



K612..... Ústav dopravních systémů

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Patrik Horažd'ovský

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

N 3710 – DS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Veřejná doprava ve středně velkých městech se zaměřením na město Písek**

Název tématu (anglicky): Public Transport in Middle-Sized Towns with a Focus on the town Písek

Zásady pro vypracování

Při zpracování diplomové práce se řiďte osnovou uvedenou v následujících bodech:

- Úvod
- Popis a kategorizace měst
- Charakteristika stávajícího fungování systémů VHD ve středně velkých městech
- Identifikace možných problémů VHD na území středně velkých měst
- Návrhy možných řešení nalezených nedostatků
- Možnosti a přínosy integračních opatření
- Využití navrhovaných principů v konkrétních městech (Písek, Kroměříž, Cheb)
- Zhodnocení a závěr

Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí diplomové práce

Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)

Seznam odborné literatury: stanoví vedoucí diplomové práce

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Blanka Brožová

Ing. Tomáš Padělek

Datum zadání diplomové práce:

23. června 2014

(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání diplomové práce:

31. května 2015

- a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia

prof. Ing. Pavel Příbyl, CSc.
vedoucí
Ústavu dopravních systémů



prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.

Bc. Patrik Horáždovský
jméno a podpis studenta

V Praze dne.....23. června 2014



Bc. Patrik Horažd'ovský

Veřejná doprava ve středně velkých městech se zaměřením na město Písek

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva a nemám závažný důvod proti užívání tohoto školní díla (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Praze dne 29.5.2015

.....
Bc. Patrik Horažďovský

Bibliografická citace:

HORAŽDOVSKÝ, P.: *Veřejná doprava ve středně velkých městech se zaměřením na město Písek*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta dopravní, 2015, Město Písek, MHD, analýza, optimalizace, integrovaný systém

Abstrakt:

Tato diplomová práce se zabývá podrobnou analýzou systému MHD ve městě Písek a následným vyzdvihnutím nedostatků a návrhem vhodných řešení s možností zavedení integrovaného systému. K tomuto účelu slouží data z dopravních průzkumů a vlastní návrhy řešení.

Klíčová slova:

Město Písek, MHD, analýza, optimalizace, integrovaný systém

Poděkování

Na tomto místě bych rád velmi poděkoval svým vedoucím diplomové práce Ing. Blance Brožové a Ing. Tomáši Padělkou za poskytnuté rady nejen při vypracovávání diplomové práce, ale v průběhu celého studia. Dále bych rád poděkoval svým příbuzným, kteří mě během vytváření práce podporovali. Také bych rád poděkoval kamarádovi Petru Bednářovi, který mi vypomáhal se sběrem dat pro vozové průzkumy a také panu Ing. Karlu Coufalovi za poskytnuté informace z provozu městské hromadné dopravy v Písku.

Obsah

Úvod.....	8
1 Popis města a současnost dopravy	9
1.1 Město Písek.....	9
1.1.1 Popis města.....	9
1.1.2 Současný stav dopravy v Písku	9
1.1.2.1 Silniční doprava	10
1.1.2.2 Železniční doprava.....	10
1.1.2.3 MHD a meziměstská doprava	11
2 Stávající stav MHD a VHD.....	11
2.1 Popis stávajícího stavu MHD v Písku	11
2.1.1 Linkové vedení MHD.....	12
2.1.1.1 Linka č. 1 (365301).....	13
2.1.1.2 Linka č. 2 (365302).....	14
2.1.1.3 Linka č. 3 (365303).....	15
2.1.1.4 Linka č. 4 (365304).....	16
2.1.1.5 Linka č. 5 (365305).....	16
2.1.1.6 Linka č. 6 (365306).....	17
2.1.1.7 Linka č. 11 (365311).....	18
2.1.1.8 Linka č. 22 (365322).....	19
2.1.1.9 Linka č. 23 (365323).....	19
2.1.1.10 Linka č. 55 (363355).....	20
2.1.1.11 Linka č. 66 (365366).....	21
2.2 Počty spojů, vozokilometry	21
2.3 Linky meziměstských spojů	22
3 Dopravní průzkumy.....	25
3.1 Dotazník.....	25

3.2	Vozové průzkumy.....	26
3.2.1	Zpracování vozového průzkumu	27
3.2.1.1	Popis formuláře vozového průzkumu	28
3.2.2	Vyhodnocení vozového průzkumu.....	29
3.2.2.1	Linka 1	29
3.2.2.2	Linka 2	31
3.2.2.3	Linka 3	33
3.2.2.4	Linka 4	35
3.2.2.5	Linka 5	36
3.2.2.6	Linka 6	38
3.2.2.7	Linka 11	40
3.2.2.8	Linka 22	41
3.2.2.9	Linka 23	43
3.2.2.10	Linka 55	45
3.2.2.11	Linka 66	47
3.2.2.12	Shrnutí.....	49
3.2.3	Vyhodnocení dotazníku.....	50
4	Vyhodnocení dopravních průzkumů a zamyšlení nad účelností MHD.....	51
4.1	Nepravidelnost provozu.....	51
4.2	Nedostatečná rychlost obsluhy linkami MHD.....	53
4.3	Zpoždování spojů MHD.....	54
4.4	Nedostatečně obslužené oblasti nebo naopak zbytečně obsluhované oblasti.....	55
4.5	Nepřehlednost, nedostatek informačních prvků	56
4.6	Návaznost spojů a garantované prvky v MHD.....	59
5	Návrhy řešení	60
5.1	Trasování linek	61
5.1.1	Linka 1.....	62

5.1.2	Linka 2.....	63
5.1.3	Linka 3.....	65
5.1.4	Linka 4.....	66
5.1.5	Celkové shrnutí návrhu trasování linek MHD	68
5.1.6	Nově vytvořené zastávky	71
5.2	Časové polohy spojů.....	73
5.2.1	Časové polohy spojů linky 1	75
5.2.2	Časové polohy spojů linky 2	76
5.2.3	Časové polohy spojů linky 3	77
5.2.4	Časové polohy spojů linky 4	78
5.2.5	Shrnutí	79
6	Návrh integračních opatření	80
6.1	Integrovaný systém pro MHD v Písku	80
6.1.1	Odbavovací systém	81
6.1.2	Odbavovací zařízení	81
6.1.3	Bezkontaktní čipová karta	82
6.2	Clearing	83
6.3	Tarif	84
6.3.1	Vytvoření tarifních zón/pásem	85
6.4	Využití pěší a cyklistické dopravy.....	87
7	Závěr.....	88
A.	Seznam použitých zdrojů	89
B.	Seznam tabulek	90
C.	Seznam obrázků	91
D.	Seznam grafů.....	92
E.	Přílohy	94
	Příloha 1. Data vozového průzkumu	94

Příloha 2. Nákresné jízdní řády	94
Příloha 3. Zastávkové jízdní řády typu MHD	95
Příloha 4. Jízdní řády typu ČSAD	97
Příloha 5. Vozové jízdní řády	100
Příloha 6. Schémata nového linkového vedení	100

Úvod

Veřejná hromadná doprava nás každodenně obklopuje a život si bez ní nedokáže řada lidí představit. Tito lidé však berou tuto veřejnou službu jako samozřejmost a zcela na ni spoléhají a objevuje se automaticky v jejich plánech. Problém nastává, pokud tato služba z jakéhokoliv důvodu není k dispozici. V takové chvíli si teprve lidé uvědomí jak velký význam veřejná doprava má.

Alternativou veřejné dopravě je samozřejmě doprava individuální automobilová, která je ve svém velkém zastoupení nevhodná z hlediska ekologie, vibrací, hluku a jiných doprovodných efektů ovlivňujících místní obyvatele. Důraz je tedy kladen na to, aby veřejná doprava byla dostupná a dostatečně komfortní, aby mohla tomuto druhu dopravy konkurovat. Konkurenceschopnost veřejné dopravy je nutné podporovat nejen vhodnými a pohodlnými dopravními prostředky, ale také intenzitou provozu linek, plynulostí jízdy nebo zázemím a uspořádáním zastávek atd.

Právě těmito a dalšími možnostmi zefektivnění a vlastním zviditelněním veřejné hromadné dopravy se zabývá tato diplomová práce. Cílem není jen zdokonalit stávající velmi rozvinutou síť městské nebo příměstské dopravy ve městech s vyšším počtem obyvatel, ale cílem je zaměřit se také na provozy městské hromadné dopravy, u kterých se vznáší otázka, zdali je vůbec nutné tento typ dopravy zavádět.

Primárním cílem je návrh, jak vytvořit systém dopravy v menším městě tak, aby si ho lidé v první řadě všimli a následně pokračovat ve zdokonalování systému a tudíž vytvoření konkurence individuální automobilové dopravě.

Diplomová práce je zaměřena na zkoumání a řešení veřejné dopravy ve středně velkých městech s počtem obyvatel okolo 30 000 obyvatel. Jako hlavní zkoumané a následně podrobně dopravně řešené město je jihočeské město Písek. Spolu s tímto městem budou okrajově zmíněna nebo použita pro srovnání jiná města podobné velikosti.

1 Popis města a současnost dopravy

1.1 Město Písek

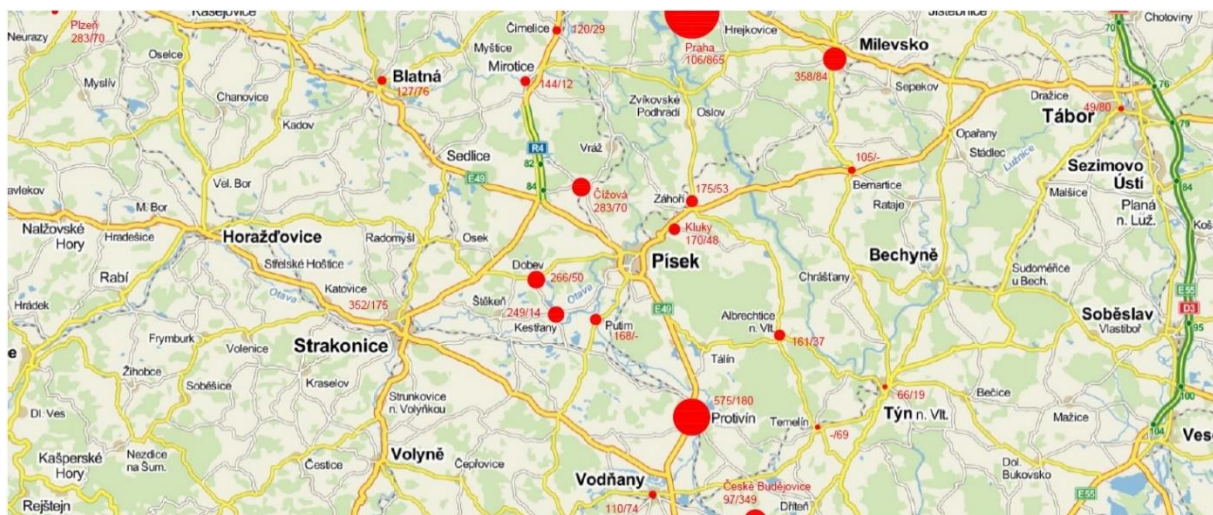
1.1.1 Popis města

Město Písek se nachází v Jihočeském kraji v okrese Písek, je tudíž městem okresním. Město má k datu 31.1.2013 29 720 obyvatel a je třetím největším městem v Jihočeském kraji. Katastrální výměra tohoto města je 6323 ha. Město se nachází v severozápadní části Jihočeského kraje, téměř uprostřed okresu Písek. Město je položeno v nadmořské výšce 378 m, obsahuje 28 základních sídelních jednotek a má 9 částí obce.

Město Písek je významné město v oblasti turistického ruchu, prochází jím důležitá komunikace I/20 spojující jihozápadní část republiky s Prahou, ale také výrazným způsobem vytváří nabídku pracovních míst díky velké průmyslové zóně zaměřené na výrobu dílů pro automobily. Tato průmyslová zóna způsobuje velký příliv pracovníků ze širokého okolí, kteří denně dojíždějí za prací. Z tohoto důvodu průmyslová zóna výrazně ovlivňuje dopravu, ať už veřejnou městskou či regionální, ale také individuální automobilovou. Proto je nutné dopravu navrhovat a řešit tak, aby vyhovovala potřebám obyvatel města, ale zároveň také lidem, kteří do Písku denně dojíždějí.

1.1.2 Současný stav dopravy v Písku

Na následujícím obrázku je zobrazen počet všech výjezdů a příjezdů obyvatel pro všechny druhy dopravy z/do Písku.



Obrázek 1: Mapa širších vztahů [6]

1.1.2.1 Silniční doprava

Městem Písek prochází velmi důležitá komunikace I/20, začínající v Jenišově v Karlovarském kraji a končící v Českých Budějovicích. Tato komunikace první třídy je pro Písek důležitou spojnici s ostatními částmi České republiky. Lze ji využít pro směry Plzeň, Praha (napojení na rychlostní komunikaci R4), České Budějovice a další směry. Pískem prochází jako čtyřpruhová směrově rozdělená komunikace, která zároveň slouží i jako obchvat města. Další komunikací první třídy je komunikace I/29, která se napojuje v Písku na komunikaci I/20. Slouží Písku také jako obchvat, bohužel procházející výrazně zastavěnou oblastí. Tuto komunikaci lze využít pro směry Tábor, Milevsko.

Město Písek je výrazně zatíženo tranzitní dopravou, je na jedné z tras spojující hlavní město s Českými Budějovicemi. Doprava je výrazně ovlivněna silnicí první třídy I/4, která přivádí dopravu ze směru Praha a Strakonice, napojující se na komunikaci I/20 mimoúrovňově křižovatkou Nová Hospoda 7 km severně od Písku. Komunikace I/20 je zařazena do evropských tahů, v tomto případě E/49. Silnice první třídy jsou doplněny silnicemi druhé třídy 139 (Dobev) a 140 (Putim).

1.1.2.2 Železniční doprava

Ve městě Písek se nacházejí 4 železniční zastávky, respektive stanice: Písek hl. n., Písek zastávka, Písek město a Písek Dobešice. V Písku je křižovatka 2 tratí - 200 (Zdice – Protivín) a 201 (Ražice – Tábor). Provoz na trati 201 je zajišťován pouze regionální dopravou, vlakovými spoji Ražice – Tábor. Trať 200 je obsluhována nejen regionální dopravou vlakovými spoji Protivín – Zdice, ale také rychlíkovými spoji zajišťujícími přímé spojení s Českými Budějovicemi a Prahou.

Dobré železniční spojení (směr Strakonice, Plzeň a České Budějovice) je také možné z města Protivín, respektive Ražice, kde je možný přestup na přímé rychlíkové spojení České Budějovice – Plzeň. Pro regionální dopravu jsou vypravovány vlaky 814+914 Regionova a na rychlíkové spoje jsou řazeny soupravy 854 + Bdt. Rychlíkové spojení je v intervalu 2 hodiny, s občasnými nepravidelnostmi v závislosti na dni v týdnu. Trať 200 je elektrizovaná pouze v úseku Protivín – Písek, trať 201 není elektrizovaná vůbec.

1.1.2.3 MHD a meziměstská doprava

Městská hromadná doprava je tvořena autobusovými spoji dopravce ČSAD Autobusy České Budějovice. Síť linek v současném stavu tvoří 11 linek. MHD však pro velikost města není příliš využívána. Řada zastávek prošla rekonstrukcí, řada jich na rekonstrukci stále čeká.

Město Písek je křižovatkou meziměstské i dálkové autobusové dopravy. Nejdůležitějším místem křižování je hlavní autobusové nádraží, kde zastavují všechny spoje. Nádraží je vhodně umístěno na okraji města, tudíž dálkové spoje nemusejí projíždět centrem města. Meziměstské spoje regionálního typu obsluhující okres Písek, případně část Jihočeského kraje však také zajíždějí do některých autobusových zastávek uvnitř města. Například zastávka Budějovická, případně Žižkova a Pražská. Spojení s krajskými městy je zajištěno i několikrát za hodinu.

Podrobnější informace a linkové vedení bude dále rozvedeno v následující kapitole.

2 Stávající stav MHD a VHD

V době tvorby diplomové práce byl v platnosti jízdní řád s platností od 29.6. 2014 do 28.6. 2015.

2.1 Popis stávajícího stavu MHD v Písku

Veřejná hromadná doprava je řešena výhradně pomocí autobusových linek, které jsou doplněny o možnost využít služeb taxislužby. Ta, jako taková, ale nepatří do odvětví klasické veřejné dopravy. Další forma dopravy je doprava pěší a cyklistická. Město Písek nikterak nezaostává a již nyní existuje větší množství stezek pro cyklisty společně s prvky navádění skrz centrum města. Tyto cyklostezky jsou doplňovány trasami pro pěší.

Autobusy určené pro obsluhu spojů městské hromadné dopravy jsou odstavovány v areálu hlavního autobusového nádraží, odkud vyjíždějí na své trasy. Dopravce jich má k dispozici celkem pět. Jedná se o typ Mercedes Benz Citaro I s typickým žlutým lakem, který koresponduje s barvami města Písek.

2.1.1 Linkové vedení MHD

Vedení linek MHD v Písku je dáno historií provozu a o případných změnách nebo úpravách rozhoduje v první řadě dopravce, v tomto případě společnost ČSAD Autobusy České Budějovice a.s., který konzultuje tyto úpravy s vedením města Písek. V současné chvíli je nastaven systém tak, že hlavní trasy obsluhují linky s jednociferným označením 1–5 a linky, které mají podobnou trasu, jen v některých úsecích obsluhují určitou městskou oblast navíc, mají dvouciferné označení 11 – 55. Toto dvouciferné označení je závislé na lince, kterou rozšiřují o daný úsek. Pro linku 1 je přidělena linka 11, pro linku 2 je to linka 22 atd.

Dalším specifickým číslováním linek je období provozu linky. Všechny výše zmiňované linky jsou až na pár výjimečných spojů provozovány pouze v období pracovních dnů. Linka pro provoz v období víkendů a státních svátků je linka číslo 6, která má prakticky stejnou trasu jako hlavní linka číslo 1. Společně s touto linkou je o víkendů vypravována dle zavedené praxe také linka číslo 66. Na následujícím obrázku je zobrazeno celkové linkové vedení MHD ve městě Písek.



Obrázek 2: Schéma linkového vedení MHD v Písku [10]

2.1.1.1 Linka č. 1 (365301)

Linka číslo 1 je hlavní páteřní linkou píseckého MHD. Tato linka je polookružního charakteru, kdy opačný směr je veden v podobné trase. Linka 1 spojuje vlakové a autobusové nádraží a pokračuje přes místní nemocniční zařízení k bývalému autobusovému nádraží v Žižkově ulici. Následuje sjezd k řece ulicí Erbenova, kde je obsloužena nízká zástavba. Po překonání řeky je okrajově obslouženo sídliště s vysokou zástavbou a linka pokračuje do okrajové čtvrti na Strakonickém předměstí. Odtud se po prakticky stejné trase vrací na vlakové nádraží.

Trasa linky 1: **Nádraží ČD** – U autobusového nádraží – Budovcova - Nemocnice – Žižkova – Dvořákova – **Strakonická** – Dvořákova – Žižkova – Nemocnice – Budovcova – U autobusového nádraží – **Nádraží ČD**.

365301 MHD Písek, linka č.1: Nádraží ČD-Kollárova-Václavské nám.- Kollárova-Žižkova-Budovcova-Nádraží ČD Platí od 29.6.2014 do 28.6.2015

Přepřevzato z: ČSAD AUTOBUSY České Budějovice a.s., Žižkova tř. 1321/1, 370 27 České Budějovice, provozovna Písek, tel. 386 100 167

km	TD	9	11	13	15	17	21	23	25	5	27	29	31
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

* jede v pracovních dnech
 * spoj jede po jiné trase
 * MHD spoj s bezbariérově přístupným vozidlem možnost přestupu na městskou hromadnou dopravu
 * na spoj navazuje v zastávce Písek, Budovcova spoj 10 linky 365302 do Písek, Hradíště
 * Nástup cestujících do vozidel MHD v Písku je dovolen jen předními dveřmi.
 * nejede 31.12.14

Obrázek 3: MHD, Linka 1 [7]

Jízdní řád linky je tvořen pouze jedním směrem linky díky jejímu polookružnímu charakteru. Dle jízdního řádu je vidět, že linka prakticky v průběhu celého dne dodržuje pravidelnost spojů, kdy odjezd z počáteční zastávky je v celou hodinu a 15 minut, pouze s drobnými výjimkami. Dále také mají spoje podobnou trasu, pouze do zastávek Nemocnice a Na Houpačkách/Nábřeží 1. máje zajišťují spoje linky pouze někdy a cestující si musí dát na tento exces pozor. Celkově však linka působí přehledně a pravidelně, všechny spoje linky jezdí jen v pracovní dny.

2.1.1.2 Linka č. 2 (365302)

Linka číslo 2 je také jednou z páteřních linek MHD v Písku. Tato linka je podstatná pro obyvatele městské části Hradiště, odkud přiváží značnou část obyvatel do centra města. Linka je vedena z městské části Hradiště přes vlakové a autobusové nádraží a dále nejrychlejší cestou na konečnou zastávku Žižkova, některé spoje až do zastávky Logry.

