spoj k nemocnici, proto bych trasu linky 51 změnil a jako její konečnou zastávku bych zvolil Polikliniku. Tím by se severnější částí města umožnil přímý spoj do nemocnice.

7.2.2 Návrh na zlepšení návazností na žel. dopravu

Návaznost na železniční dopravu by šla také jednoduše zlepšit, a to prodloužením trasy linky číslo 2 a 17 z autobusového nádraží na zastávku Chomutov, železniční stanice. V nákladech na vedení linky číslo 2, která by takto propojila dvě železniční stanice, by to nevedlo k výraznému zvýšení nákladů a ani u druhé linky číslo 17 by náklady příliš nevzrostly. Trasa linky číslo 2 by se prodloužila z 5,3 km na 6,1 a u linky číslo 17 by došlo k prodloužení ze 6,7km na 7,5km. Linky by nebyly zbytečné jako dříve linka č. 15, která obsluhovala pouze hlavní vlakové nádraží a autobusové nádraží, a zajistilo by se tím propojení osobních vlaků jedoucích z nebo do Klášterce nad Ohří. Pokud by cestující jeli jedním z těchto spojů z hlavního nádraží pouze na autobusové nádraží, mohli by mít zlevněné jízdné i bez současné „BUS KARTY“, a to pouze normální jízdné 5 Kč a zlevněné jízdné 2 Kč, aby se zajistil nějaký zájem o tuto prodlouženou trasu.

7.2.3 Návrh na změnu tarifu

Jelikož podle porovnání tržeb i podle dotazníků vzrostly ceny za porovnávané období a nejen kvůli inflaci, ale spíše z důvodů manažerských, chtěl bych navrhnout pár změn. U dotazníků jsem tyto změny naznačil. Respondenti v nich většinou volili buď zavedení časového jízdného jako je v Praze nebo současnou podobu jízdného, ovšem se zvýhodněním u přestupů, a to i bez „BUS KARTY“.

Prvně bych se věnoval zavedení časového jízdného. Tato změna by nebyla schválena dopravcem, jelikož by pro něj znamenala velký finanční výdaj. Musel by zřídit automaty na tisk jízdenek, domluvit možnost zakoupení jízdenek v trafikách po celém městě a také umožnit platbu přes textové zprávy mobilních telefonů a s tím související software. Muselo by se také stanovit úplně nové jízdné, kdy by se nejprve muselo odměřit, jaký dolní časový limit stanovit. Ve městě velikosti Chomutova společně s Jirkovem by mohl být dolní limit stanoven na 15 minut, při kterém by tato jízdenka stála 12 Kč. Pro příklad, jak by mohly vypadat ceny časového jízdného, viz tabulka 31.

časový limit jízdného	15 min	30 min	60 min	120 min	24 hod	3 dny	7 dní	30 dní	90 dní	180 dní	365 dní	školní rok
Cena	12	20	35	60	120	300	500	850	1500	2200	3650	2000
zlevněné jízdné	8	13	23	39	78	195	325	553	975	1430	2373	

Tabulka 31 – návrh časových jízdenek

Druhým návrhem řešení je zvýhodnit u současného jízdného přestupy i bez elektronické karty. Tento krok má určitě také smysl a nebyl by tak náročný na realizaci. Navíc si myslím, že tento krok by přilákal více cestujících. I když většina cestujících, kteří využívají MHD, má elektronickou kartu, najdou se i tací, kteří její služby nevyužívají - hlavně ti, kteří nejezdí pravidelně. Tento pohled беру z vlastní zkušenosti - bydlím v Droužkovicích a pravidelně jezdím do Chomutova na sídliště Březenecká. Jízdné tam a zpět by mě s přestupem vyšlo na 80 Kč, protože nevlastním elektronickou kartu, navíc na navazující spoj mohu v současnosti čekat dlouhou dobu. Bez přestupu mě cesta vyjde sice na 40 Kč, ale k tomu půjdu dohromady hodinu pěšky. K porovnání za taxi službu zaplatím 200 Kč. Vlastním autem mě pak vyjde cesta tam i zpět na 30 Kč a je podstatně pohodlnější. Pokud by ale existovalo zvýhodněné jízdné, při kterém by cestující zaplatil 20 Kč při prvním nástupu a při dalším ukázal k platbě jízdenku z předchozího spoje, v navazujícím spoji by například zaplatil už jen 10 Kč tím, že by navolil zlevněné jízdné. Kontrolu by provedl řidič pohledem. Takto bych jako cestující zaplatil za cestu uvedenou v příkladu pouze 60 Kč místo 80. Ačkoliv by to stále bylo dražší než s elektronickou jízdenkou, tzv. sváteční cestující by podle mého tuto možnost využívali raději.