Trasa linky 2: **Hradiště – Nádraží ČD – U autobusového nádraží – Budovcova – Žižkova/Logry.**

365302 MHD Písek, linka č.2: Hradiště - Autobusové nádr. - Budovcova - Žižkova - Logry Platí od 29.6.2014 do 28.6.2015	
Převahu zajišťuje : ČSAD AUTOBUSY České Budějovice a.s., prov.Písek, Nádražní 2294, tel.601 319 673, fax: 386 100 102	
Td	11 3 5 23 7 9 29 31 37 33 15 1 35 17 39 21
1 od Hradiště	x 6:00 x 6:30 6:52 8:05 x 8:30 x 9:00 x 10:00 x 12:00 x 14:05 x 15:00 16:00 16:35 18:00 x 19:20
2 Ke Sřetmici	6:01 6:32 7:27 8:06 8:32 9:01 10:01 12:01 12:31 14:06 14:37 15:01 16:01 16:37 18:01 19:22
3 Na Rozhledné	6:03 6:34 7:29 8:08 8:34 9:03 10:03 12:03 12:33 14:08 14:39 15:03 16:03 16:39 18:03 19:24
4 Nádraží ČD	6:07 6:38 7:33 8:12 8:38 9:07 10:07 12:07 12:37 14:12 14:43 15:07 16:07 16:43 18:07 19:26
5 U autobusového nádraží	6:09 6:40 7:35 8:14 8:40 9:09 10:09 12:09 12:39 14:14 14:45 15:09 16:09 16:45 18:09 19:27
6 Autobusové nádraží	x 6:10 x 6:42 7:37 8:15 8:42 9:10 10:10 12:10 12:40 14:15 14:47 15:10 16:10 16:47 18:10 19:28
7 Budovcova	6:11 6:44 7:39 8:16 8:44 9:11 10:11 12:11 12:41 14:16 14:48 15:11 16:11 16:48 18:11 19:30
8 Harantova	6:12 6:46 7:41 8:17 8:46 9:12 10:12 12:12 12:42 14:17 14:51 15:13 16:12 16:51 18:12 19:32
9 Žižkova	6:14 6:48 7:43 8:19 8:48 9:14 10:14 12:14 12:44 14:19 14:53 15:15 16:14 16:53 18:14 19:34
10 Logry	6:50 7:43 8:50
opacný směr	
Td	2 6 4 14 16 8 18 24 12 30 20 26 32 22 34 10
11 od Logry	x 4:55 x 7:00 7:45 8:20 x 9:15 x 10:15 12:15 13:00 x 15:00 x 17:00 x 19:45
10 Žižkova	4:58 6:15 7:03 7:48 8:20 9:15 10:15 12:15 13:03 14:20 15:03 15:20 16:15 17:03 18:30 19:48
9 Harantova	5:00 6:17 7:05 7:50 8:22 9:17 10:17 12:17 13:05 14:22 15:05 15:22 16:17 17:05 18:35 19:53
8 Budovcova	5:02 6:18 7:07 7:51 8:23 9:19 10:19 12:19 13:06 14:23 15:06 15:23 16:18 17:07 18:38 19:52
7 Nádraží	5:04 6:19 7:09 7:52 8:24 9:21 10:19 12:19 13:07 14:24 15:09 15:26 16:19 17:09 18:37 19:54
6 U autobusového nádraží	5:06 6:20 7:10 7:53 8:25 9:22 10:20 12:20 13:08 14:25 15:10 15:27 16:20 17:10 18:38 19:55
5 Autobusové nádraží	x 5:08 x 6:24 7:12 7:57 8:29 9:24 10:24 12:24 13:12 14:29 15:12 15:29 16:24 17:12 18:42 19:57
4 Na Rozhledné	5:10 6:26 7:14 7:58 8:31 9:26 10:26 12:26 13:14 14:31 15:14 15:31 16:26 17:14 18:44 19:59
3 Ke Sřetmici	5:16 6:28 7:16 8:00 8:32 9:27 10:27 12:27 13:14 14:31 15:14 15:32 16:27 17:15 18:45 19:59
2 Hradiště	5:17 6:27 7:15 8:00 8:32 9:27 10:27 12:27 13:15 14:32 15:15 15:32 16:27 17:15 18:45 19:59
x jede v pracovních dnech 6:52 nejede od 30.6.14 do 29.8.14, od 27.10.14 do 29.10.14, od 22.12.14 do 2.1.15, od 30.1.15 do 6.2.15, od 2.4.15 do 3.4.15 & všechny spoje mají bezbariérově přístupné vozidlo < spoj jede po jiné trase autobusové nádraží ▬ přestup na vlak Nástup cestujících do vozidel MHD v Písku je dovolen jen předními dveřmi.	

Obrázek 4: MHD, Linka 2 [7]

Tato linka je, podobně jako linka číslo 1, pro cestujícího srozumitelná, je dodržována dostatečná pravidelnost odjezdů spojů linky, linka jezdí pouze v pracovní dny. Všechny spoje linky jezdí ve stejné trase, pouze navíc ještě některé zajíždějí až do zastávky Logry.

Výjimkou v pravidelnosti je pouze spoj číslo 2 s odjezdem ve 4:55 ze zastávky Logry, který jako jediný v tomto směru obsluhuje zastávky U autobusového nádraží a Nádraží ČD. Díky této anomálii je nutné vložit tyto názvy zastávek do jízdního řádu, který může být pro cestující následně zmatečný. Ve směru Hradiště – Logry je do jízdního řádu vložena zastávka Autobusové nádraží. Do této zastávky však žádný spoj linky v uvedeném směru nezajíždí, proto je zde zcela zbytečná a může být zavádějící.

2.1.1.3 Linka č. 3 (365303)

Linka číslo 3 je jednou z linek obsluhujících místní velkou průmyslovou zónu, proto je její význam veliký. Frekvence spojů není zanedbatelná. Spoje do oblasti průmyslové zóny zajišťují přibližně v hodinovém taktu v závislosti na denní době a směnném provozu místních firem. Linka začíná v průmyslové zóně, odkud pokračuje okolo sídliště s vysokopodlažní zástavbou a přejíždí na vlakové a autobusové nádraží, odkud přes zastávku Budovcova, Logry a Dvořákova opět míří do průmyslové zóny.

Trasa linky č. 3: **Dobešice** – Pražská – Nádraží ČD – U autobusového nádraží – (Hradiště – 1 spoj denně) – Logry – Dvořákova – Pražská – **Dobešice**.

365303 MHD Písek, linka č.3: Dobešice-Nádraží ČD-Logry-Dvořákova-Dobešice

Platí od 29.6.2014 do 28.6.2015

Převahu zajišťuje: ČSAD AUTOBUSY České Budějovice a.s., Žižkova tř. 1321/1, 370 27 České Budějovice, provozovna Písek, tel. 386 100 167

1	3	13	5	7	9	15	17	19	21	29	33	11	km	Tr	1	2	12	8	16	4	10	6
...	od Písek Dobešice S.N.O.P. MHD př	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Čížovská MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Purkrtice, Průmyslová MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	x Písek, Na Kuchyňce MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Pražská MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Českokovského MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	x Písek, Šrámkův most MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Žel.st. MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, aut.nádr. MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Hradiště MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Ke Střelnici MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Na Rozhledně MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, U autobusového nádraží MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, aut.nádr. MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Nádraží MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Budovcova MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Harantova MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Logry MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Žižkova MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Logry MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Erbenova MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Kollářova MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Kulturní dům MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, nábreží 1.mája MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Dvořákova MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Pražská MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	x Písek, Na Kuchyňce MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Purkrtice, Průmyslová MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek, Čížovská MHD	...	...	...	...	...	...	...
...	Písek Dobešice S.N.O.P. MHD od	...	...	...	...	...	...	...

* jede v pracovních dnech
 * jede v sobotu
 * jede v neděli
 * spoj jede po jiné trase
 * spoj s bezbariérově přístupným vozidlem
 * zastávka je jen na znamení nebo požádání
 * MHD možnost přestupu na městskou hromadnou dopravu
 * spoj vyčká v zastávce Písek, Žižkova příjezdu spoje 7 linky 365366 nejvýše 5 minut
 * na spoj navazuje v zastávce Písek, Žižkova spoj 2 linky 365366 do Písek, Žel.st.

Nástup cestujících do vozidel MHD v Písku je dovolen jen předními dveřmi.

Obrázek 5: MHD, Linka 3 [7]

Oproti linkám 1 a 2 již linka 3 není příliš přehledná a trasy jednotlivých spojů se výrazně liší. Nepřehlednost jízdního řádu je vidět na první pohled.

Linka se opět chová jako polookružní, avšak tento okruh linka jezdí na rozdíl od linky 1 dvěma směry. Navíc linka jedním směrem jezdí více než druhým. Cestující musí proto hledat odjezdy spojů, například z konečné stanice, na dvou místech v jízdním řádu a počítat, zdali se mu časově vyplatí využít tuto linku.

Linka také velice často mění svou trasu, jak je názorně vidět ve sloupcích s hodnotami kilometrů pro jednotlivé možnosti tras linky. V jízdním řádu je také uvedeno, že linka zajíždí do zastávky Hradiště, ale za celý den tam jede pouze jediný spoj.

Cestující celkově musí pro porozumění a nalezení informace o spojení na zvolenou zastávku vynaložit hodně úsilí.

2.1.1.4 Linka č. 4 (365304)

Linka číslo 4 je doplňková linka, která je v provozu pouze ve středu a slouží výhradně jako svoz cestujících na místní lesní hřbitov. Linka je zastoupena jedním párem spojů. Trasa je vytvořena tak, aby obsloužila oblast centra města a městskou část Hradiště. Linka začíná na vlakovém nádraží a pokračuje přes autobusové nádraží do zastávky Hradiště. Odtud se linka vrací zpět do centra města přes zastávku Budovcova a Logry.

Trasa linky č. 4: **Nádraží ČD – U autobusového nádraží – Hradiště – Budovcova – Žižkova – Logry – Lesní hřbitov.**

365304 MHD Písek, linka č.4: Nádraží ČD-Hradiště-Budovcova-Lesní hřbitov Platí od 29.6.2014 do 28.6.2015

Převahu zajišťuje: ČSAD AUTOBUSY České Budějovice a.s., Žižkova tř. 1321/1, 370 27 České Budějovice, provozovna Písek, tel. 386 100 167

g	km	Tel	10
11:28	0,0	od Písek, žel.st.	13:07
11:30	0,5	Písek, U autobusového nádraží... MHD	13:08
11:32	1,3	Písek, Svantlova MHD	13:09
11:34	2,2	Písek, Na Rozhledné MHD	13:10
11:36	3,3	Písek, Ke Střelnici MHD	13:11
11:37	3,3	Písek, Hradiště MHD	13:12
11:38	3,3	Písek, Ke Střelnici MHD	13:13
11:42	4,4	Písek, Na Rozhledné MHD	13:14
11:45	5,5	Písek, Svantlova MHD	13:15
11:47	6,6	Písek, Budovcova MHD	13:16
11:48	6,6	Písek, Harantova MHD	13:17
11:50	7,7	Písek, Žižkova MHD	13:18
11:52	8,8	Písek, Logry MHD	13:19
	9,9	Písek, lesní hřbitov od	13:20

③ jede ve středu
 spoj jede po jiné trase
 24 nejede 24.12.14
 MHD možnost přestupu na městskou hromadnou dopravu

Nástup cestujících do vozidel MHD v Písku je dovolen jen předními dveřmi.
 Změna v obslužnosti zastávky Lesní hřbitov.
 VE STŘEDU - z lokality Václavské předměstí je zajištěna přestupem z linky č. 1 spoj 15 s odjezdem v 11:15 ze zastávky Nádraží ČD přes zast. Strakonická na linku č. 4 spoj 9 v zastávce Žižkova v čase 11:48. Odjezd zpět
 zpět linkou č. 4 spoj 10, přestup v zast. Žižkova na linku č. 1 spoj 21 do zastávky Strakonická
 V SOBOTU, NEDELI A VE STÁTNI SVÁTKY je obslužnost zastávky Lesní hřbitov zajištěna linkou č. 6, přestup pro cestující z lokality Hradiště je zajištěn v zastávce Žižkova z linky č. 66.

Obrázek 6: MHD, Linka 4 [7]

2.1.1.5 Linka č. 5 (365305)

Linka s číslem pět je první linka s trasováním mimo město Písek. Dle jízdního řádu spojuje obec Semice/Flekačky s obcí Smrkovice se zajížděnou do města Písek. Toto spojení je však uskutečněno pouze jednou denně. Celkově tato linka obsahuje pouze čtyři spoje denně a to ještě velice redukované, některé zastávky vyjmenované v jízdním řádu neobslouží linka ani jednou. Tato linka nepůsobí přátelsky vůči cestujícím. Linka by z obce Semice dle znázorněného jízdního řádu měla pokračovat na autobusové a vlakové nádraží kolem velkého sídliště Za kapličkou a přes zastávku Budovcova. Místo toho odtud linka zamíří ve směru obec Smrkovice.

Trasa linky č. 5: Semice/Flekačky – Za kapličkou – Budějovická – Budovcova – U autobusového nádraží – Nádraží ČD – U autobusového nádraží – Teplárna – Smrkovice.

365305 MHD Písek, linka č.5: Flekačky-Semice-Budovcova-Nádražní-Teplárna-Smrkovice Platí od 29.6.2014 do 28.6.2015

Přepraveno zajišťuje: ČSAD AUTOBUSY České Budějovice a.s., Žižkova tř. 1321/1, 370 27 České Budějovice, provozovna Písek, tel. 386 100 167

			3	km			12				4				12			
...	...	...	6 15	0	0	0	0	0	0	0	6 15	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	6 17	1	1	1	1	1	1	6 13	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	6 21	2	2	2	2	2	2	6 11	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	6 23	3	3	3	3	3	3	6 09	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	6 25	4	4	4	4	4	4	6 08	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	6 27	5	5	5	5	5	5	6 06	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	6 29	6	6	6	6	6	6	6 04	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	6 31	7	7	7	7	7	7	6 03	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	6 33	8	8	8	8	8	8	6 03	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	6 35	9	9	9	9	9	9	6 03	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	6 35	9	9	9	9	9	9	6 03	...	...	...	...	...	...	...	...

✶ jede v pracovních dnech spoj příslušnou zastávkou projíždí ✪ spoj jede po jiné trase spoj s bezbariérově přístupným vozidlem MHD možnost přestupu na městskou hromadnou dopravu

31 nejede 31.12.14

Nástup cestujících do vozidel MHD v Písku je dovolen jen předními dvěma.

Obrázek 7: MHD, Linka 5 [7]

2.1.1.6 Linka č. 6 (365306)

Trasa linky č. 6: Nádraží ČD – U autobusového nádraží – Budovcova - Nemocnice – Žižkova – Logry – Lesní hřbitov - Dvořákova – Strakonická – Šrámkův most – Nádraží ČD.

365306 MHD Písek, linka č.6: Nádraží ČD-Žižkova-Dvořákova-Strakonická-Nádraží ČD Platí od 29.6.2014 do 28.6.2015

Přepraveno zajišťuje: ČSAD AUTOBUSY České Budějovice a.s., Žižkova tř. 1321/1, 370 27 České Budějovice, provozovna Písek, tel. 386 100 167

1	3	5	23	11	13	15	25	21	km			18	2	4	6	8	12	10	22	16		
...	7 35	9 10	10 20	11 00	...	14 00	15 50	17 42	18 53	20 10	...	5 50	6 53	8 53	12 13	...	13 46	15 19	17 35	18 40	20 06	...
...	7 36	9 11	10 21	11 01	...	14 01	15 51	17 43	18 54	20 11	...	5 48	6 52	8 52	12 12	...	13 45	15 18	17 34	18 39	20 05	...
...	7 37	9 12	10 22	11 02	...	14 02	15 52	17 44	18 55	20 12	...	5 46	6 51	8 51	12 11	...	13 44	15 17	17 33	18 38	20 04	...
...	7 39	9 14	10 24	11 04	...	14 04	15 54	17 46	18 57	20 14	...	5 44	6 49	8 49	12 10	...	13 42	15 15	17 32	18 37	20 03	...
...	7 40	9 16	10 26	11 06	...	14 06	15 56	17 47	18 59	20 16	...	5 43	6 47	8 47	12 09	...	13 40	15 13	17 30	18 36	20 01	...
...	7 40	9 16	10 27	11 07	...	14 07	15 57	17 49	19 00	20 17	...	5 42	6 46	8 46	12 08	...	13 39	15 12	17 29	18 34	20 00	...
...	7 41	9 16	10 28	11 08	...	14 08	15 58	17 50	19 01	20 18	...	5 40	6 44	8 44	12 04	...	13 37	15 10	17 27	18 32	19 59	...
...	7 43	9 18	10 30	11 10	...	14 12	16 03	17 52	19 03	20 20	...	5 38	6 42	8 42	12 02	...	13 34	15 07	17 25	18 31	19 57	...
...	7 45	9 20	10 32	11 12	...	14 20	16 10	18 00	19 11	20 22	...	5 37	6 41	8 41	12 01	...	13 32	15 05	17 23	18 29	19 55	...
...	7 46	9 21	10 33	11 13	...	16 12	17 55	19 06	20 23	...	...	5 35	6 39	8 39	11 59	...	13 19	14 54	17 22	18 28	19 54	...
...	7 47	9 22	10 34	11 14	...	14 24	16 13	17 56	19 07	20 24	...	5 34	6 38	8 38	11 58	...	13 18	14 53	17 21	18 27	19 53	...
...	7 49	9 24	10 36	11 16	...	14 26	16 15	17 58	19 09	20 26	...	5 33	6 36	8 36	11 56	...	13 11	14 51	17 19	18 25	19 51	...
...	7 50	9 26	10 37	11 17	...	14 28	16 16	17 59	19 10	20 27	...	5 31	6 34	8 34	11 54	...	13 09	14 49	17 18	18 23	19 49	...
...	7 51	9 28	10 38	11 18	...	14 30	16 17	18 00	19 11	20 28	...	5 30	6 33	8 33	11 53	...	13 08	14 48	17 17	18 22	19 48	...
...	7 51	9 30	10 38	11 18	...	14 30	16 17	18 00	19 11	20 28	...	5 28	6 32	8 32	11 52	...	13 07	14 47	17 16	18 21	19 47	...
...	7 51	9 31	10 40	11 20	...	14 32	16 19	18 02	19 13	20 30	...	5 28	6 31	8 31	11 51	...	13 06	14 46	17 14	18 20	19 46	...
...	7 53	9 31	10 40	11 20	...	14 32	16 19	18 02	19 13	20 30	...	5 27	6 30	8 30	11 50	...	13 05	14 45	17 13	18 19	19 45	...
...	7 53	9 31	10 42	11 22	...	14 34	16 21	18 03	19 15	20 32	...	5 28	6 29	8 29	11 49	...	13 04	14 44	17 12	18 18	19 44	...
...	7 56	9 34	10 45	11 25	...	14 38	16 25	18 07	19 19	20 36	...	5 27	6 27	8 27	11 47	...	13 02	14 42	17 10	18 16	19 42	...
...	7 58	9 34	10 43	11 24	...	14 38	16 25	18 09	19 21	20 34	...	5 25	6 25	8 25	11 45	...	13 00	14 40	17 08	18 14	19 40	...

✶ jede v neděli a státem uznané svátky ✪ jede v sobotu ✪ jede po jiné trase spoj s bezbariérově přístupným vozidlem ✪ zastávka je jen na znamení nebo požádání MHD možnost přestupu na městskou hromadnou dopravu

24 nejede 24.12.14 na spoj 11 navazuje v zastávce Písek,Žižkova spoj 20 linky 365366 do Hradce

▲ na spoj 13 navazuje v zastávce Písek,Žižkova spoj 18 linky 365366 do Hradce

Nástup cestujících do vozidel MHD v Písku je dovolen jen předními dvěma.

Obrázek 8: MHD, Linka 6 [7]

Linka číslo 6 je v provozu pouze v sobotu, neděli a ve státem uznané svátky. Tato linka tedy rozšiřuje linku 1 o víkendový provoz. I přes podobnou trasu, je jízdni řád oproti lince 1 o trochu méně přehledný, díky některým spojům, které obsluhují nebo naopak neobsluhují pravidelné zastávky. Například spoj 11 jako jediný v tomto směru neobsluhuje zastávku Nábřeží 1. máje, naopak spoj 3 jako jediný zajíždí do zastávky Strakonická. Bohužel pravidelnost odjezdů není vždy zachována. Linka také o víkendu nahrazuje linku číslo 4, kdy některé spoje zajíždějí do zastávky Lesní hřbitov.

2.1.1.7 Linka č. 11 (365311)

Trasa linky č. 11: **Nádraží ČD** – U autobusového nádraží – Budovcova - Nemocnice – Žižkova – Dvořákova – **Strakonická** – Dvořákova – Za pazdernou – Logry - Žižkova – Budovcova – U autobusového nádraží – **Nádraží ČD**.

365311 MHD Písek, linka č.11: Strakonická-Dvořákova-Smetanovo nám.- Žižkova-Šrámkův most-Nádraží ČD

Platí od 29.6.2014 do 28.6.2015

Přepřevu zajišťuje: ČSAD AUTOBUSY České Budějovice a.s., Žižkova tř. 1321/1, 370 27 České Budějovice, provozovna Písek, tel. 386 100 167

g	km	TC		2	4	8	8
0 0 0 1	0	0	Písek, Žel.st.	546	646	746	846
0 0 0 2	0	2	Písek, U autobusového nádraží... MHD	546	646	746	846
1 3	1	3	Písek, Nádražní	544	644	744	844
2 2 4	2	4	Písek, Šrámkův most	543	643	743	843
3 3 5	3	5	Písek, Svantlova... MHD	541	641	741	841
3 3 1 6	3	6	Písek, Budovcova	539	639	739	839
4 4 2 7	4	7	Písek, nem.	537	637	737	837
4 4 2 8	4	8	Písek, Harantova	538	638	738	838
5 5 3 9	5	9	Písek, Žižkova... MHD	534	634	734	834
6 6 4 10	6	10	Písek, Logry	533	633	733	833
7 7 5 11	7	11	Písek, Sedláčkova	531	631	731	831
7 7 5 12	7	12	Písek, Za Pazdernou... MHD	529	629	729	829
8 8 6 13	8	13	Písek, Smetanovo nám.	528	628	728	828
9 9 7 14	9	14	Písek, Kulturní dům	525	625	725	825
9 9 7 15	9	15	Písek, Dvořákova	524	624	724	824
10 10 8 16	10	16	Písek, Čelakovského... MHD	523	623	723	823
11 11 9 17	11	17	Písek, Burketova	522	622	722	822
11 11 9 18	11	18	Písek, Václavské nám.	520	620	720	820
0 11 11 9 19	0	11	Písek, Strakonická	519	619	719	819
0 11 11 9 20	0	11	Písek, Václavské nám.	518	618	718	818
1 12 12 10 21	1	12	Písek, Čelakovského... MHD	517	617	717	817
1 12 12 10 22	1	12	Písek, Dvořákova	516	616	716	816
2 13 13 11 23	2	13	Písek, Kulturní dům	514	614	714	814
2 13 13 11 24	2	13	Písek, Kollárova	513	613	713	813
2 13 13 11 25	2	13	Písek, Smetanovo nám.	512	612	712	812
2 13 13 11 26	2	13	Písek, Za Pazdernou... MHD	509	609	709	809
14 12 27	14	12	Písek, U pekárny	509	609	709	809
15 13 28	15	13	Písek, Sedláčkova	508	608	708	808
16 14 30	16	14	Písek, Logry	508	608	708	808
13 5 31	13	5	Písek, nábreží 1.máje	505	605	705	805
13 5 32	13	5	Písek, Erbenova	505	605	705	805
4 58	4	58	Písek, Žižkova... MHD	503	603	703	803
4 51	4	51	Písek, Harantova	503	603	703	803
18 16 35	18	16	Písek, nem.	503	603	703	803
18 16 36	18	16	Písek, Budovcova	503	603	703	803
19 16 37	19	16	Písek, Nádražní	501	601	701	801
4 58	4	58	Písek, U autobusového nádraží... MHD	500	600	700	800
6 20 17 18 38	6	20	Písek, Žel.st.	500	600	700	800

☞ jede v pracovních dnech
☞ spoj jede po jiné trase

Nástup cestujících do vozidel MHD v Písku je dovolen jen předními dveřmi.

☞ spoj s bezbariérově přístupným vozidlem

MHD možnost přestupu na městskou hromadnou dopravu

Obrázek 9: MHD, Linka 11 [7]

Číselné označení této linky má vyjadřovat rozšíření trasy hlavní linky číslo 1. Linka je, jako většina linek, brána jako polookružní. Linka slouží jako výpomoc při ranní a jeden spoj i v odpolední špičce. Z tohoto důvodu má linka pouze 5 spojů, z toho v jednom směru jen jeden spoj necelý. I přes malý počet spojů nejsou trasy spojů zcela stejné, a proto může dojít ke zmatení cestujícího, kdy některé spoje například obsluhují zastávku Sedláčkova nebo spoj číslo 6 jede jako jediný přes zastávku U autobusového nádraží namísto zastávky Šrámkův most. Některé zastávky v jízdním řádě nejsou obsluhovány vůbec, jako například zastávka 26 Smetanovo náměstí.

2.1.1.8 Linka č. 22 (365322)

Trasa linky 22: **Hradiště – Budovcova – Nemocnice – Žižkova – Za Pazdernou – Na Houpačkách.**

365322 MHD Písek, linka č.22: Hradiště -Budovcova-Nemocnice-Žižkova- Na Houpačkách

Platí od 29.6.2014 do 28.6.2015

Přeprodu zajišťuje: ČSAD AUTOBUSY České Budějovice a.s., Žižkova tř. 1321/1, 370 27 České Budějovice, provozovna Písek, tel. 386 100 167

1	13	7	11	15	17	3	5	km	Td	18	20	2	6	8	10	4	14
...	0	0	od Písek,,Hradiště..... MHD př	...	...	...	...	...	...	...
...	0	0	2	...	...	...	...	...	...	...
...	1	1	3	...	...	...	...	...	...	...
...	2	2	4	...	...	...	...	...	...	...
...	2	2	5	...	...	...	...	...	...	...
...	3	3	6	...	...	...	...	...	...	...
...	3	3	7	...	...	...	...	...	...	...
...	4	4	8	...	...	...	...	...	...	...
...	5	5	9	...	...	...	...	...	...	...
...	5	5	10	...	...	...	...	...	...	...
...	6	6	11	...	...	...	...	...	...	...
...	5	5	12	...	...	...	...	...	...	...
...	7	7	13	...	...	...	...	...	...	...

☞ jede v pracovních dnech
☞ spoj jede po jiné trase

☞ spoj s bezbariérově přístupným vozidlem
☞ MHD možnost přestupu na městskou hromadnou dopravu

☞ jede od 30.6.14 do 29.8.14, od 27.10.14 do 29.10.14, od 22.12.14 do 2.1.15, od 30.1.15 do 6.2.15, od 2.4.15 do 3.4.15

Nástup cestujících do vozidel MHD v Písku je dovolen jen předními dveřmi.

Obrázek 10: MHD, Linka 22 [7]

Linka 22 je dle zaběhlého pravidla číslování linek v MHD v Písku rozšíření a posila linky číslo 2. Linka je prodloužena o úsek Žižkova – Na Houpačkách. Jízdní řád linky vypadá přehledně a kromě některých spojů ukončených v zastávce Žižkova má pravidelnou trasu bez jakýchkoliv excesů.

2.1.1.9 Linka č. 23 (365323)

Trasa linky č. 23: **Dobešice – Pražská – Strakonická – Šrámkův most - Hradiště.**

365323 MHD Písek, linka č.23:Hradiště-Strakonická-Dobešice

Platí od 29.6.2014 do 28.6.2015

Přeprodu zajišťuje: ČSAD AUTOBUSY České Budějovice a.s., Žižkova tř. 1321/1, 370 27 České Budějovice, provozovna Písek, tel. 386 100 167

1	7	11	15	17	3	5	km	Td	2	8	12	
...	0	0	od Písek,,Hradiště..... MHD př	...	...	...
...	0	0	2	...	...	...
...	1	1	3	...	...	...
...	3	3	4	...	...	...
...	4	4	5	...	...	...
...	5	5	6	...	...	...
...	5	5	7	...	...	...
...	5	5	8	...	...	...
...	6	6	9	...	...	...
...	6	6	10	...	...	...
...	7	7	11	...	...	...
...	7	7	12	...	...	...
...	8	8	13	...	...	...
...	9	9	14	...	...	...
...	9	9	15	...	...	...
...	10	10	16	...	...	...

☞ jede v pracovních dnech
☞ jede v neděli

☞ spoj s bezbariérově přístupným vozidlem
☞ zastávka je jen na znamení nebo požádání

☞ jede také 28.10.14, 17.11.14, 6.4.15, nejede 16.11.14, 31.12.14, 5.4.15

Nástup cestujících do vozidel MHD v Písku je dovolen jen předními dveřmi.

Obrázek 11: MHD, Linka 23 [7]

Linka číslo 23 vznikla dodatečně poté, co byla zjištěna vyšší poptávka po přepravě mezi zastávkami Dobešice, SNOP a zastávkou Šrámkův most. V tomto úseku přejíždějí dělníci z průmyslové zóny do ubytoven a zároveň do dalšího místa pracovní aktivity. Proto linka jezdí jen v časech ukončení pracovních směn v průmyslové zóně.

a již při prvním zkoumání jízdního řádu narazíme na skutečnost, že většina spojů linky spíše více zastávek projíždí, než-li obsluhuje. Pro cestujícího je obtížné se zorientovat, zdali spoj skutečně jede do žádané zastávky. Oproti většině linek, které jsou zahrnuty do systému MHD v Písku, se zde objevují spoje, které jezdí nejen v pracovní dny, ale také o víkendu nebo výlučně jen v sobotu nebo neděli. Tyto spoje mají navíc ještě většinou lehce rozdílnou trasu. Tato skutečnost na přehlednosti příliš nepřidá.

2.1.1.11 Linka č. 66 (365366)

Trasa linky 66: **Nádraží ČD – U autobusového nádraží – Hradiště - Budovcova – Nemocnice - Žižkova.**

365366 MHD Písek, linka č.66: Nádraží ČD-Hradiště-Budovcova-Žižkova Platí od 29.6.2014 do 28.6.2015

Přepřevu zajišťuje: ČSAD AUTOBUSY České Budějovice a.s., Žižkova tř. 1321/1, 370 27 České Budějovice, provozovna Písek, tel. 386 100 167

7	3	9	11	13	25	17	19	21	km	tr	2	4	6	8	20	14	18	30	24
▲	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
▲	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
...	5:10	7:50	...	10:15	12:15	...	14:15	15:15	16:05	...	17:25	19:15	...	...	...	...	...	...	...
...	5:11	7:51	...	10:16	12:16	...	14:16	15:16	16:06	...	17:26	19:16	...	...	...	...	...	...	...
...	5:12	7:52	...	10:17	12:17	...	14:17	15:17	16:07	...	17:27	19:17	...	...	...	...	...	...	...
...	5:13	7:53	...	10:18	12:18	...	14:18	15:18	16:08	...	17:28	19:18	...	...	...	...	...	...	...
...	5:14	7:54	...	10:19	12:19	...	14:19	15:19	16:09	...	17:29	19:19	...	...	...	...	...	...	...
...	5:15	7:55	...	10:20	12:20	...	14:20	15:20	16:10	...	17:30	19:20	...	...	...	...	...	...	...
...	5:16	7:56	...	10:21	12:21	...	14:21	15:21	16:11	...	17:31	19:21	...	...	...	...	...	...	...
...	5:17	7:57	...	10:22	12:22	...	14:22	15:22	16:12	...	17:32	19:22	...	...	...	...	...	...	...
...	5:18	7:58	...	10:23	12:23	...	14:23	15:23	16:13	...	17:33	19:23	...	...	...	...	...	...	...
...	5:20	8:00	...	10:25	12:25	...	14:25	15:25	16:15	...	17:35	19:25	...	...	...	...	...	...	...
...	5:22	8:02	...	10:27	12:27	...	14:27	15:27	16:17	...	17:37	19:27	...	...	...	...	...	...	...
...	5:24	8:04	...	10:29	12:29	...	14:29	15:29	16:19	...	17:39	19:29	...	...	...	...	...	...	...
...	5:26	8:06	...	10:31	12:31	...	14:31	15:31	16:21	...	17:41	19:31	...	...	...	...	...	...	...
...	5:28	8:08	...	10:33	12:33	...	14:33	15:33	16:23	...	17:43	19:33	...	...	...	...	...	...	...

† jede v nočních a státním uznané svátky
 Ⓢ jede v sobotu
 ▲ nejede 24.12.14
 Ⓢ nejede 5.7.14
 Nástup cestujících do vozidel MHD v Písku je dovolen jen předními dveřmi.
 Ⓢ spoj jede po jiné trase
 Ⓢ spoj s bezbariérové přístupným vozidlem
 ▲ na spoj 7 navazuje v zastávce Písek, Žižkova spoj 3 linky 365303 do Písek, Dobešice, S.N.O.P.
 na spoj 13 navazuje v zastávce Písek, Žižkova spoj 12 linky 365306 do Lesní tříbitov
 MHD možnost přestupu na městskou hromadnou dopravu

Obrázek 14: MHD, Linka 66 [7]

Linka 66 je linkou, která zajišťuje spojení centra města se sídlištěm Hradiště mimo všední dny. Linka zachovává jakousi pravidelnost odjezdů spojů a nenachází se v ní změny trasy jednotlivých spojů s jedinou výjimkou, a to zastávkou Nemocnice. Jízdní řád je pro cestující přehledný.

2.2 Počty spojů, vozokilometry

Pracovní den										
Linka	1	2	3	4	5	11	22	23	55	Celkem
Počet spojů	12	32	14	2	4	4	16	6	18	108
Vozokilometry	155	224	169	18	14	81	94	60	236	1051

6 + 7						
Linka	3	6	23	55	66	Celkem
Počet spojů	6	18	2	11	18	55
Vozokilometry	37	201	20	76	144	478

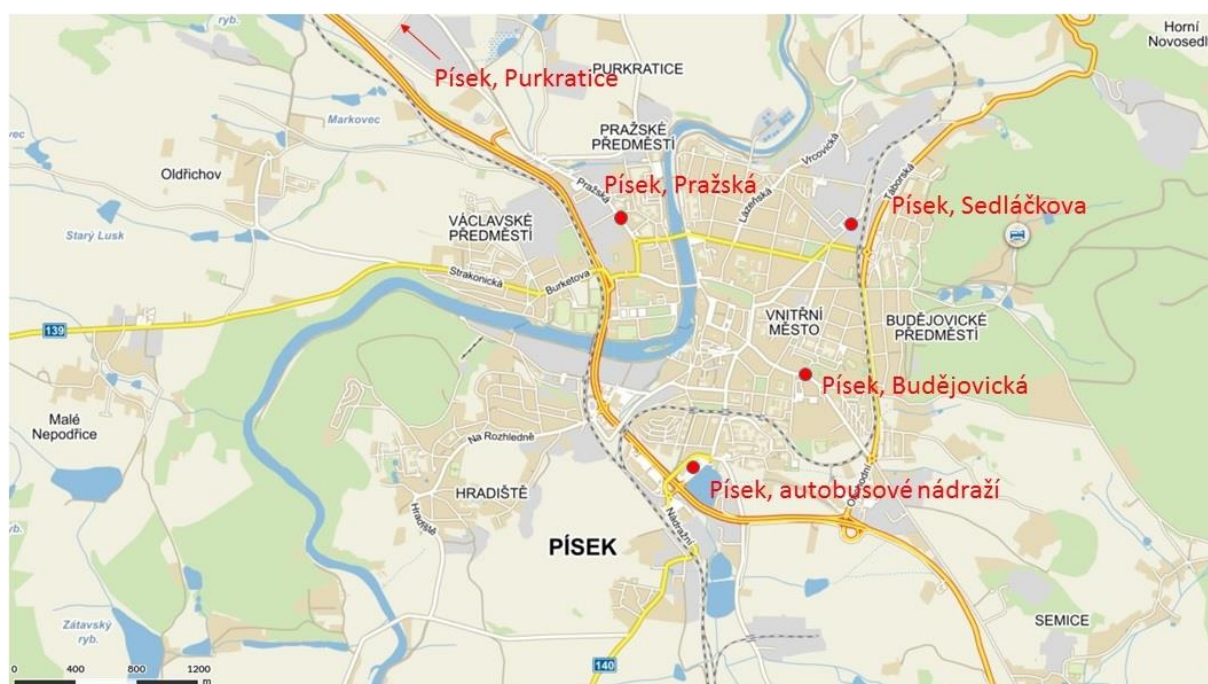
Tabulka 1: Počty spojů a počty vozokilometrů

2.3 Linky meziměstských spojů

Město Písek je jako každé město obsluhováno autobusovými meziměstskými spoji. Jeho velikost mu také zajišťuje, že zde zastavují i dálkové autobusové spoje, proto počet dálkových spojů z/do města Písek není zanedbatelný. Objednavatelem městské dopravy v Písku je město Písek, objednavatelem meziměstských spojů je Jihočeský kraj.

Umístění hlavního autobusového terminálu je vhodné pro dálkovou dopravu, jelikož se nachází na okraji města v těsné blízkosti komunikace I/20, po které je veškerá doprava vedena ve směru České Budějovice a Praha. Pro cestující však může nastat problém s přesunem do centra města, které je chůzí dostupné do 15 minut, pro někoho tato vzdálenost může být již nepříjemná. Některé regionální spoje proto zajíždějí do centra města a obsluhují některé zastávky, které cestujícím výrazně ušetří čas pro přesun na hlavní nádraží.

Jedná se o zastávky Budějovická, Pražská a Sedláčkova. Specifickou zastávkou je zastávka Purkratice, která je umístěna v průmyslové zóně, kam spoje přivázejí zaměstnance místních podniků. Na následující mapě jsou zvýrazněny právě tyto zastávky, které obsluhují také meziměstské spoje autobusových linek.



Obrázek 15: Umístění hlavních zastávek pro meziměstské spoje [6]

Zastávka Písek, Budějovická slouží hlavně pro regionální spoje mířící směrem na jih od města Písek, tudíž ve směru České Budějovice, Vodňany, Protivín.

Zastávka Písek, Pražská slouží pro regionální spoje mířící směrem na sever od města Písek, tudíž ve směru Čížová, Čimelice a Praha.

Zastávka Písek, Sedláčkova slouží pro regionální spoje mířící směrem na východ od města Písek, tudíž ve směru Záhoří, Zvíkovské Podhradí, Milevsko a Tábor.

Zastávka Písek, Purktatice slouží pro regionální spoje mířící směrem na sever od města Písek, tudíž ve směru Čížová a Příbram. Tato zastávka slouží primárně pro obsluhu velké průmyslové zóny.

V následující tabulce jsou zobrazeny spoje meziměstských **dálkových** autobusových linek obsluhujících některou ze zastávek na území města Písek.

Dálkové spoje			
Linka	Trasa	Dopravce	Obsluhované zastávky
133109	Praha - České Budějovice - Český Krumlov	Student Agency k.s.	Aut. nádraží
136442	Praha – Písek	PROBO BUS	Aut. nádr., Pražská
136443	Praha - Orlík n. V. – Písek	PROBO BUS	Aut. nádr.
137443	Pha - Písek - Prahatice - Volary - Černá v Pošumaví	PROBO BUS	Aut. nádr.
330111	Český Krumlov - České Budějovice - Písek – Praha	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut. nádr.
330800	Frymburk - Lipno n V. - Lhenice - Písek Praha	Lukáš Cvejn	Aut. nádr., Pražská
340004	Jindřichův Hr. - Třeboň –ČB-Písek-Plzeň-Karlovy Vary	ČSAD Jindřichův Hradec	Aut. nádr.
360101	Písek - Tábor -Pelhřimov - Jihlava – Brno	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut. nádr.
360131	Písek – Praha	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut. nádr., Pražská
370003	Prachatice - Vodňany - Písek – Praha	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut. nádr., Pražská
380710	Strak. - Písek - Tábor - Pelhřimov-Jihlava – Brno	ČSAD STTRANS a.s.	Aut. nádr., Pražská
720010	Brno - V. Meziříčí - Jihlava - Tábor - Písek - Strak.	Tourbus, a.s.	Aut. nádr.
720250	Strak. - Písek - Tábor - Pelhřimov-Jihlava – Brno	Tourbus, a.s.	Aut. nádr.

Tabulka 2: Seznam dálkových autobusových spojů

Z tabulky je jasně vidět, že většina dálkových spojů obsluhuje pouze zastávku Písek, autobusové nádraží. Ve výjimečných případech také zastávku Pražská. Od těchto linek je proto vhodné zajistit adekvátní přesun do centra města.

Regionální spoje			
Linka	Trasa	Dopravce	Obsluhované zastávky
300017	Příbram - Písek - České Budějovice	Arriva Praha s.r.o	Aut.n., Praž., Sedl., Bud.
320023	České Budějovice - Týn.n. Vlt. - Písek - Orlík n. Vlt.	ČSAD Jihotrans a.s.	Aut. nádr.
360001	Písek - Vráž - Čimelice - Mirovice	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut.n., Praž., Sedl., Bud., Purkr.
360002	Písek - Kestřany - Dobeš, Stará Dobeš - Strakonice	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut.n., Praž., Purkr.
360003	Písek - Drhovle, Brloh	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut.n., Praž., Sedl., Bud., Purkr.
360004	Písek - Sedlice - Blatná	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut.n., Praž., Sedl., Bud., Purkr.
360005	Písek - Albrechtice n. Vlt. - Všeteč - Týn n. Vlt.	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut.n., Praž., Sedl., Bud., Purkr.
360006	Písek - Albrechtice n. Vlt. - Neznašov - Týn n. Vlt.	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut.n., Praž., Sedl., Bud., Purkr.
360007	Písek - Zvíkovské Podhradí	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut.n., Sedl., Bud.
360010	Písek - Mirovice - Boudy - Čimelice	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut.n., Praž., Sedl., Bud., Purkr.
360013	Písek - Záhoří - Vrcovice - Vojníkovi, Louka	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut.n., Sedl., Bud.
360015	Písek - Dobeš – Strakonice	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut.n., Sedl., Bud.
360018	Písek - Slabčice - Borovany – Strakonice	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut.n., Sedl., Bud., Purkr.
360020	Písek - Čížová - Zlivice - Orlík n. Vlt. - Kostelec n. Vlt.	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut.n., Praž., Sedl., Bud., Purkr.
360021	Písek - Ražice - Bavorov	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut. nádr., Putimská Vysoká
360022	Písek - Vodňany - České Budějovice	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut.n., Bud., Purkr.
360023	Písek - Temelín	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut.n., Bud., Nový Dvůr
360068	Milevsko - Veselíčko - Bernartice - Písek	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut.n., Praž., Sedl., Bud., Purkr.
360130	Písek - Orlík n. Vlt.	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut.n., Sedl.
370220	Vimperk - Strakonice - Písek - Bernartice - Tábor	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut.n., Sedl.
380090	Strakonice - Štěkeň - Kestřany - Písek	ČSAD STTRANS a.s.	Aut. nádr.
380550	Vodňany - Písek	ČSAD Autobusy ČB a.s.	Aut.n., Bud., Nový Dvůr
380810	Blatná - Sedlice - Písek	ČSAD STTRANS a.s.	Aut.n., Praž., Sedl., Purkr.
390210	Tábor - Bernartice - Písek - Strak. - Vimperk - Kvilda	COMETT PLUS, spol.	Aut.n., Sedl.