Posledním návrhem je, jak zlepšit přepravní a dopravní výkony. Z pohledu dopravce a cestujícího se u dopravního výkonu budou názory vždy rozcházet. Dopravce by rád měl co nejvyšší přepravní výkon při co nejmenším dopravním výkonu ve vozokilometrech. Cestujícího až tak přepravní výkon nezajímá, ale rád by co největší dopravní výkon, aby mohl pohodlně cestovat kdykoliv on potřebuje. V tomto rozporu se musí najít kompromis, který by dovolil dopravci mít co nejmenší možný dopravní výkon, aniž by cestující měl nedostatek spojů. Tento kompromis se opět týká ranní a odpolední špičky a ustanovení časů tak, aby jimi co nejlépe a v co možná nejideálnějším počtu spojů kopíroval jízdní řády, a tím může dopravce ušetřit dopravní výkony, jelikož nevypraví tolik spojů v dopravním sedle, a větší část pracujících a studujících cestujících bude spokojena, že má dostatek spojů.

8 Závěr

Rozsah detailnějšího řešení by byl možný, ale muselo by se autorovi podařit získat více informací a dat, které byly bohužel odmítnuty dopravním podnikem z důvodu jejich tajného obsahu kvůli konkurenčnímu boji. Dále nemohlo být zpracováno do detailu z důvodu autorovy chybějící praxe. Přes tyto chybějící aspekty však práce může být nápomocná jako základ k vyřešení dané problematiky pro odbornou veřejnost, která by předchozí návrhy mohla rozvíjet, a tak vypracovat studii na toto téma a preferenci MHD. Také může sloužit ke zlepšení informovanosti laické veřejnosti o dané problematice a vést ke zvýšení zájmu o MHD a jeho upřednostnění před jinými druhy dopravy.

Na závěr bych tedy rád shrnul, že podle mého názoru, ale i názoru dotázané veřejnosti, se kvalita MHD v Chomutově a Jirkově příliš nelepší a podle některých zkoumaných aspektů se spíše zhoršuje. Těmito aspekty jsou například dopravní výkon, přepravní výkon, ale i návaznost a cena jízdného. Vedení některých linek jak v minulosti, tak i v současnosti trpí stejnými neduhy, například téměř shodnou trasou některých linek, a to hlavně těch páteřních trolejbusových. Částečně je to polohou a uspořádáním města, které má velké výškové rozdíly mezi jednotlivými částmi, ale i vedením uliční sítě. Trolejové vedení se také nedá vést všude vzhledem k velkým nákladům při jeho realizaci, ale i přes to se linky dají upravit, jak je uvedeno v návrhu na zlepšení návazností. Například jsem navrhl jiné vedení linek, a to tak, že by místo linky 20 obsluhovala zastávky Zahradní I a Zahradní II linka číslo 33 a tím by se tomuto sídlišti zajistilo přímé propojení s Jirkovem. Velkým problémem se ukázala být návaznost jak mezi jednotlivými linkami MHD, tak i mezi MHD a železniční dopravou. Řešení těchto problémů bylo v návrhu také alespoň částečně nastíněno a byly uvedeny příklady na zlepšení. Návaznost mezi MHD a železniční dopravou by se mohla zlepšit prodloužením některých linek, a to konkrétně linek číslo 2 a 17. Z dotazníků jsem se dozvěděl, že cestujícím nezáleží, jaký systém dopravy využívají, jestli původní z doby před rokem 2014 nebo současný. Dále bylo z dotazníku jasně patrné, že cestujícím nejvíce vadí špatná návaznost a vysoká cena jízdného, přičemž by uvítali časové jízdné nebo současné jízdné, ale se zvýhodněním u přestupů. Na toto téma je v autorových návrzích také vypracováno možné řešení, ve kterém u časového jízdného uvedl tabulárně zpracovanou ukázkou, jak by takové jízdné mohlo vypadat, a u druhé možnosti navrhl, že by při předložení jízdenky z předchozího spoje zaplatil cestující cenu jako při zlevněném jízdném.

Jelikož mé návrhy vycházejí z jiných systémů, je těžké mezi nimi vybrat, který bych doporučoval více, protože oba mají jiné chyby. Některé jsou pro ně společné, například návaznost mezi linkami MHD a návaznost na železniční dopravu či špatné vedení některých linek. Návrhy obou jsem vytvářel tak, aby se tyto problémy vyřešily. Pokud bych tedy musel vybrat, jaký návrh doporučit, byl by to ten vycházející z roku 2014 – 2015, jelikož vychází z nového systému, který funguje již dva roky, a nebylo by příliš dobré se opět vracet k původnímu systému. Byl by tedy jednodušeji uskutečnitelný i méně nákladný na realizaci při podobném zlepšení úrovně kvality dopravy.