Tabulka 3: Seznam regionálních autobusových spojů

Z tabulky regionálních autobusových spojů lze poznat, že hlavním dopravcem pro regionální dopravu v okolí města Písek je dopravce ČSAD Autobusy České Budějovice a.s., stejný dopravce, který provozuje MHD v Písku. Tuto skutečnost je možné následně využít k organizaci dopravy ve městě Písek, kterou se bude práce zabývat v následujících kapitolách.

V tabulce jsou vyjmenovány hlavní zastávky, které regionální spoje obsluhují v oblasti centra města, navíc některé linky, například 360001 – 360006, obsluhují také zastávky, které nejsou jinými linkami obsluhovány nebo jsou obsluhovány pouze linkami MHD.

Dále jsou v tabulce zastávky, které nebyly v předchozím textu zmíněny. Jsou to zastávky Písek, Nový dvůr a Písek, Vysoká Putimská. Tyto zastávky jsou důležité pro městskou hromadnou dopravu tím, že cestující jedoucí z centra města do těchto zastávek může použít jízdní doklad určený pro MHD i v meziměstských spojích. Tyto spoje jsou pak následně dopravci proplaceny objednavatelem městské dopravy (město Písek), ačkoliv se jedná o spoje objednané jiným objednavatelem (Jihočeský kraj).

3 Dopravní průzkumy

Pro získání podrobných informací o stavu městské hromadné dopravy v městě Písek byly zvoleny různé druhy dopravních průzkumů. Základním a stěžejním průzkumem pro zjištění informací i pro samotnou tvorbu této práce byl průzkum vozový, který byl prováděn v každém spoji všech linek zařazených do systému MHD v Písku.

Dalším důležitým průzkumem byl dotazník, který obsahuje otázky týkající se městské hromadné dopravy a byl zaměřen na všechny obyvatele města Písek. Tento dotazník byl k dispozici v elektronické podobě.

Doplňkové informace, které podpořily předchozí průzkumy, přineslo osobní dotazování cestujících na zastávkách. Cestující byli dotazováni na cíl cesty (směrový průzkum) a dále také na spokojenost s počtem spojů, linkovým vedením a podobně.

3.1 Dotazník

Pro zjištění informovanosti, spokojenosti a hlavně frekvence využívání městské hromadné dopravy v Písku byl vytvořen elektronický dotazník, kterým byl osloven okruh lidí žijících ve městě Písek. Bohužel se nepodařilo dotazník rozšířit oficiální cestou na webové stránky týkající se MHD v Písku, proto nebylo získáno tolik odpovědí.

Dotazník je možné vyplnit na internetové adrese:

https://docs.google.com/forms/d/18e7lXgfvugMJlrQYliCuj68C_Z1HmWi0lgPnMwyxF34/vi_{ew}form?usp=send_form

V dotazníku je respondent tázán na následující skutečnosti:

- a) Pohlaví, profese, v jaké části města dotyčný bydlí
- b) Frekvence využívání MHD; dle odpovědi - účel využívání nebo podmínky, za kterých by respondent MHD využíval.
- c) Celková spokojenost s využíváním MHD
- d) Spokojenost s informovaností, linkovým vedením
- e) Spokojenost s intervaly, návaznostmi, čistotou
- f) Způsob vedení linky – raději přímé/rychlé s možnými přestupy nebo se závleky/pomalé, zato však bez nutnosti přestupu

3.2 Vozové průzkumy

Vozový průzkum byl zvolen pro získání podrobných informací o pohybu cestujících v městské hromadné dopravě v Písku. Rozsah průzkumu zahrnuje každý spoj všech jednotlivých linek. Průzkum byl prováděn měřičem, který byl přítomen ve vozidle a do předem připraveného formuláře zapisoval data o cestujících. Byl vždy přítomný ve vhodné části vozidla s dobrým výhledem, a to od počáteční zastávky vybraného spoje až do jeho konečné zastávky, pro přesné určení chtěných informací.

Mezi důležitá zjišťovaná data patří informace:

- 1) O počtu cestujících nastupujících do vozidla
- 2) O počtu cestujících vystupujících z vozidla
- 3) O časech odjezdů z jednotlivých zastávek
- 4) O zastávkách, kterými spoj pouze projížděl

Další informace a připomínky byly získány během jízd od samotných řidičů i cestujících. Mezi tyto informace patří například absence sociálních zařízení v některých konečných stanicích nebo stížnosti na nevhodně parkující řidiče, kvůli kterým má vozidlo problém zastavit na určité zastávce a podobně. Dále byl během jízdy kontrolován typ vypraveného vozidla, jelikož dle jízdního řádu mají být všechny spoje obsluhovány bezbariérovým vozidlem. Během jízdy vozidla byl také pozorován provoz a funkčnost odbavovacího a informačního zařízení nainstalovaného ve vozidle. Záznam o pořadí vozidla nemohl být zjištěn, jelikož linky městských spojů toto označení nemají.

Pro vozové průzkumy byly vytvořeny speciální formuláře, dle zavedených zkušeností pro sběr dat z vozových průzkumů z jiných dopravních systémů (PID – Pražská integrovaná doprava), do kterých měřič naměřená data zapisoval. Tyto formuláře pro sběr dat budou následně přiloženy jako příloha k této diplomové práci.

Vozový průzkum byl prováděn pouze jednou pro každý spoj z důvodu velké časové náročnosti.

3.2.1 Zpracování vozového průzkumu

Pro přehledný sběr dat byl vytvořen podrobný seznam jednotlivých jízd, do něhož byly začleněny jednotlivé formuláře. Tento seznam byl tvořen dle zásad vhodných pro sběr dat i pro samotného měřiče:

- Formuláře byly rozděleny dle jednotlivých linek
- V jednotlivých jízdách byly zohledněny oběhy vozidel (odhadnuté z jízdních řádů linek), proto některé spoje linek byly vloženy mezi spoje jiných linek a zařazeny do jízdy
- Jízdy byly rozděleny dle provozních dnů (PD, SO, NE)
- Jízdy byly vytvářeny (většinou) se stejnou počáteční i koncovou zastávkou
- V úvahu byla brána délka jednotlivých měření (max. 6 hodin).
- V jízdách byly navrženy možnosti spojení více jízd, případně možnost domluvit manipulační jízdy po domluvě s řidiči

V následující tabulce jsou znázorněny vytvořené jednotlivé jízdy pro sběr dat ve vozidle všech linek a spojů městské hromadné dopravy v Písku:

Linka	Číslo jízdy	Popis jízdy	Čas jízdy	Provozní dny	Poznámka	Počet hodin
1	1	Nádraží ČD - Nádraží ČD	8:15 - 13:30	PD		
	2	Nádraží ČD - Nádraží ČD	15:15 - 20:52	PD		
2	1	Logry - Hradiště	4:55 - 10:27	PD		
	2	Hradiště - Hradiště	16:00 - 20:00	PD		
3	1	Nádraží ČD - Nádraží ČD	5:15 - 10:37	PD		
	2	Nádraží ČD - Autobusové nádraží	13:15 - 19:11	PD		
	3	Nádraží ČD - Nádraží ČD	6:50 - 22:52	PD	Pouze 3 spoje linky (ráno/večer)	
	4	Nádraží ČD - Nádraží ČD	21:25 - 22:42	NE		
4	1	Nádraží ČD - Nádraží ČD	11:26 - 13:07	ST	Lze kombinovat s linka 3 č. jízdy 2	
5	1	Autobusové n. - Nádraží ČD	6:03 - 6:40	PD	Lze kombinovat s linka 3 č. jízdy 3	
6	1	Nádraží ČD - Nádraží ČD	5:25 - 9:34	SO + NE		
	2	Nádraží ČD - Nádraží ČD	10:20 - 15:19	SO + NE		
	3	Nádraží ČD - Nádraží ČD	15:50 - 20:33	SO + NE		
11	1	Nádraží ČD - Nádraží ČD	4:40 - 7:46	PD		
	2	Nádraží ČD - Nádraží ČD	13:45 - 14:42	PD	Lze kombinovat s linka 1 č. jízdy 2	
22	1	Hradiště - Logry	5:20 - 8:50	PD		
	2	Hradiště - Hradiště	11:20 - 15:55	PD		
23	1	Hradiště - Hradiště	13:20 - 15:32	PD		
	2	Hradiště - Hradiště	21:20 - 22:35	PD + SO+ NE	Lze kombinovat s linka 1 č. jízdy 2	
55	1	Smrkovice - Autobusové nádraží	5:10 - 8:51	PD		
	2	Autobusové nádraží - Smrkovice	11:00 - 15:50	PD		
	3	Dobešice - Autobusové nádraží	16:10 - 18:52	PD		
	4	Smrkovice - Autobusové nádraží	7:30 - 7:40	SO NE		
	5	Smrkovice - Autobusové nádraží	7:00 - 7:23	SO NE		
	6	Žižkova - Budovcova	8:15 - 8:35	NE		
	8	Smrkovice - Smrkovice	21:15 - 22:36	PD		
66	1	Nádraží ČD - Nádraží ČD	5:10 - 9:50	SO	Lze domluvit manip. přejezd. Poznámka uvnitř jízdy	
	2	Nádraží ČD - Žižkova	10:15 - 12:29	NE	ODJET V NEDĚLI	
	3	Nádraží ČD - Nádraží ČD	14:15 - 20:48	NE	Poslední dva spoje možné dělat zvlášť, odjet v neděli	

Obrázek 16: Seznam jízd pro vozový průzkum

Příklady formulářů pro jednotlivé jízdy jsou zobrazeny v obrázku dále. Všechny formuláře, které byly vyplněny v době vozového průzkumu, budou k této práci přiloženy jako příloha. Jako příklad jsou použity první formuláře pro jízdu 2 linky 2 a pro jízdu 1 linky 6.

1	5:25 Nádraží ČD - 9:34 Nádraží ČD		Datum:	21.3.2015	2	16:00 Hradiště - 20:00 Hradiště		Datum:	5.3.2015
JEDE V SOBOTU A NEDELI									
Linka	Pořadí	Typ vozu	Spoj	Jméno sčítače, třída (útvár)	Linka	Pořadí	Typ vozu	Spoj	Jméno sčítače, třída (útvár)
6		Sdn	18	Horažďovský	2		Sdn	35	Horažďovský

Směr 1		1. Jízda			
Zastávka		Min.	Výstup	Nástup	Odjelo
1	Nádraží ČD	5:25	0	0	0
2	Šrámkův most	5:28	0	0	0
3	Burketova	-	0	0	0
4	Václavské náměstí	-	0	0	0
5	Strakonická	5:31	0	1	1
6	Václavské náměstí	5:33	0	1	2
7	Burketova	5:34	0	1	3
8	Čelakovského	-	0	0	3
9	Dvořákova	5:38	0	3	6
10	Kulturní dům	5:39	0	1	7
11	Kollárova	5:40	1	0	6
12	Logry	5:42	0	1	7
13	Žižkova	5:45	0	1	8
14	Harantova	-	0	0	8
15	Nemocnice	5:48	5	0	3
16	Budovcova	5:51	1	0	2
17	Nádražní	5:52	0	0	2
18	U autobusového nádraží	-	0	0	2
19	Nádraží ČD	5:54	2	0	0

Směr 1		1. Jízda			
Zastávka		Min.	Výstup	Nástup	Odjelo
1	Hradiště	16:00	0	1	1
2	Ke Střelnici	16:01	0	5	6
3	Na Rozhledně	-	0	0	6
4	Nádraží ČD	16:07	0	1	7
5	U autobusového nádraží	16:09	1	0	6
6	Nádražní	16:10	0	0	6
7	Budovcova	16:12	5	0	1
8	Harantova	16:14	1	0	0
9	Žižkova	16:14	0	0	0

Obrázek 17: Příklad vytvořených formulářů vozového průzkumu

3.2.1.1 Popis formuláře vozového průzkumu

V levé horní části formuláře je tučným písmem zobrazeno číslo jízdy, do které daný formulář patří. Dále je zde uvedena poznámka o provozních dnech, kdy je tento spoj vypravován a samozřejmě je také celkový rozsah jízdy a datum provádění průzkumu.

V tabulce je dále zobrazena informace o čísle linky a pořadí, které v MHD Písek není zobrazováno. V dalších buňkách tabulky je zobrazen typ vozu, který daný spoj obsloužil. Dle jízdního řádu by měly být garantovány všechny spoje bezbariérově přístupné (Typ vozu Sdn), ale dle pozorování během průzkumu bylo zjištěno, že některé spoje byly obslouženy vysokopodlažním vozidlem (Typ vozu Sd). Samozřejmě je také jméno sčítače.

Hlavní část tabulky zobrazuje směr linky a všechny zastávky, kterými linka projíždí. Další informací je číslo jízdy a již zmíněné informace o počtech vystupujících a nastupujících cestujících a časech odjezdů autobusů z jednotlivých zastávek.

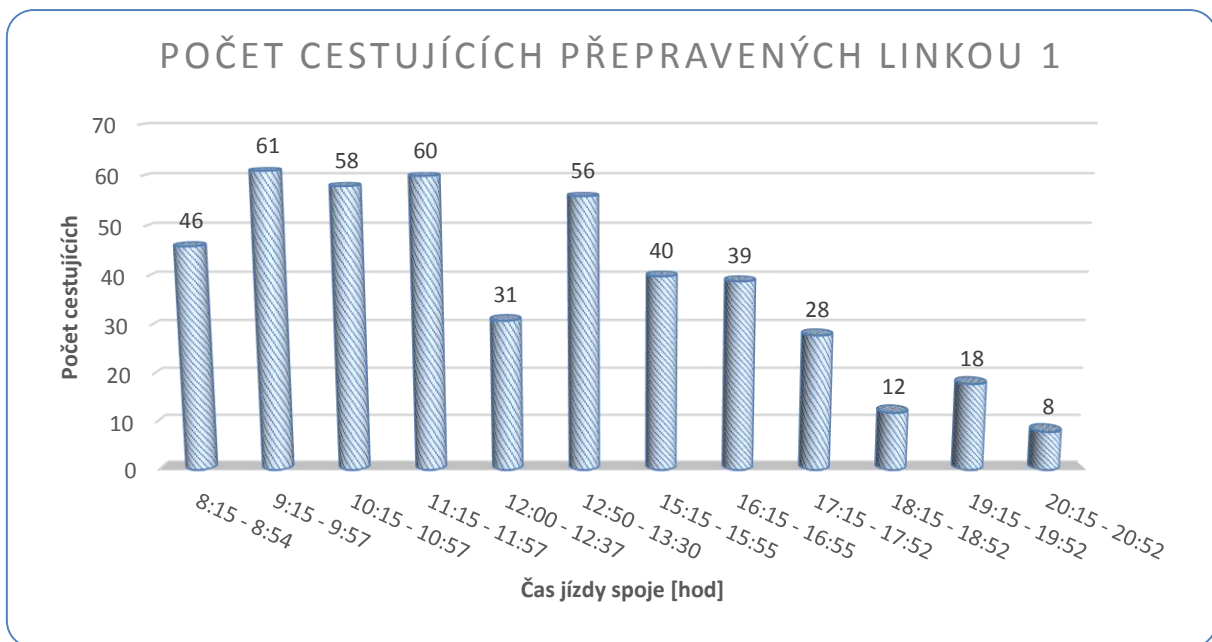
V případě pouhého průjezdu zastávky autobusem, je čas zaznamenán, ale do tabulky je pouze zanesen údaj o projetí zastávky pomocí pomlčky. Pokud spoj vyjel z počáteční zastávky, případně přijel do konečné zastávky zpožděný, je pole označeno žlutou barvou.

3.2.2 Vyhodnocení vozového průzkumu

Pomocí grafů a tabulek budou v následující kapitole přehledně zobrazeny počty cestujících přepravených jednotlivými linkami a vytížení jednotlivých zastávek. Všechny tyto hodnoty budou zobrazeny pro jednotlivé linky a poté také jako celek pro všechny linky MHD.

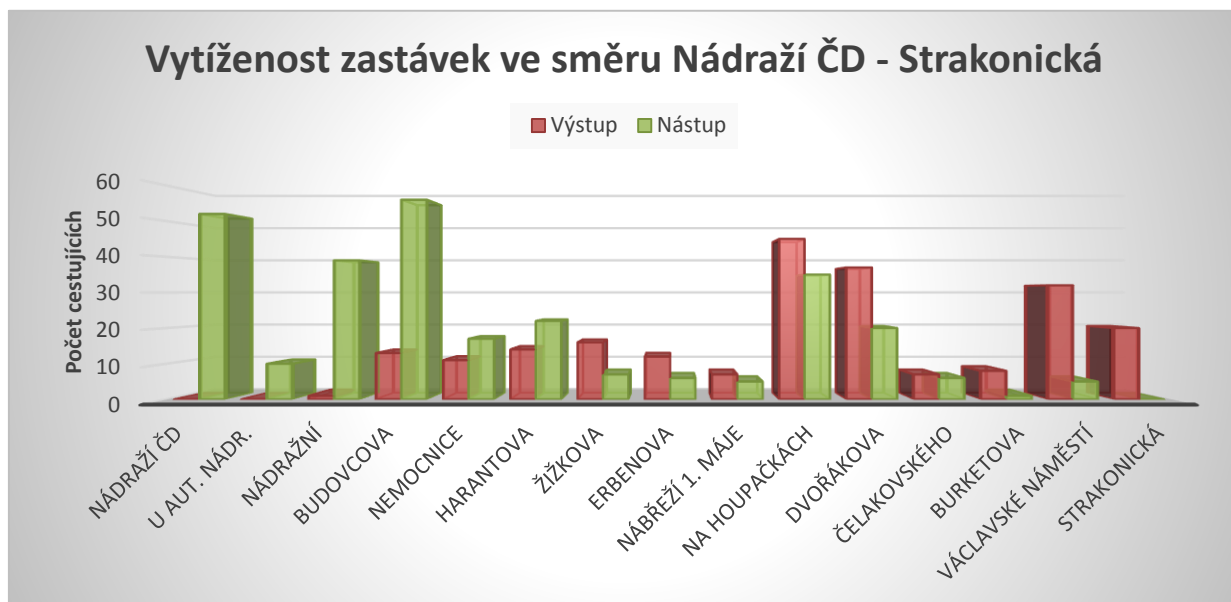
3.2.2.1 Linka 1

V následujícím grafu je zobrazeno graficky počet přepravených cestujících linkou číslo 1. V dopoledních a odpoledních hodinách je viditelná vyšší poptávka po přepravě. Ve večerních hodinách je počet přepravených cestujících nižší. Oproti větším městům, je ukončení odpolední špičky již kolem páté hodiny, později je počet cestujících výrazně nižší. Vyšší počet cestujících i v době poledního sedla je způsoben vedením linky (páteří linka) a také díky omezením provozu ostatních linek v tomto období.



Graf 1: Počet cestujících přepravených linkou 1

Z grafu pro vytíženost zastávek je vidět, že linka číslo 1 je využívána zejména pro převoz cestujících z oblasti vlakového a autobusového nádraží, sídliště Jih (Nádražní) a centra města (Budovcova) do oblasti Strakonického předměstí (Václavské náměstí) a sídliště Portyč (Dvořákova, Na Houpačkách). Pro druhý směr je vidět stejný trend.