K vypracování diplomové práce mi pomohly informace, které jsem se dozvěděl během psaní bakalářské práce, a také zlepšení znalostí daných problematik v průběhu navazujícího magisterského studia. Zkušenosti získané během psaní této diplomové práce mi budou dobrou přípravou do budoucího zaměstnání.

9 Přehled použitých zdrojů

- [1] Bc. Jan Zezula, Bakalářská práce, Alternativy dopravní obsluhy kulturně sportovního centra Chomutov
- [2] Klíma, Jiří. 75 let autobusové dopravy na Chomutovsku. Vydáno: Chomutov : Dopravní podnik měst Chomutova a Jirkova, 2002
- [3] Wolf, Vojtěch. Trolejbusy Chomutov – Jirkov První rok provozu
- [4] Dopravní podnik měst Chomutova a Jirkova, kapesní jízdní řády 2003-2015
- [5] Oficiální webová stránka sdružení dopravních podniků Výroční zpráva 2003 -2014
<<http://www.sdp-cr.cz/>>
- [6] Oficiální webová stránka společnosti survio na vytváření dotazníků
<<http://www.survio.com/cs/>>
- [7] Oficiální webová stránka města Chomutova <<https://www.chomutov-mesto.cz/>>
- [8] Oficiální webová stránka města Jirkova <<http://www.jirkov.cz/>>
- [9] Oficiální webová stránka, železniční mapa týkající se města Chomutova a Jirkova
<<http://szdc.cz/o-nas/zeleznicni-mapy-cr.html>>
- [10] Oficiální webová stránka, mapa Chomutova a Jirkova
<<http://mapy.cz/zakladni?x=13.4215721&y=50.4831016&z=14&source=muni&id=1729>>

10 Seznam obrázků

Obrázek 1 - Mapa širších vztahů silničních komunikací	10
Obrázek 2 – Schéma sítě železničních tratí	13
Obrázek 3 - Mapa širších vztahů železničních sítí před rokem 2015.....	14
Obrázek 4 - Mapa širších vztahů železničních sítí v roce 2015.....	15
Obrázek 5 – Síť cyklistických stezek v Chomutově a blízkém okolí	18

11 Seznam tabulek

Tabulka 1 - Přehled trolejbusových linek MHD.....	23
Tabulka 2 – Celkový počet spojů a linek projíždějících zastávkou Nové Ervěnice	28
Tabulka 3 – Přehled linek projíždějících zastávkou Nové Ervěnice.....	28
Tabulka 4 - Celkový počet spojů a linek projíždějících zastávkou Kamenná	30
Tabulka 5 – Přehled linek projíždějících zastávkou Kamenná.....	30
Tabulka 6 - Celkový počet spojů a linek projíždějících zastávkou Palackého.....	32
Tabulka 7 – Přehled linek projíždějících zastávkou Palackého.....	32
Tabulka 8 - Celkový počet spojů a linek projíždějících zastávkou Severka	34
Tabulka 9 – Přehled linek projíždějících zastávkou Severka	34
Tabulka 10 - Investice do obnovy vozového parku MHD.....	38
Tabulka 11 – Evidence trolejbusů Dopravního podniku Chomutova a Jirkova.....	39
Tabulka 12– Evidence kloubových trolejbusů Dopravního podniku Chomutova a Jirkova	39
Tabulka 13 – Evidence autobusů Dopravního podniku Chomutova a Jirkova	40
Tabulka 14 - Evidence kloubových autobusů Dopravního podniku Chomutova a Jirkova..	41
Tabulka 15 – Přehled o vozovém parku	41
Tabulka 16 – Přehled počtu obyvatel v průběhu let	43
Tabulka 17 – dopravní výkony v místokilometrech.....	45
Tabulka 18 – Dopravní výkony ve vozokilometrech.....	46

Tabulka 19 – Přepravní výkon a tržby	47
Tabulka 20 – Ztráty a procentuální kompenzace objednavatelem dopravy.....	48
Tabulka 21 – Porovnání výše úhrad	49
Tabulka 22 - Přepravní výkon a tržby	50
Tabulka 23 – Vývoj jízdného za MHD.....	51
Tabulka 24 – Vyhodnocení dotazníků rozdíl mezi systémy.....	53
Tabulka 25 – Vyhodnocení dotazníků současný stav	58
Tabulka 26 - Vyhodnocení dotazníků jízdné v dopravním podniku	65
Tabulka 27 – Porovnání z pohledu cestujícího.....	74
Tabulka 28 – Porovnání z pohledu dopravce	74
Tabulka 30 – Celkové porovnání známek.....	74
Tabulka 31 – návrh časových jízdenek	78