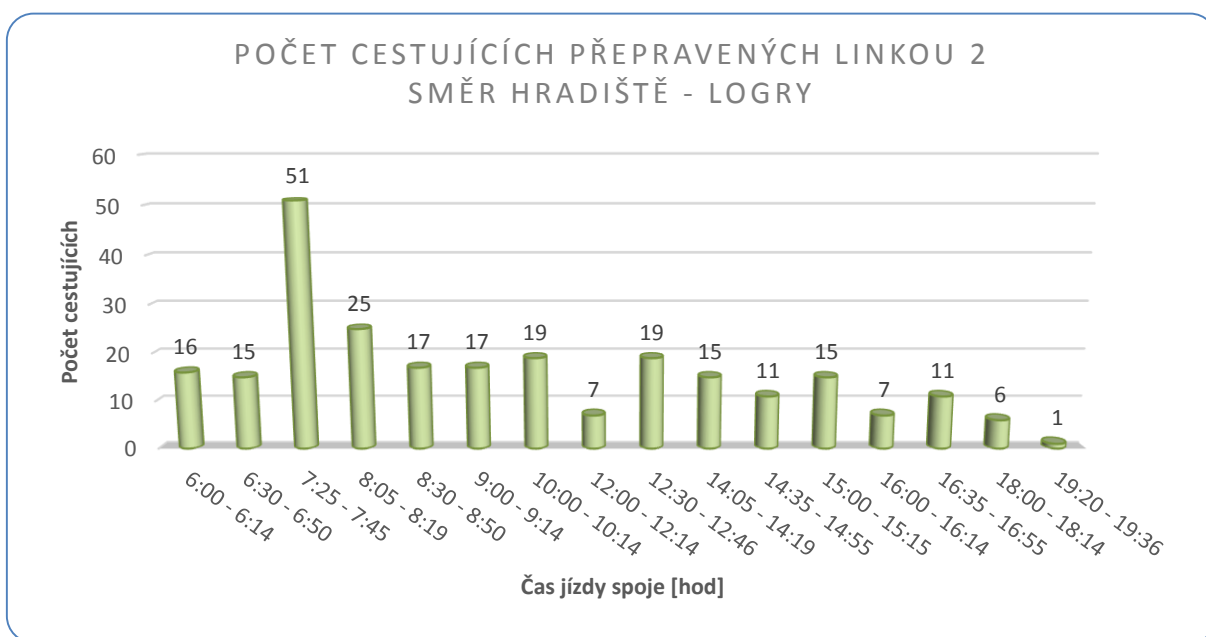
Graf 2: Vytíženost zastávek ve směru Nádraží ČD – Strakonická (Linka 1)



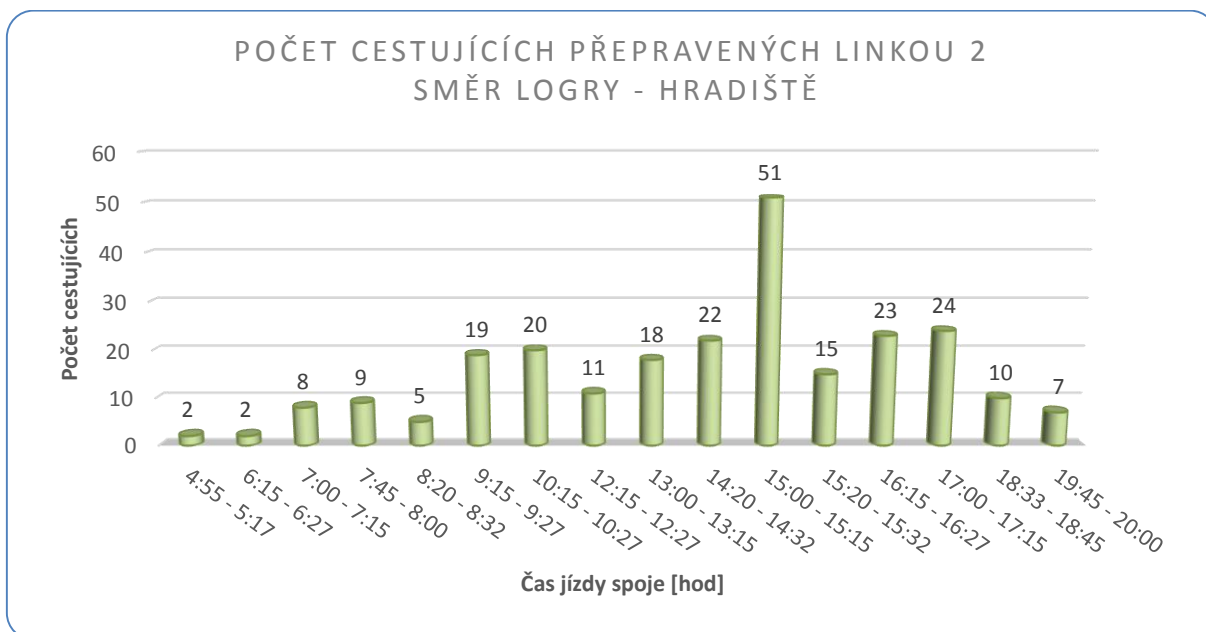
Graf 3: Vytíženost zastávek ve směru Strakonická – Nádraží ČD (Linka 1)

3.2.2.2 Linka 2

Linka 2 je hlavním spojením městské části Hradiště s centrem města. Na grafu s počtem přepravených cestujících je krásně vidět rovnoměrná poptávka po přepravě s klasickou výjimkou ranního spoje, který je využíván pro přepravu žáků do škol. V opačném směru je možné pozorovat stejný trend a opět existuje jeden spoj, kterým se žáci dopravují zpět domů. Na odpoledním počtu cestujících lze, oproti rannímu, také pozorovat vyšší poptávku cestujících na více spojích, způsobenou různým ukončením pracovních směn.

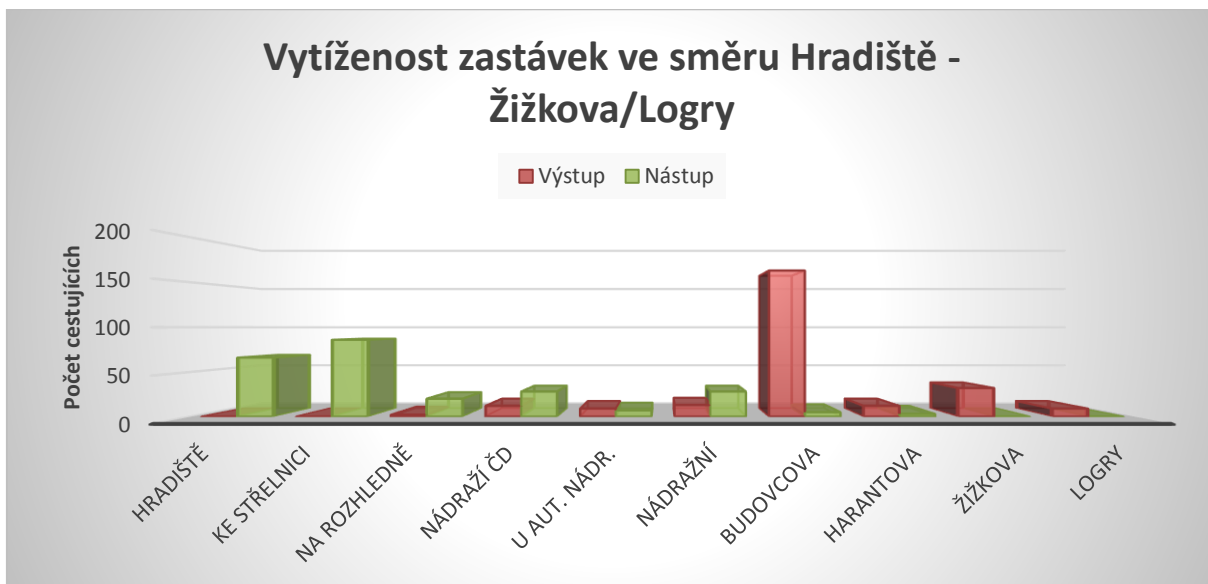


Graf 4: Počet cestujících přepravených linkou 2- Směr Hradiště - Logry

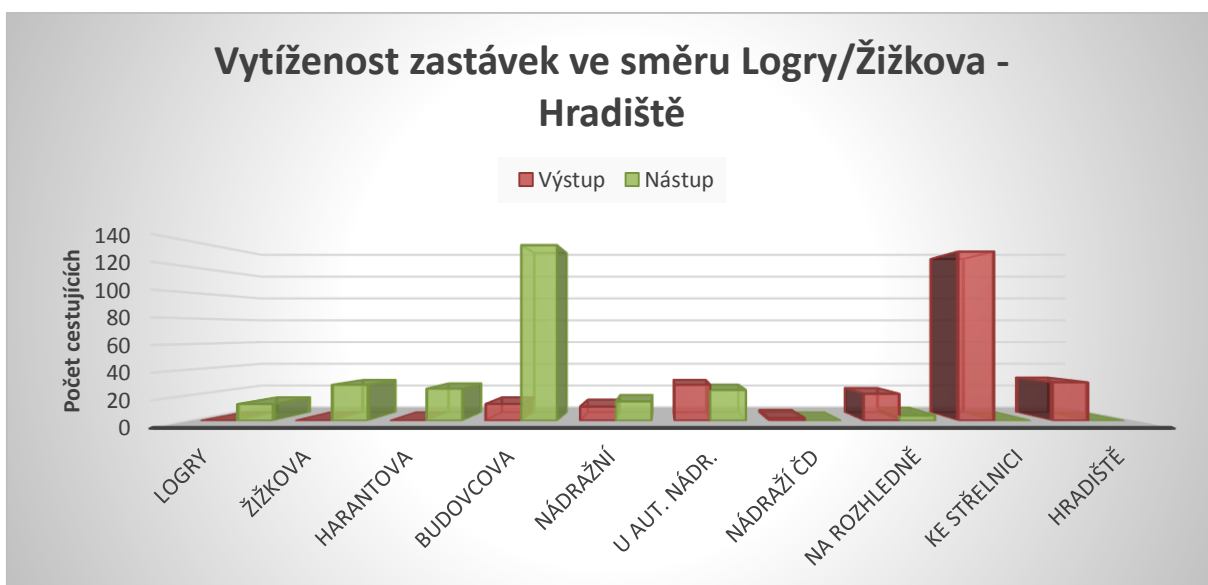


Graf 5: Počet cestujících přepravených linkou 2- Směr Logry – Hradiště

Z grafů pro vytíženost zastávek je patrné, že cestující míří hlavně z oblasti Hradiště do centra města (Budovcova) a naopak. V jiných zastávkách v podstatě linka nenachází uplatnění.



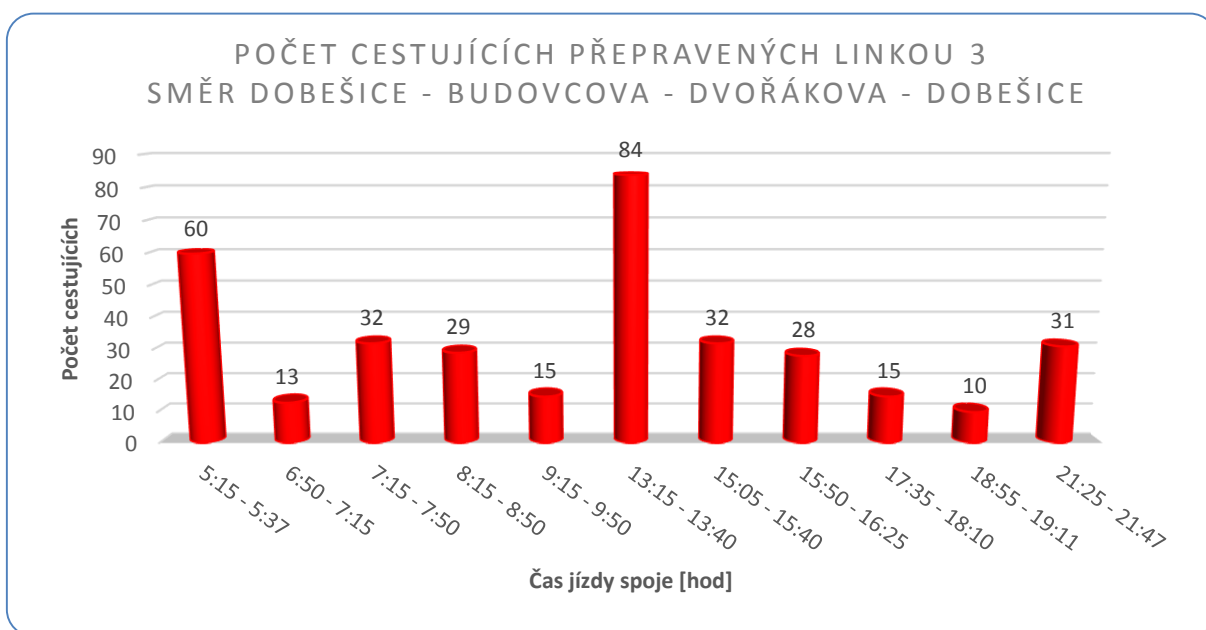
Graf 6: Vytíženost zastávek ve směru Hradiště – Žižkova/Logry (Linka 2)



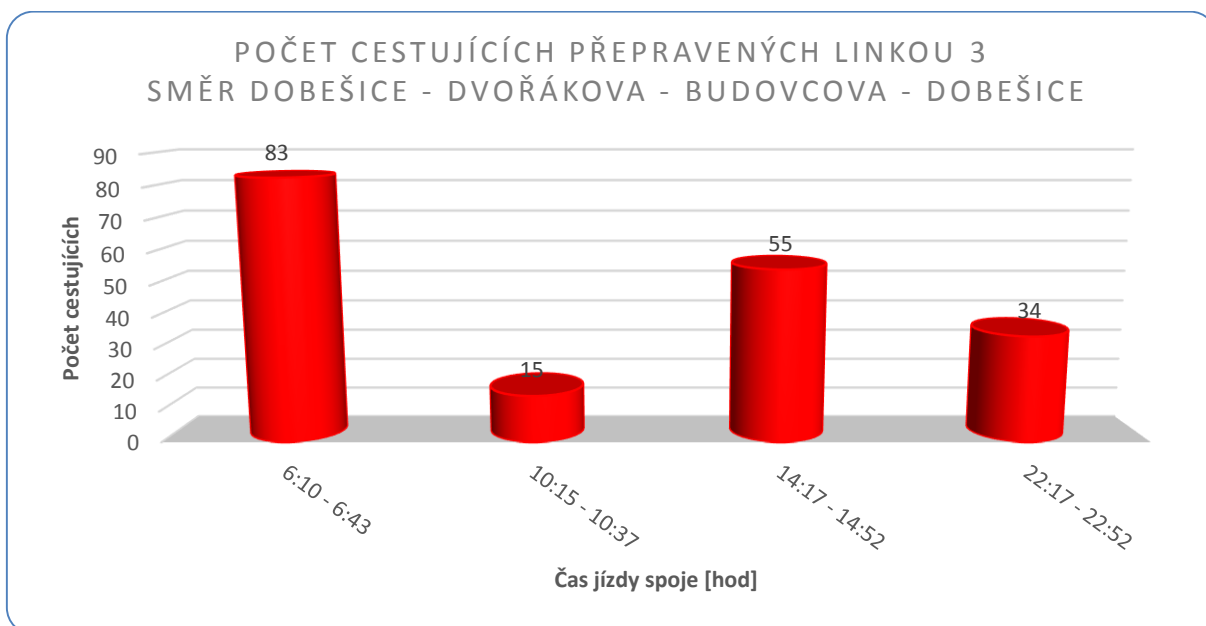
Graf 7: Vytíženost zastávek ve směru Logry/Žižkova - Hradiště (Linka 2)

3.2.2.3 Linka 3

Linka číslo 3 má z části podobnou trasu jako linka číslo 1, ale hlavním úkolem linky číslo 3 je obsluha průmyslové zóny na severu města. Díky tomu je také ovlivněn graf s počtem přepravených cestujících. Trochu atypicky je vidět vyšší počet cestujících v brzkém ranním spoji, v období poledního sedla a v pozdních večerních hodinách. Toto je dáno výměnou pracovních sil v průmyslové zóně, kdy v daných časech začínají a končí pracovní směny. Ranní návoz pracovníků je podpořen vypravením posilového spoje pro zvýšení kapacity.



Graf 8: Počet cestujících přepravených linkou 3 - Směr Dob. – Bud. – Dvoř. – Dob.



Graf 9: Počet cestujících přepravených linkou 3 - Směr Dob. – Dvoř. – Bud. - Dob.

Grafy o vytíženosti zastávek jasně znázorňují, že nejvíce využívané jsou zastávky v oblasti průmyslové zóny. Následně cestující vystupují víceméně rovnoměrně. Vyšší počty cestujících jsou jen v zastávkách Kollárova, u centra města (Budovcova) a také u sídliště Jih (Nádražní).



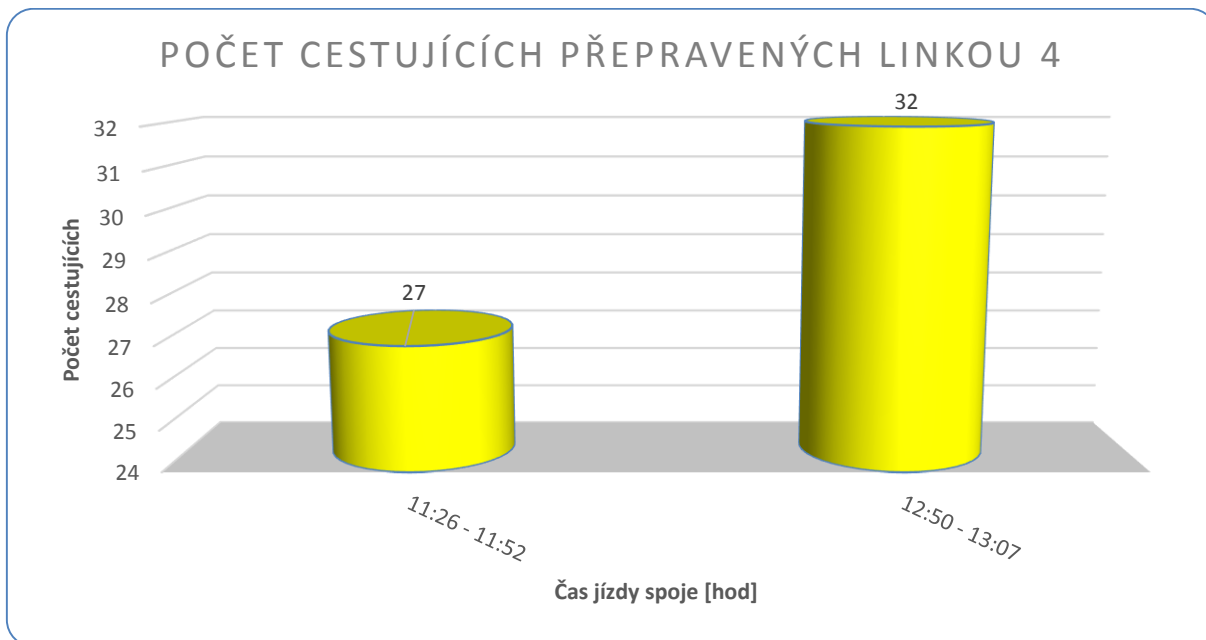
Graf 10: Vytíženost zastávek ve směru Dob. – Budovcova – Dvořákova - Dob. (Linka 3)



Graf 11: Vytíženost zastávek ve směru Dob. – Dvořákova – Budovcova - Dob. (Linka 3)

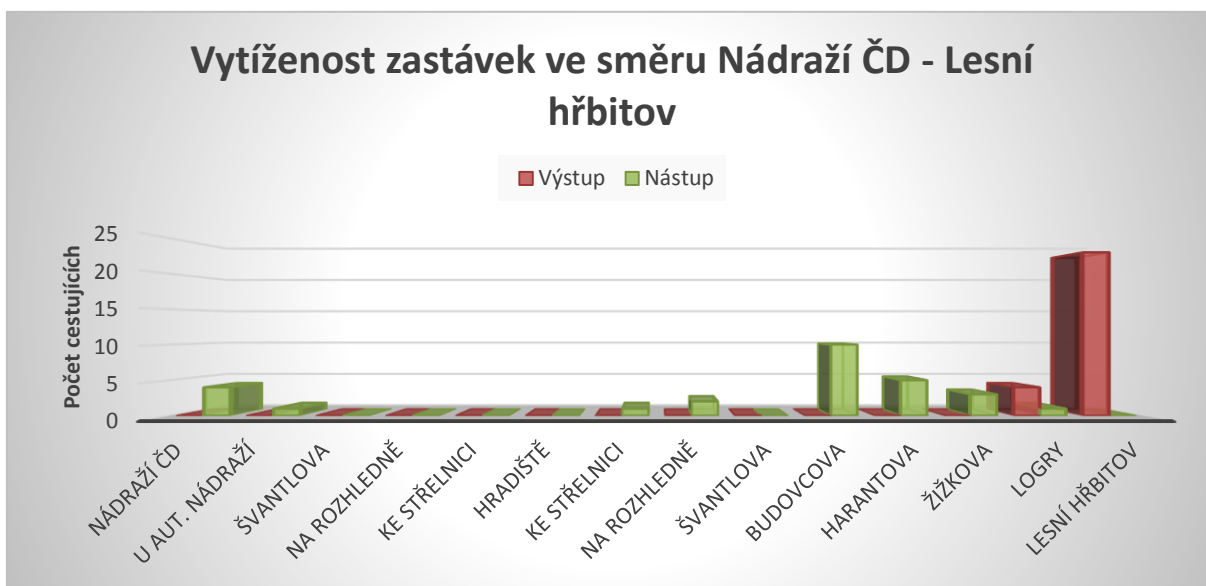
3.2.2.4 Linka 4

Linka 4 je pouze doplňková linka sloužící k dovezení a odvezení cestujících jednou týdně na místní hřbitov (Lesní hřbitov). Tato linka má pouze dva spoje. Počet cestujících na této lince může být zásadně ovlivněn počasím, ročním obdobím a podobně.

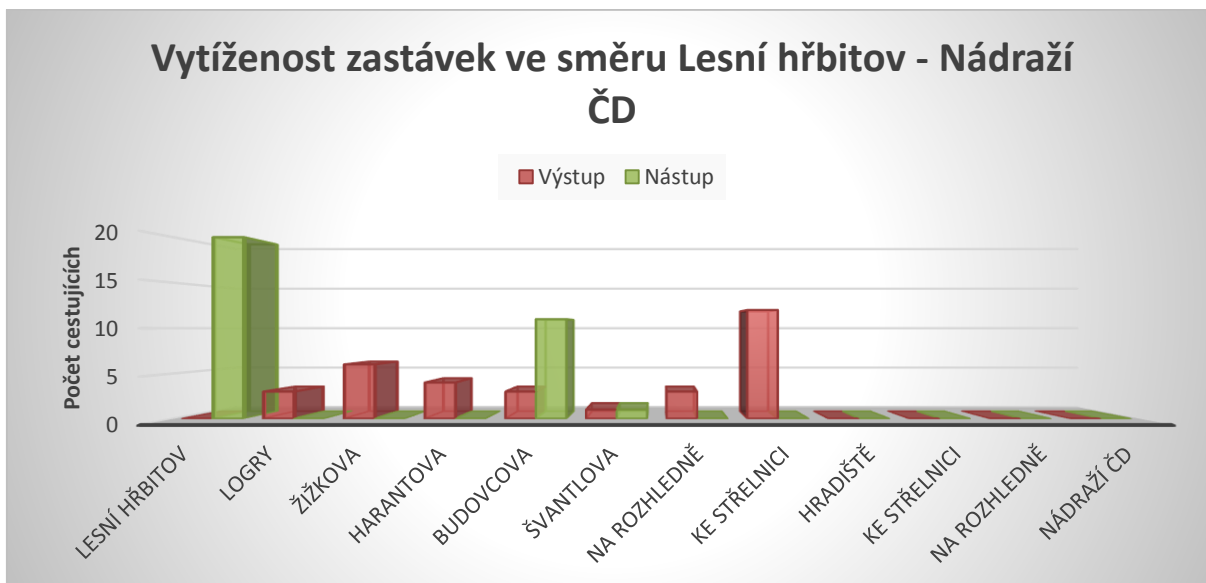


Graf 12: Počet cestujících přepravených linkou 4 v obou směrech

Na grafu je vidět že linka je skutečně využívána téměř výhradně pro přepravu cestujících na Lesní hřbitov. Výjimkou je nástup cestujících v zastávce Budovcova ve směru Hradiště.



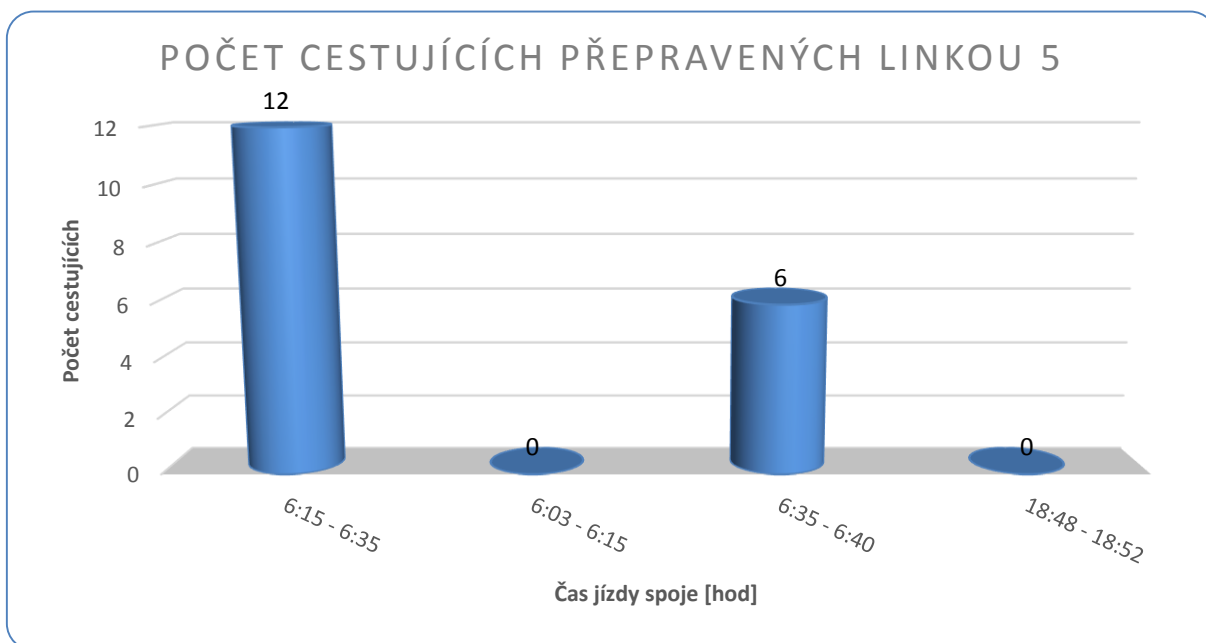
Graf 13: Vytíženost zastávek ve směru Nádraží ČD – Lesní hřbitov (Linka 4)



Graf 14: Vytíženost zastávek ve směru Lesní hřbitov – Nádraží ČD (Linka 4)

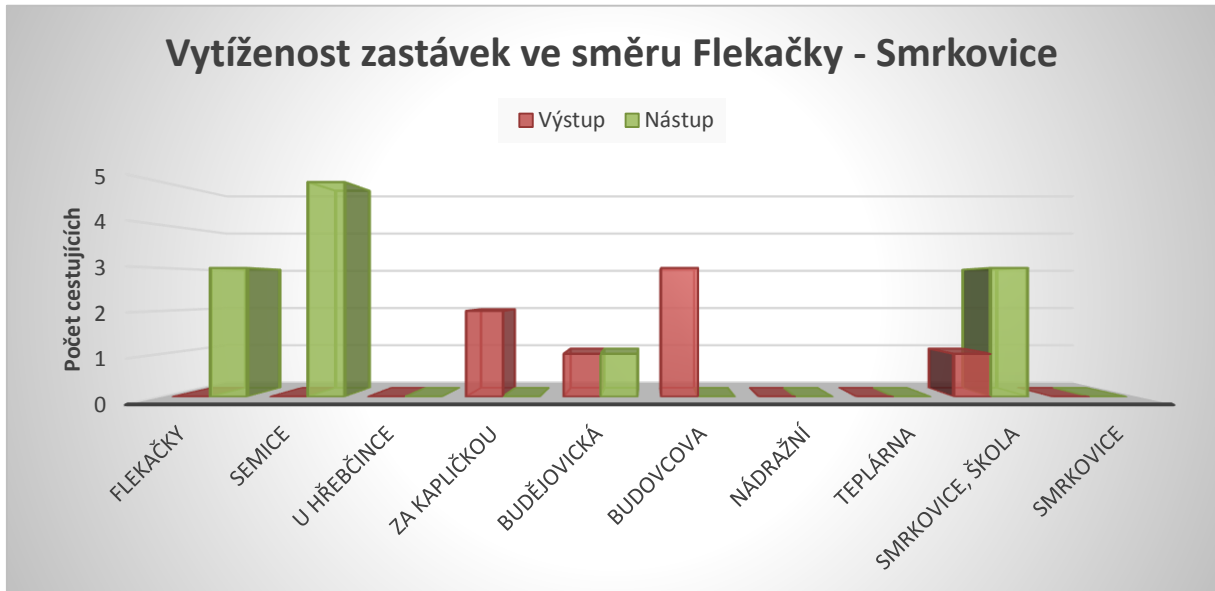
3.2.2.5 Linka 5

Linka 5 je pozůstatkem, který téměř úplně nahradila linka 5. 4 spoje a 18 přepravených cestujících denně jsou jasným důkazem. Dva spoje jely zcela prázdné.

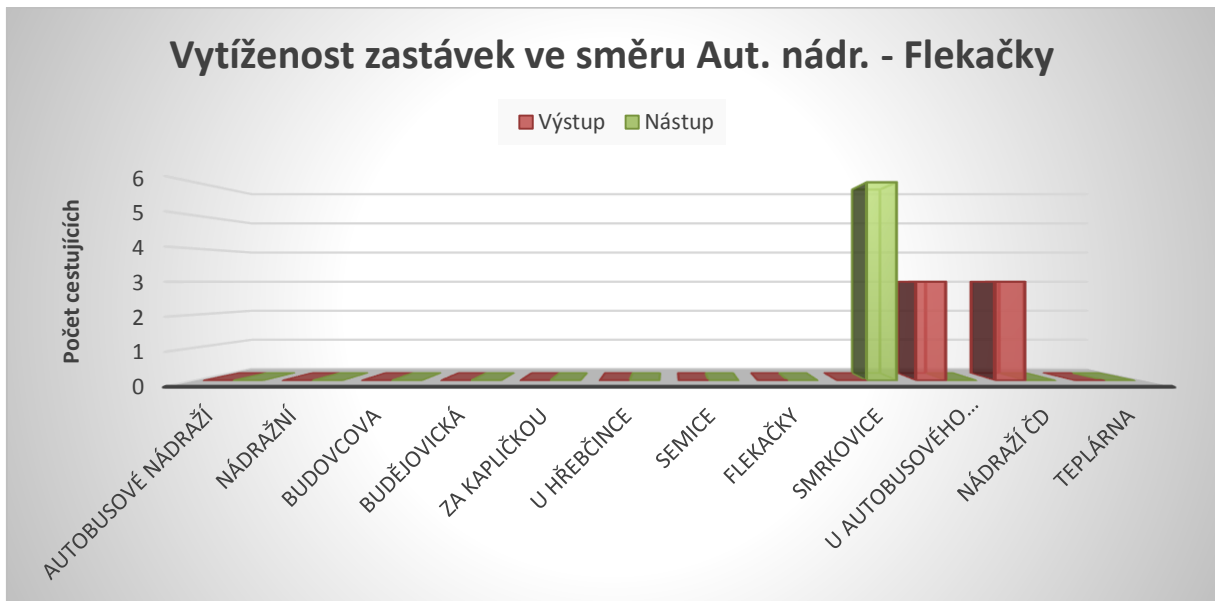


Graf 15: Počet cestujících přepravených linkou 5 v obou směrech

Z využitosti zastávek je vidět, že cestující z vesnic Smrkovice a Semice linku využívají při cestách do centra města. Vzhledem k množství spojů linky a obecnému využití je i vytížení zastávek v řádech jednotlivců.



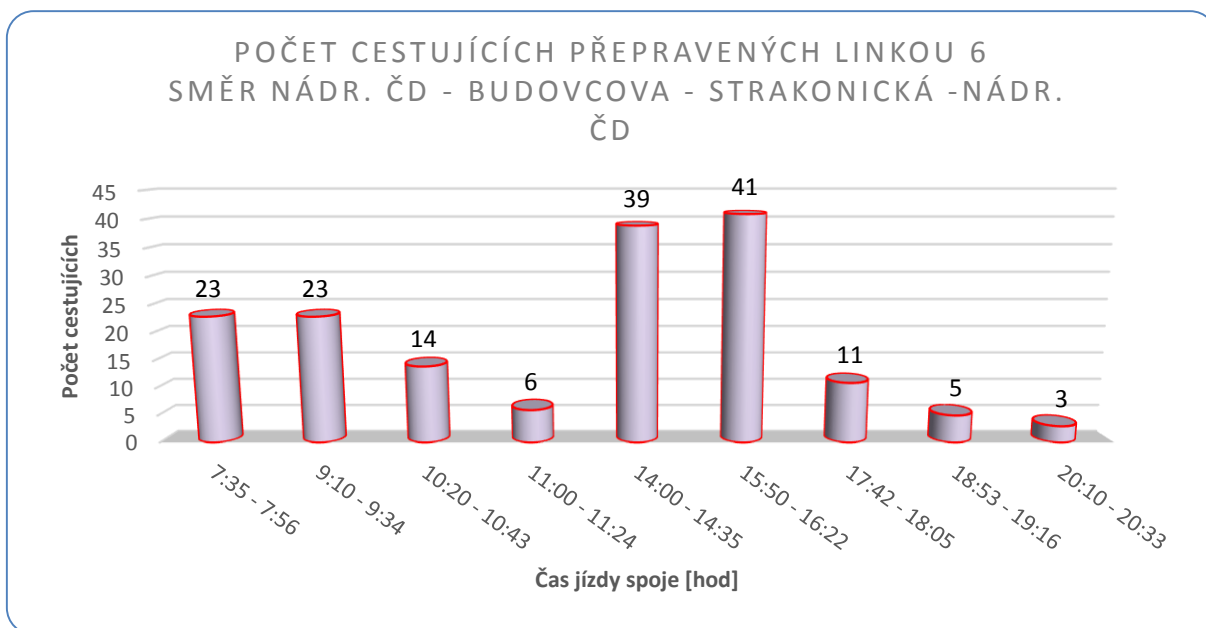
Graf 16: Vytíženost zastávek ve směru Flekačky - Smrkovice (Linka 5)



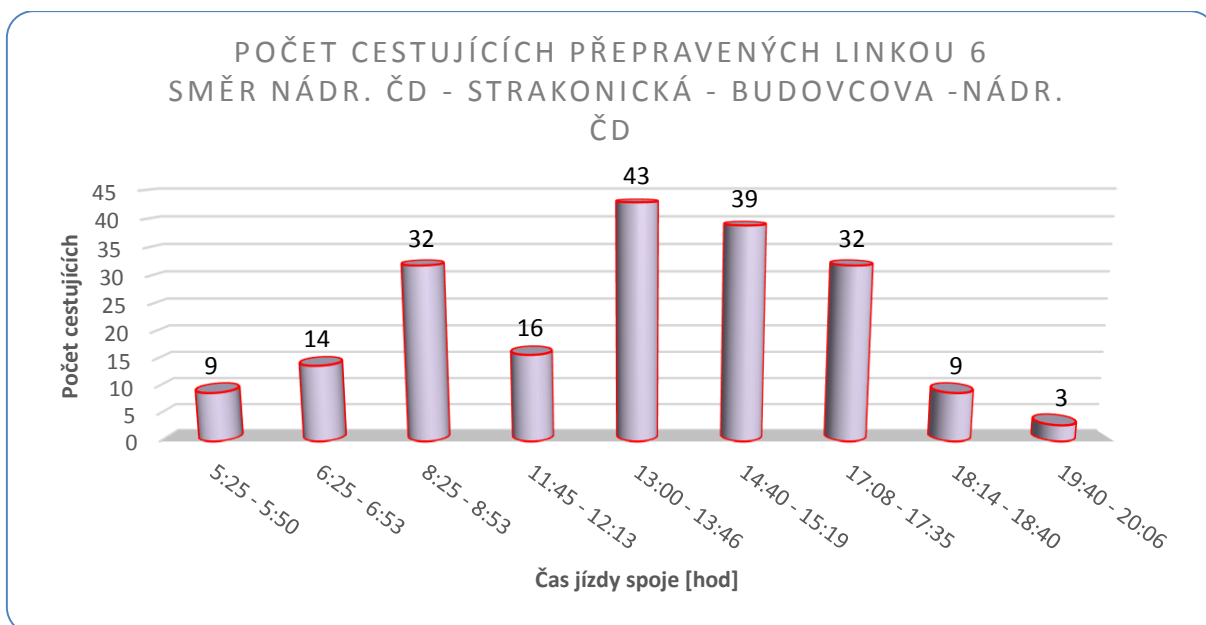
Graf 17: Vytíženost zastávek ve směru Aut. nádr. - Flekačky (Linka 5)

3.2.2.6 Linka 6

Linka 6 je v provozu pouze v sobotu a státem uznané svátky. Ve těchto dnech nahrazuje pátešní linku číslo 1, proto je její trasa prakticky totožná. V počtu přepravených cestujících je vidět, že je linka nejvíce využívána v odpoledních hodinách, naopak ve večerních hodinách je výrazný úbytek cestujících.

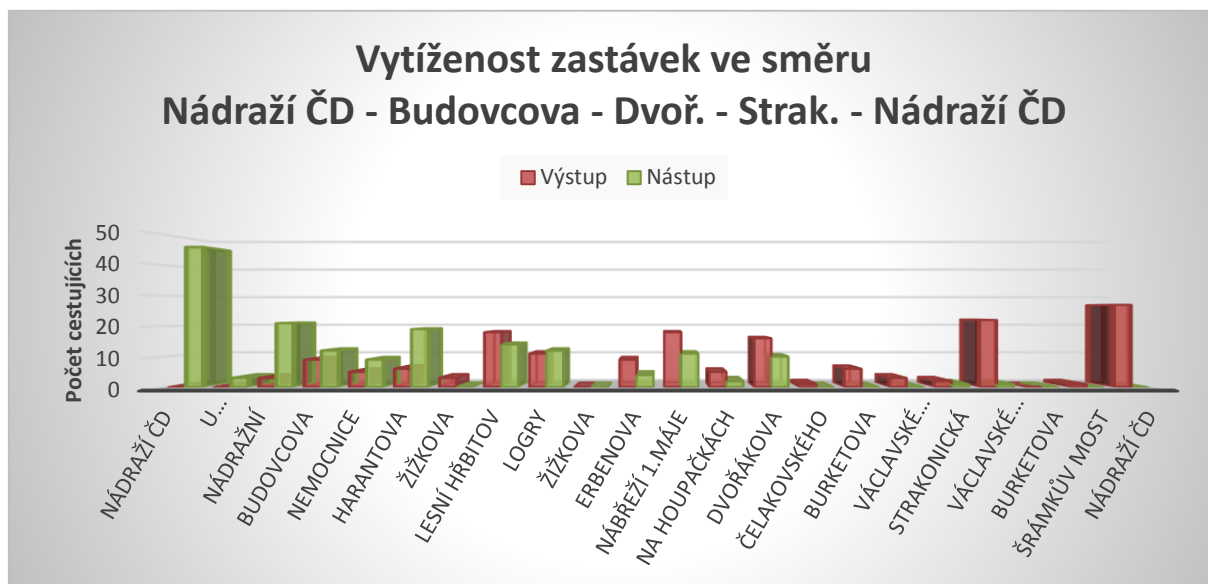


Graf 18: Počet cestujících přepravených linkou 6 - Směr Nád. ČD – Bud. – Str. - Nád. ČD



Graf 19: Počet cestujících přepravených linkou 6 – Směr Nád. ČD – Str. – Bud. – Nád. ČD

Podobně jako u linky číslo 1 je nejčastějším zdrojem a cílem cestujících oblast nádraží a oblast Strakonická a sídliště Portyč (Dvořákova). Linka číslo 6 zajíždí několika spoji do zastávky Lesní hřbitov, která je také relativně výrazným zdrojem a cílem cestujících. U této zastávky však výrazně záleží na počasí a na ročním období.



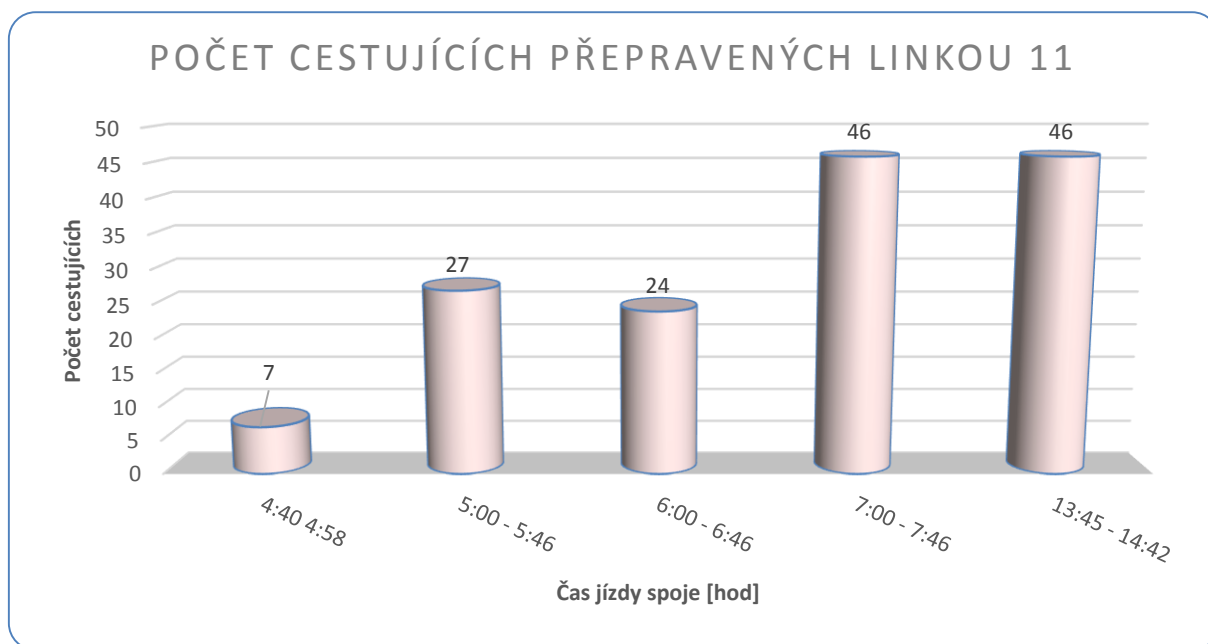
Graf 20: Vytíženost zastávek ve směru Nádr. ČD – Bud. – Strak. – Nádr. ČD (Linka 6)



Graf 21: Vytíženost zastávek ve směru Nádr. ČD – Strak. – Bud. – Nádr. ČD (Linka 6)

3.2.2.7 Linka 11

Linka číslo 11 je doplňkovou linkou nahrazující v ranních hodinách linku číslo 1. Linka zároveň slouží jako výpomoc při návozu žáků do škol. Pro nedostatečnou kapacitu spoje určeného pro převoz žáků do škol je vypraven posilový spoj. Linka zajíždí také do oblasti nízkopodlažní zástavby mezi zastávkami Sedláčkova a Dvořákova, kde však není vysoká poptávka po dopravě.