12 Seznam grafů

Graf 1 - Celkový počet linek obsluhujících zastávku Nové Ervěnice	29
Graf 2 - Celkový počet spojů za den na zastávce Nové Ervěnice	29
Graf 3 - Celkový počet linek obsluhujících zastávku Kamenná	31
Graf 4 - Celkový počet linek obsluhujících zastávku Kamenná	31
Graf 5 - Celkový počet linek obsluhujících zastávku Palackého	33
Graf 6 - Celkový počet spojů za den na zastávce Palackého	33
Graf 7 - Celkový počet linek obsluhujících zastávku Severka	35
Graf 8 - Celkový počet spojů za den na zastávce Severka	35
Graf 9 - Investice do obnovy voz. parku	38
Graf 10 - Vozový park	41
Graf 11 – Počet obyvatel	44
Graf 12 Počet obyvatel celkem	44
Graf 13 - Dopravní výkon v míst.km	45
Graf 14 - Dopravní výkon v voz.km	46
Graf 15 - Přepravní výkony a tržby	47
Graf 16 - Kompenzace nákladů	49
Graf 17 – Výše úhrady	50
Graf 18 - Přepravní výkony a tržby	51

Graf 19 Věkové rozmezí dotázaných.....	54
Graf 20 - Systém linek vyhovující lépe respondentům.....	55
Graf 21 - Systém linek vyhovující respondentům více	56
Graf 22 - Hodnocení linek po zavedení systému 40 a 50	56
Graf 23 - Věkové rozmezí dotázaných.....	59
Graf 24 - Nejčastěji využívané spoje	60
Graf 25 - Hodnocení návaznosti	61
Graf 26 - Hodnocení služeb	62
Graf 27- Hodnocení ceny.....	63
Graf 28 - Věkové složení dotázaných	66
Graf 29 - Vyhovuje Vám současné jízdné - jeho cena a způsob vybírání?	67
Graf 30 - Jaký druh jízdného by Vám vyhovoval více?	68

13 Seznam příloh

1. Izochrony dostupnosti 2003 - 2004
2. Izochrony dostupnosti 2007 - 2008
3. Izochrony dostupnosti 2009 - 2010
4. Izochrony dostupnosti 2012 - 2013
5. Izochrony dostupnosti 2014 - 2015
6. Mapa linkového vedení 2003 - 2004
7. Mapa linkového vedení 2007 - 2008
8. Mapa linkového vedení 2009 - 2010
9. Mapa linkového vedení 2012 - 2013
10. Mapa linkového vedení 2014 - 2015
11. Jízdní řád na zastávce Nové Ervěnice 2003 - 2004
12. Jízdní řád na zastávce Nové Ervěnice 2007 - 2008
13. Jízdní řád na zastávce Nové Ervěnice 2009 - 2010
14. Jízdní řád na zastávce Nové Ervěnice 2012 - 2013
15. Jízdní řád na zastávce Nové Ervěnice 2014 - 2015
16. Jízdní řády na zastávce Kamenná 2003 - 2004
17. Jízdní řády na zastávce Kamenná 2007 - 2008
18. Jízdní řády na zastávce Kamenná 2009 - 2010
19. Jízdní řády na zastávce Kamenná 2012 - 2013
20. Jízdní řády na zastávce Kamenná 2014 - 2015
21. Jízdní řády na zastávce Palackého 2003 - 2004
22. Jízdní řády na zastávce Palackého 2007 - 2008
23. Jízdní řády na zastávce Palackého 2009 - 2010
24. Jízdní řády na zastávce Palackého 2012 - 2013
25. Jízdní řády na zastávce Palackého 2014 - 2015
26. Jízdní řády na zastávce Severka 2003 - 2004
27. Jízdní řády na zastávce Severka 2007 - 2008
28. Jízdní řády na zastávce Severka 2009 - 2010
29. Jízdní řády na zastávce Severka 2012 - 2013
30. Jízdní řády na zastávce Severka 2014 – 2015
31. Tabulky pro porovnání přestupů na zastávce Nové Ervěnice
32. Tabulky pro porovnání přestupů na zastávce Nové Ervěnice
33. Tabulky pro porovnání přestupů na zastávce Kamenná

34. Tabulky pro porovnání přestupů na zastávce Kamenná
35. Tabulky pro porovnání přestupů na zastávce Palackého
36. Tabulky pro porovnání přestupů na zastávce Palackého
37. Tabulky pro porovnání přestupů na zastávce Severka
38. Tabulky pro porovnání přestupů na zastávce Severka
39. Návrhy změn řešení vycházející z roku 2007 – 2008
40. Návrhy změn řešení vycházející z roku 2014 - 2015