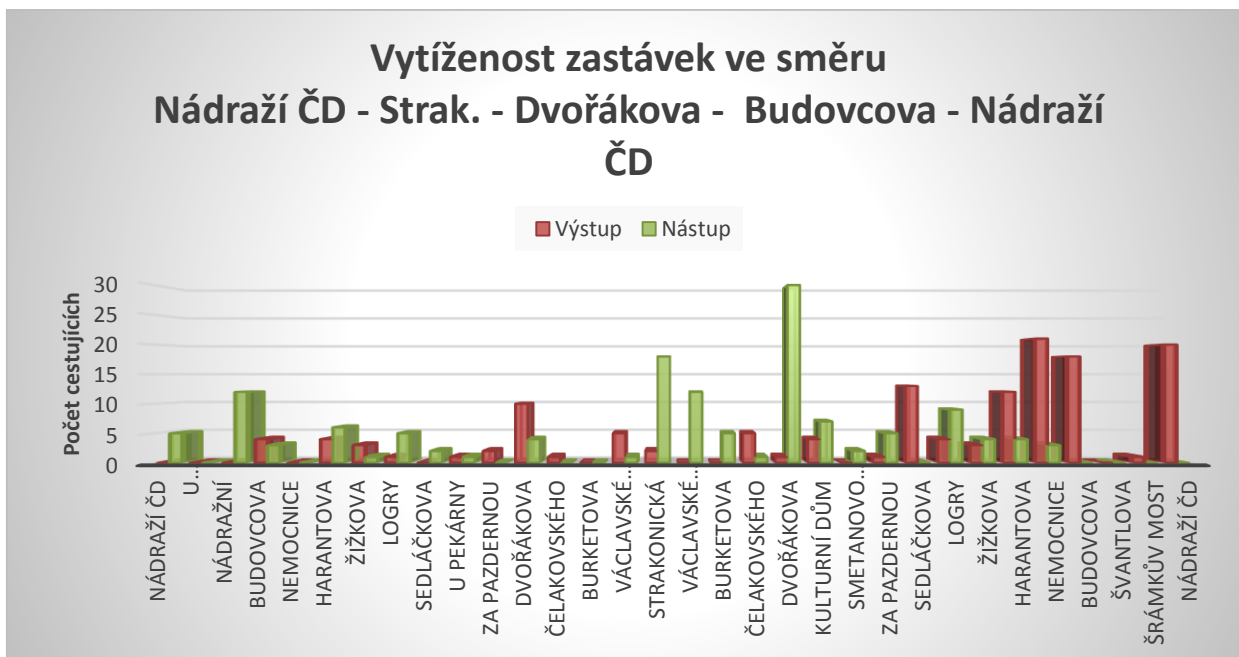


Graf 22: Počet cestujících přepravených linkou 11



Graf 23: Vytíženost zastávek ve směru Nádr. ČD – Bud. – Strak. – Nádr. ČD (Linka 11)

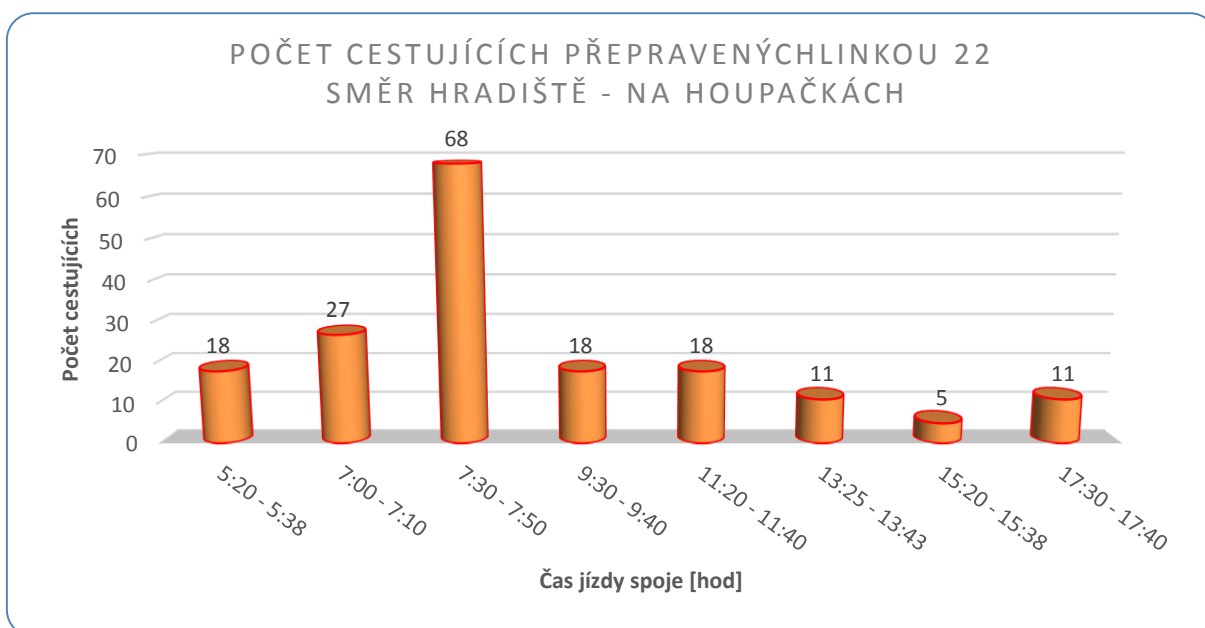
Linka je určena pro přepravu žáků do škol a cestujících do oblasti centra a nádraží.



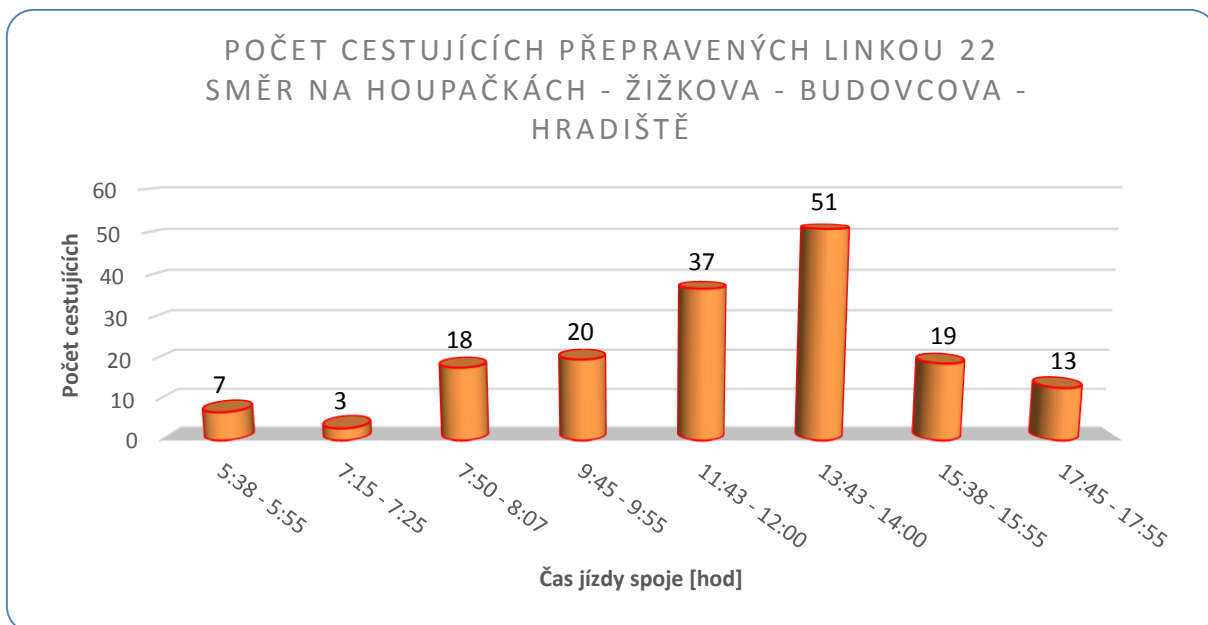
Graf 24: Vytíženost zastávek ve směru Nádr. ČD – Strak. – Bud. – Nádr. ČD (Linka 11)

3.2.2.8 Linka 22

Linka 22 je pomocná linka linky číslo 2 s prodlouženou trasou vybraných spojů až do zastávky Na Houpačkách. Větší počet cestujících je možné pozorovat ve spojích sloužících pro přepravu žáků do škol z oblasti Hradiště v ranních hodinách. V odpoledních hodinách je trend logicky opačný, vytížené spoje jsou v časových obdobích, kdy žáci po skončení školního vyučování míří domů do oblasti Hradiště. Ostatní spoje jsou vytížené výrazně méně.



Graf 25: Počet cestujících přepravených linkou 22- Směr Hradiště – Na Houpačkách



Graf 26: Počet cestujících přepravených linkou 22- Směr Na Houpačkách – Hradiště



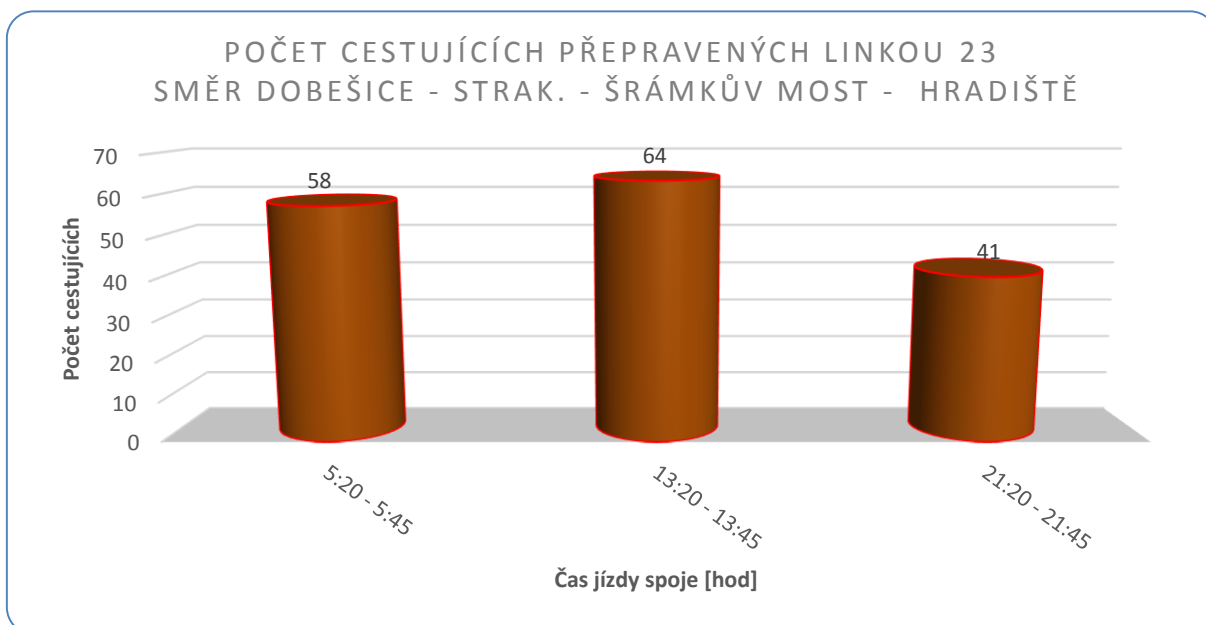
Graf 27: Vytíženost zastávek ve směru Hradiště – Na Houpačkách (Linka 22)



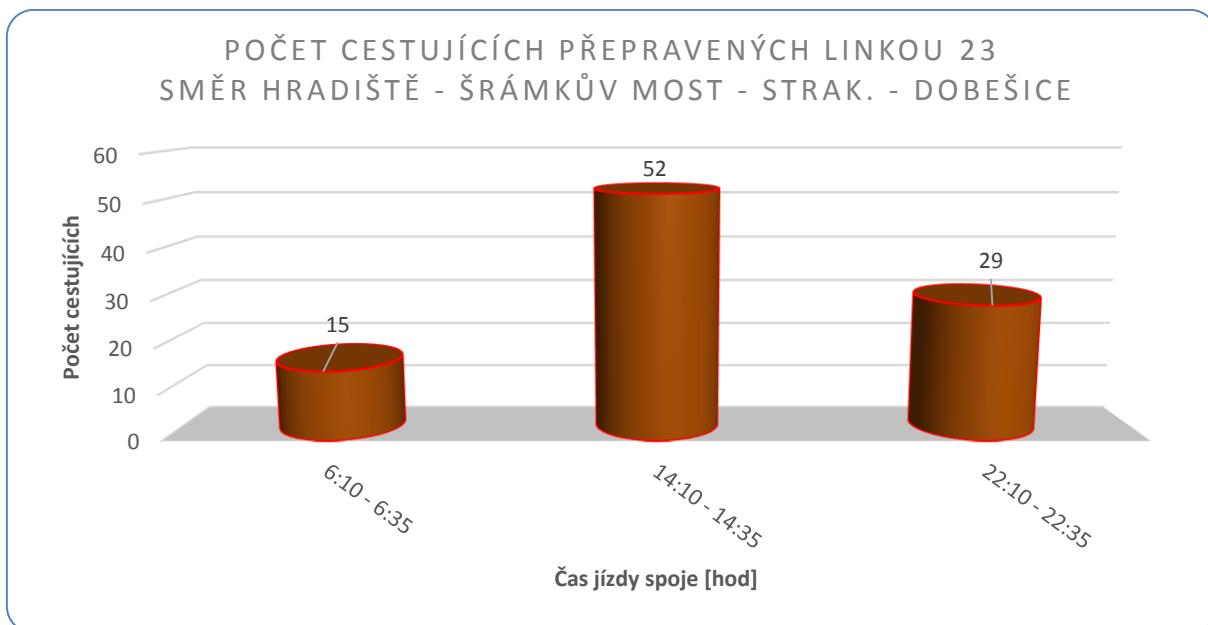
Graf 28: Vytíženost zastávek ve směru Na Houpačkách - Hradiště (Linka 22)

3.2.2.9 Linka 23

Linka 23 je pomocná linka pro cestující mířící z průmyslové zóny do oblasti nádraží a Václavského sídliště. Zároveň je linka uzpůsobena podle začátku a konce pracovních směn a slouží pro převoz zaměstnanců mezi zastávkou Šrámkův most a průmyslovou zónou. Díky synchronizaci s ukončením pracovních období, jsou spoje linky výrazně obsazeny. Dle grafů je vidět, že cestující využívají linku také pro spojení do oblasti Hradiště.



Graf 29: Počet cestujících přepravených linkou 23- Směr Dobešice – Hradiště



Graf 30: Počet cestujících přepravených linkou 23 - Směr Hradiště – Dobešice



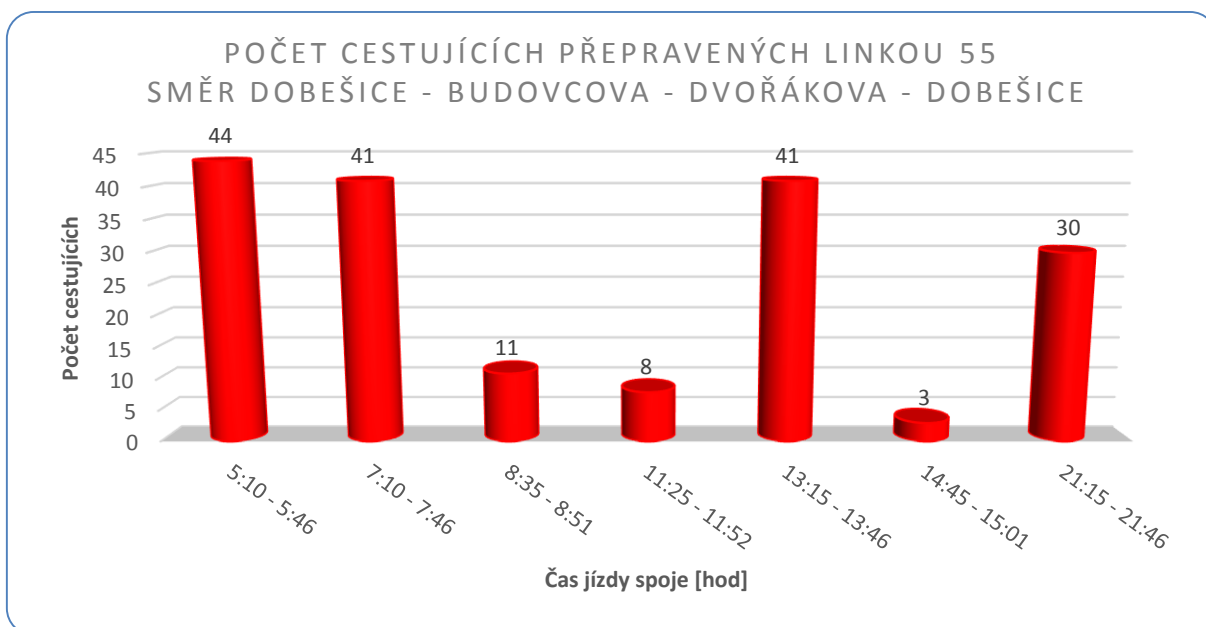
Graf 31: Vytíženost zastávek ve směru Dobešice - Hradiště (Linka 23)



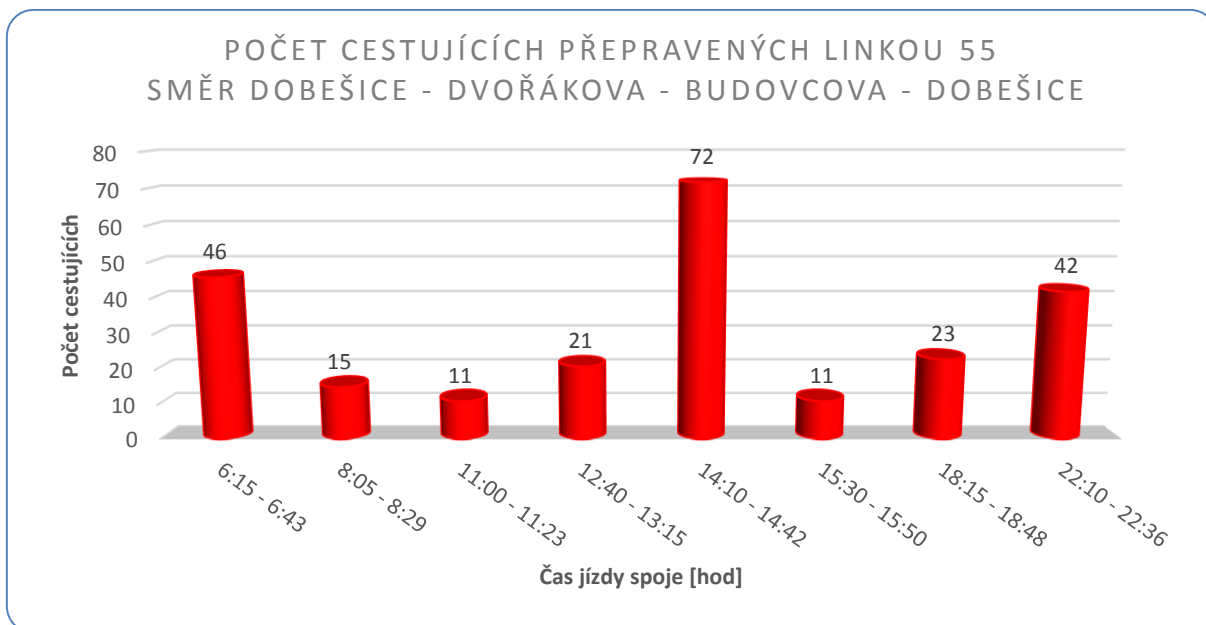
Graf 32: Vytíženost zastávek ve směru Hradiště – Dobešice (Linka 22)

3.2.2.10 Linka 55

Linka 55 je spojnicí vesnic Smrkovice a Semice s centrem města a na její obsazenosti je to patrné. Zároveň linka obsluhuje několika spoji průmyslovou zónu. Tyto vybrané spoje mají výrazně větší obsazenost než ostatní, jelikož mají uzpůsobený čas příjezdu a odjezdu do/z průmyslové zóny podle ukončení směn zaměstnanců.



Graf 33: Počet cestujících přepravených linkou 55 - Směr Dob. – Bud. – Dvoř. – Dob.



Graf 34: Počet cestujících přepravených linkou 55 - Směr Dob. – Dvoř. – Bud. – Dob.

Cestující využívají linku dle grafu pro cestu z obou konečných oblastí do centrální oblasti města, ale také přímo mezi konečnými stanicemi z průmyslové zóny do přilehlých vesnic Semice a Smrkovice. Zároveň linka nabízí spojení průmyslové zóny se zastávkou Šrámkův most, tudíž je vhodná pro přejíždějící pracovníky. Dle grafu je vidět, že tuto možnost pracovníci využívají.



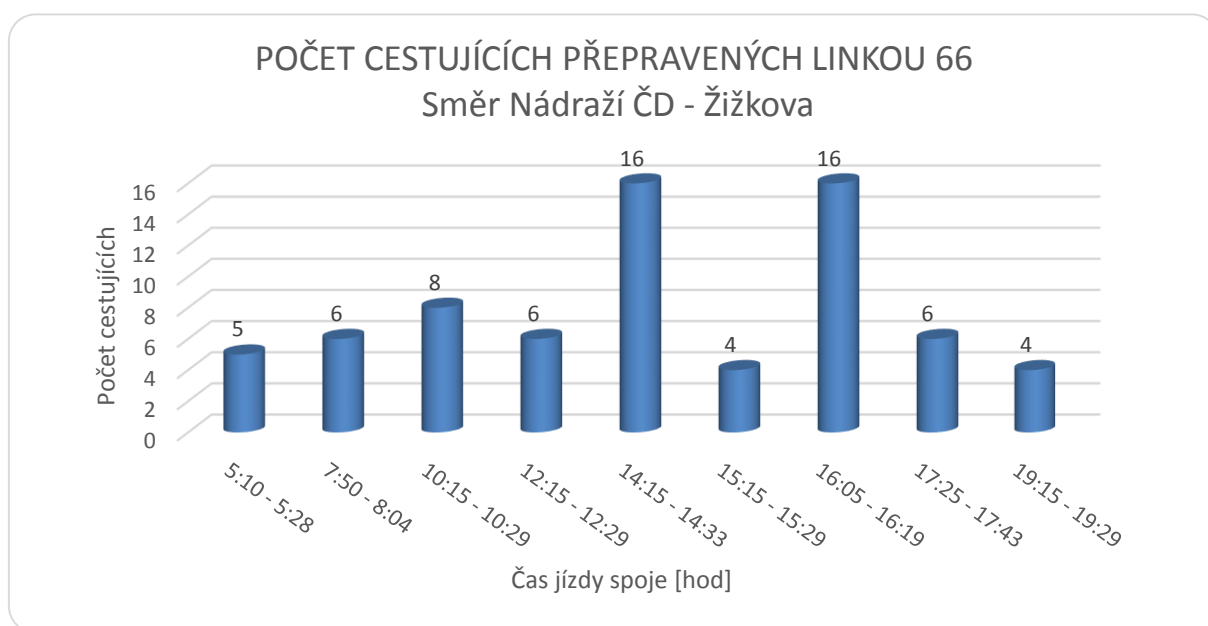
Graf 35: Vytíženost zastávek ve směru Smrkovice - Dobešice (Linka 55)



Graf 36: Vytíženost zastávek ve směru Dobešice - Smrkovice (Linka 55)

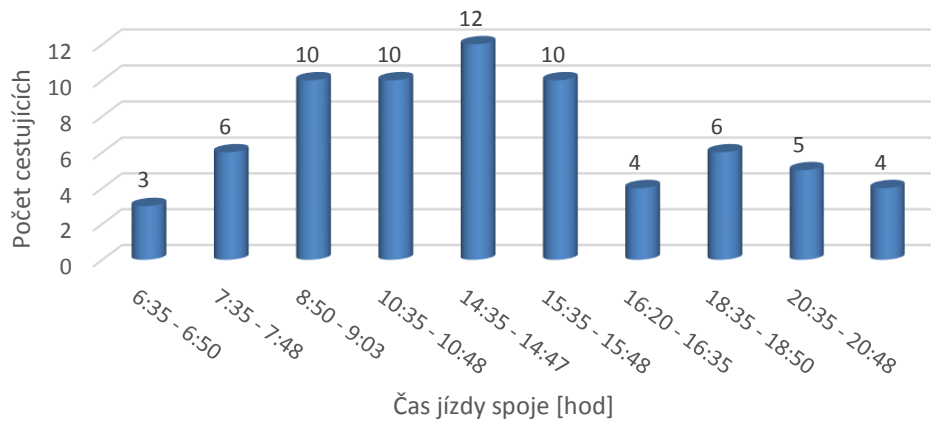
3.2.2.11 Linka 66

Linka 66 je náhradou za linku číslo 2 v období mimo pracovní dny. Její využití není příliš velké, přesto pro spojení oblasti Hradiště s centrem města a oblastí nádraží je nezbytná. Cestující i dle grafů využití zastávek cestující využívají linku ve dvou částech. První částí je úsek Hradiště – Nádraží ČD, druhým pak Hradiště – Budovcova (oblast centra města). Pro spojení nádraží a centra města je výhodnější použít linku číslo 6, jelikož linka 66 obsahuje časově dlouhý závlek právě do oblasti Hradiště.



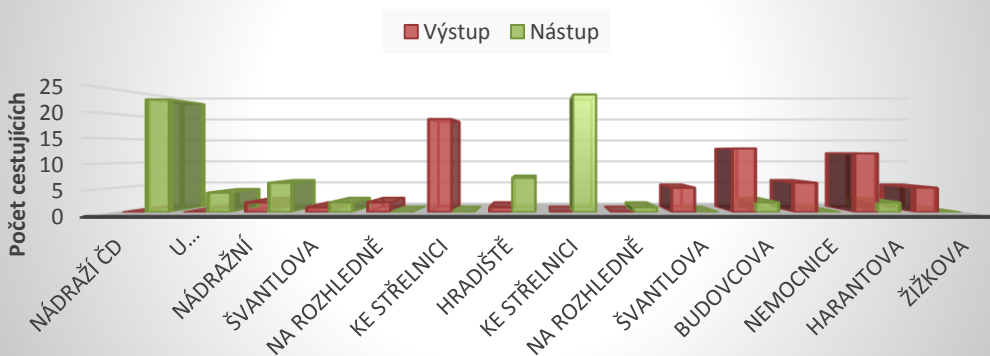
Graf 37: Počet cestujících přepravených linkou 66 - Směr Nádraží ČD - Žižkova

POČET CESTUJÍCÍCH PŘEPRAVENÝCH LINKOU 66 Směr
Žižkova - Nádraží ČD



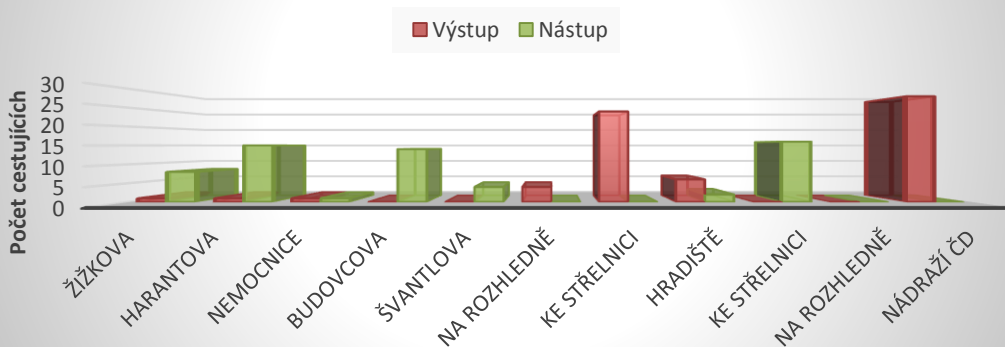
Graf 38: Počet cestujících přepravených linkou 66- Směr Žižkova – Nádraží ČD

Vytíženost zastávek ve směru
Nádraží ČD - Žižkova



Graf 39: Vytíženost zastávek ve směru Nádraží ČD - Žižkova (Linka 66)

Vytíženost zastávek ve směru
Žižkova - Nádraží ČD



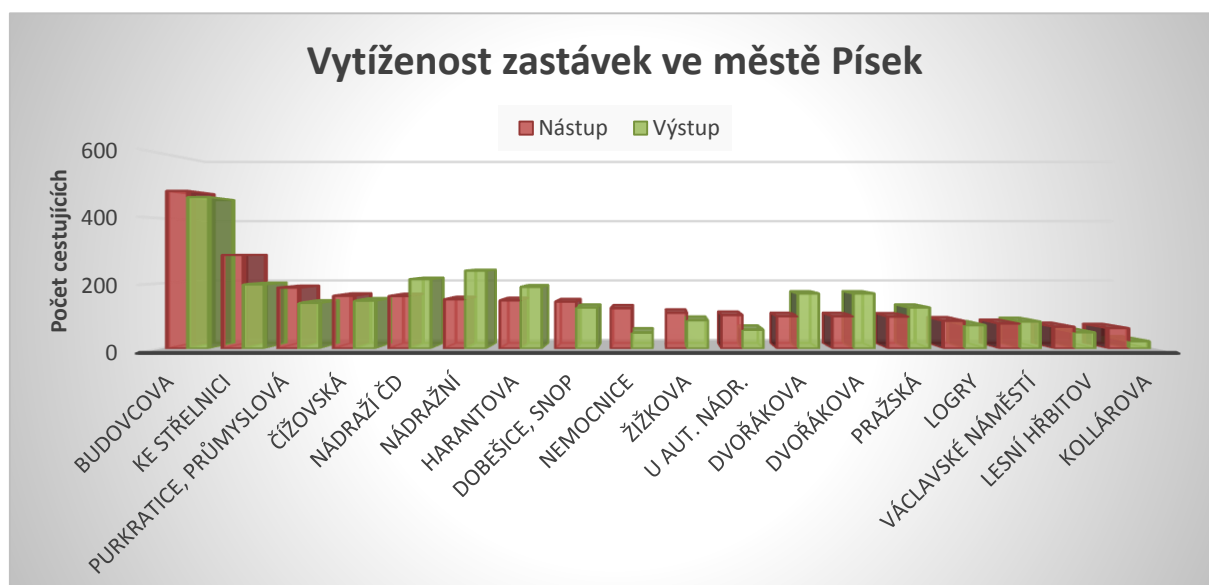
Graf 40: Vytíženost zastávek ve směru Žižkova – Nádraží ČD (Linka 66)

3.2.2.12 Shrnutí

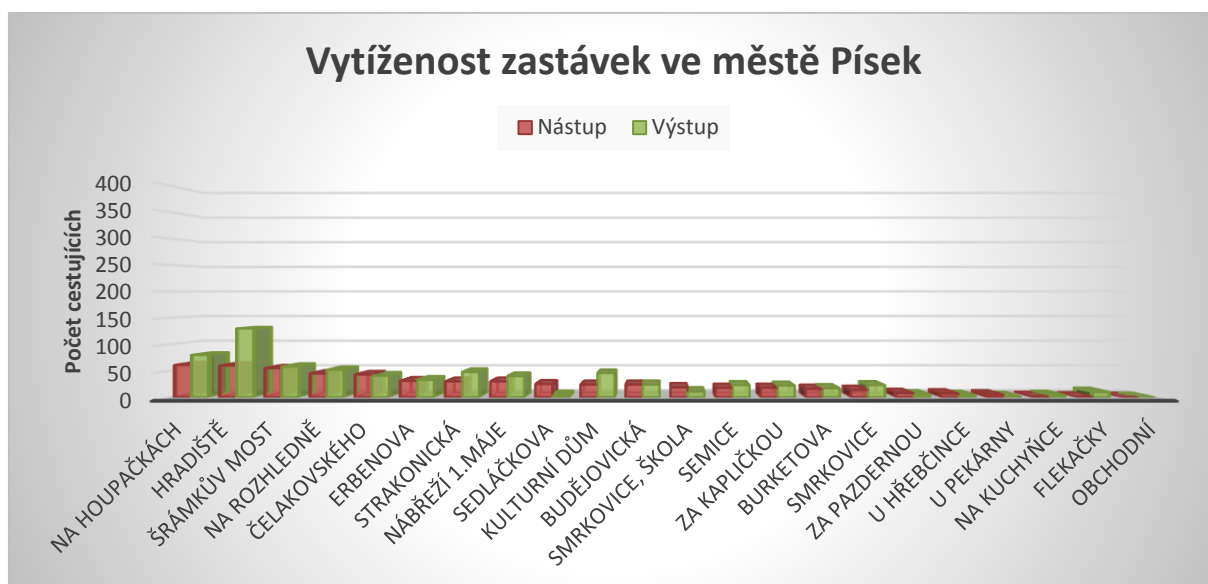
Na následujících grafech je shrnuto celkové vytížení všech zastávek, které obsluhují spoje městské hromadné dopravy. S výrazným nárůstem je nejvytíženější zastávkou zastávka Budovcova. Tato zastávka se nachází nejbližší k centru města, je obsluhována nejvíce linkami a je zde mezi linkami možný přestup. Dalšími vytíženými zastávkami jsou zastávky v oblasti Hradiště, odkud míří velké množství cestujících. Tato městská část není větší než ostatní části, ve kterých není poptávka příliš vysoká, ale je ve větší vzdálenosti od centra města, proto obyvatelé této městské části využívají městskou hromadnou dopravu. Další oblastí s velmi vytíženými zastávkami je často zmiňovaná oblast průmyslové zóny, kam se cestující sjíždějí z celého regionu a navíc je tato oblast také již ve větší vzdálenosti od centra města. V předních pozicích je také zastávka Nádraží ČD, která slouží k obsluze vlakového nádraží. Opráti tomu zastávka obsluhující autobusové nádraží je výrazně méně využívána.

Na opačné straně grafu se nacházejí zastávky v oblastech s nízkou poptávkou po dopravě nebo zastávky, kam zajíždí pouze omezený počet spojů. Jedinou zastávkou, kde za celou dobu průzkumu nenastoupil ani nevystoupil jediný cestující, je zastávka Obchodní. Tato skutečnost je také dána tím, že za celý den obsluhují tuto zastávku pouze 2 spoje.

Obecně je malá poptávka v některých zastávkách způsobena nedostatečným počtem obsluhujících spojů. V případě kratších intervalů by mohla poptávka po přepravě výrazně vzrůst. V některých případech ale poptávka je velice nízká a je na zvážení, zdali takové zastávky i nadále obsluhovat.



Graf 41: Celková vytíženost zastávek ve městě Písek



Graf 42: Celková vytíženost zastávek ve městě Písek pokračování

3.2.3 Vyhodnocení dotazníku

V předchozích podkapitolách byl popsán vytvořený dotazník, kterým byla zjišťována spokojenost a využívání městské hromadné dopravy v Písku. Jelikož se nepodařilo oslovit velké množství respondentů, i díky nemožnosti zveřejnění dotazníku oficiální cestou, hlavním zdrojem informací se staly poznámky jednotlivých respondentů u většiny otázek. Nejčastější odpovědí na otázku, zdali využívají městskou hromadnou dopravu, byla odpověď negativní. Přesto se s touto odpovědí objevovaly zajímavé poznámky, ze kterých lze vycházet.

Respondenti si nejčastěji stěžují na:

- 1) Dlouhý interval mezi spoji, díky kterému se jim nevyplatí čekat na zastávkách a jdou raději pěšky
- 2) Nevhodné linkové vedení, s tím související nedostatečné obslužení některých oblastí
- 3) Nevhodné chování řidičů
- 4) Cenu jízdného spojenou také s nestejnou cenou při nákupu jízdního dokladu u řidiče bez použití BČK a s použitím BČK.
- 5) Komplikovanost hledání informací o přepravě – jízdní řády, tarif,...

V následující kapitole jsou řešeny problémy, zjištěné během dopravních průzkumů a celkového zkoumání systému městské hromadné dopravy v Písku. wVýstupem je také zjištění, že respondenti využívající MHD preferují přímé linky bez závleků, s případným přestupem.

4 Vyhodnocení dopravních průzkumů a zamyšlení nad účelností MHD

Při prvním pohledu na provozy MHD tohoto rozsahu si člověk řekne, že tento způsob dopravy po městě prakticky nikdo nevyužívá, provoz musí být výrazně ztrátový, a tudíž by bylo vhodné ho výrazně redukovat nebo úplně zrušit. Tento názor zastávají hlavně lidé, kteří tuto dopravu nikdy nevyužívají a nevyužijí ji, ani když k tomu mají příležitost. Někteří městskou hromadnou dopravu nevyužijí z jakéhosi principu nebo odporu a povýšenosti. Tyto lidi nelze nijak přimět k tomu, aby upustili od individuální dopravy nebo jen velice obtížně. Existují však ti, kteří nevyužívají městskou hromadnou dopravu z jiných důvodů. V případě vůle udržovat a nadále rozvíjet MHD v takto malých městech je proto vhodné se na tyto důvody zaměřit a odstranit je, aby bylo do městské hromadné dopravy nalákáno co nejvíce lidí. Mezi hlavní důvody, kvůli kterým lidé městskou hromadnou dopravu nevyužívají nebo ji využívají jen okrajově bylo zjištěno několik:

- 1) Nepravidelnost provozu
- 2) Nedostatečná rychlost obsluhy linkami MHD
- 3) Zpoždování spojů MHD
- 4) Nedostatečně obslužené oblasti nebo naopak zbytečně obsluhované oblasti
- 5) Nepřehlednost, nedostatek informačních prvků
- 6) Nedostatek informací ohledně MHD – obecná informovanost/povědomí
- 7) Špatná návaznost na jiné druhy dopravních prostředků
- 8) Nedodržování garantovaných prvků v MHD

4.1 Nepravidelnost provozu

Cestující, který chce využít městskou hromadnou dopravu s rozsahem provozu jako je tomu ve městě Písek a jiných městech podobné velikosti, musí počítat s tím, že doprava je, co se týče pravidelnosti, tvořena účelově. Tuto skutečnost potvrdil i místní autobusový dopravce, který vytváří jízdní řády na základě zkušeností a případných podnětů ze stran města a dokonce i místních firem. Vytváření jízdních řádů na základě zkušeností, jak se cestujícím hodilo v minulosti, s sebou samozřejmě nese riziko, že ne vše ještě vyhovuje dnes.

Dalším podnětem pro tvorbu jízdního řádu jsou místní firmy. V Písku se nachází velká průmyslová zóna, kam je nutné přivést a odvézt velké množství zaměstnanců ve stanovenou dobu. Proto jsou autobusy vypravovány v době, kdy začínají a končí směny. Logický krok, který ale také naráží na problémy, jelikož následně projíždějí autobusy s charakteristickou trasou skrz městskou část, kde jsou cestující, kteří nemají s průmyslovou zónou nic společného,

odkázání na provoz linky jen podle toho, jak začíná nebo končí pracovní směny v průmyslové zóně. Problém, jak vyřešit návoz a odvoz pracovníků nastává již v průmyslové zóně samotné. Pracovní směny jsou ukončovány ve všech místních podnicích ve stejném časovém období, což je z hlediska dopravy vhodné. Bohužel specializace firem je rozdílná a proto dělník, který končí svou práci v jedné firmě ve stejnou dobu jako úředník v kanceláři ve druhé firmě, ještě musí stihnout například osobní hygienu a tak mu trvá dostat se na spoj linky delší dobu. Proto nastávají situace, kde jeden z těchto dvou autobus stihá akorát a druhý autobus nestihne nebo druhý autobus stihne, ale první již patnáct minut čeká na zastávce. Obě možnosti přirozeně odrazují od cestování tímto druhem dopravy.

Podněty pro provoz městské hromadné dopravy samozřejmě dodává i samotné město a jeho odbor pro dopravu. Město je objednavatelem a určuje objem dopravy a samozřejmě se snaží, aby provoz byl co nejehospodárnější. Právě pro snížení nákladů je snaha jednou linkou objet celé město, aby se nemusela vytvářet jiná. V kontrastu s tímto je v provozu oficiálně 11 linek, kdy některá z nich má jen 2 spoje za den, a to ještě jen některý. Dalšími nepravidelnostmi je zajíždění spojů do určitých zastávek. Spoje jedné linky mívají často rozdílné trasy, právě z důvodu snahy o co největší obsluhu oblasti jedním spojením.

Kvůli těmto důvodům a připomínkám je pak městská hromadná doprava tvořena skutečně jen účelově. Příliš se nepočítá s tím, že by cestující mohl jet třeba i náhodně. Pro cestujícího je samozřejmě vhodné, aby provoz byl pravidelný a jasný, na druhou stranu je takový provoz v městech této velikosti neúnosné financovat. Přesto však je možné vytvořit jakýsi kompromis a například minimalizovat případy, kdy každý spoj linky jede po trochu jiné trase nebo někam nezajíždí. I během vozového průzkumu bylo pozorováno, že někteří cestující byli zmateni a divili se, kudy spoj jede a následně se dotazovali ostatních. Již však na začátku, kdy se cestující chce na nějaké místo dopravit, neměl by být nucen hledat a zkoumat, jestli skutečně linka o které ví, že na ono místo jede, tam skutečně jede i v čas, ve kterém chce jet on nebo je to ten případ kdy tam zrovna nejede. Pro cestujícího je odrazující zkoumat před každým odjezdem podrobnosti a výjimky provozu linky. Alespoň nějaká pravidelnost je pro cestujícího důležitá.

4.2 Nedostatečná rychlost obsluhy linkami MHD

Jak již bylo zmíněno v předchozí podkapitole, městská hromadná doprava je v takto velkých městech většinou tvořena účelně a způsobem, kdy se linka snaží o obsluhu co největšího území města i za cenu delší jízdní doby. Cestující lze rozdělit, v případě této problematiky, na dva tábory:

- a) Cestující, kteří jsou rádi, že linka zajíždí do všech zákoutí města a nemusí přestupovat i za cenu dlouhé jízdní doby.
- b) Cestující, kteří preferují přímé a rychlé spojení i za cenu, že musejí přestupovat.

V současné době je doprava vhodná pro první skupinu cestujících, a proto se v ní také nejčastěji vyskytují její zástupci. Velké zastoupení v městské hromadné dopravě mají staří lidé, pro které je ideální, že nemusejí přestupovat. Několik linek v písecké městské hromadné dopravě je vytvořeno speciálně pro tuto skupinu lidí.

V druhé skupině lidí jsou ti, kteří používají městskou hromadnou dopravu například na cestu do školy nebo do zaměstnání. V tomto případě lze polemizovat nad tím, jestli právě proto, že linka zajíždí do oblastí mimo přímou trasu, mohou tito cestující linku MHD využít. Na druhou stranu tito cestující chtějí být v oblastech zájmu na čas a rychle, aby nemuseli vyrážet zbytečně brzy nebo naopak nedojížděli zpět zbytečně pozdě. Přestup zároveň nemusí být pro tyto cestující tak nepříjemný jako pro starší cestující nebo dokonce hendikepované.

Pokud však je vůle přilákat nové cestující nebo alespoň zvýšit frekvenci cestování ostatních, je potřeba se zamyslet nad tím, co je obecně pro cestující vhodné a případně vytvořit kompromis. Vhodným příkladem pro město Písek je obsluha vlakového či autobusového nádraží. Pokud se potenciální cestující nerozhodne využít IAD a zvolí dopravu městskou, může narazit na problém, že sice přímé spojení linkou existuje, ale spoj v čase který cestující potřebuje, nejede nebo jede, ale díky změnám trasy neobsluhuje jeho nástupní zastávku a musí se přesunout jinam. (Viz problém 1) Už jen hledání může cestujícího odradit, natož pak přesun na jinou zastávku. Pokud však spojení skutečně existuje, cestující může přijít na skutečnost, že cesta autobusem bude časově delší, než kdyby šel přímou cestou pěšky a zadarmo. Tímto je cestující nadobro odrazen od použití MHD a půjde raději pěšky nebo použije automobil.

V takto malých městech je vzdálenost pro přesun ještě dostatečně malá, proto je chůze výrazným protivníkem MHD, za takových podmínek jaké jsou dnes nastaveny. Proto je dobré nalézt řešení přímo podporující dopravu pěší nebo MHD, ale zamezit vůli využívat přednostně IAD.

4.3 Zpoždování spojů MHD

I přes menší rozsah dopravy i v době špičkového období je zvláštní, že spoje linek městské hromadné dopravy v Písku se zpožďují, a to někdy i o více než pět minut. Informace o zpoždění spojů je možné vyhledat v přílohách vztahujících se k vozovým průzkumům. Na vině není ve velké míře ostatní individuální doprava jako celek v podobě kongescí nebo neprůjezdnosti komunikací. Na vině jsou jednotliví řidiči automobilů, kteří odstavují vozidla tak, že vozy MHD nemohou projet a zároveň nerespektují zákazy zastavení v oblastech zastávek, kam se řidiči autobusů snaží zajet. Proto není vždy ani dodrženo zastavení vozidla v zastávce přímo u hrany komunikace a tím se zvyšuje nepohodlí při využívání prostředků hromadné dopravy. Obecně není MHD v takto velkých městech brána na vědomí, a proto ani řidiči aut nerespektují příkazy a zákazy vztahující se k MHD.

Největším důvodem vzniku zpoždění jsou však sami cestující. V provozech s nástupem cestujících do vozidla pouze předními dveřmi je toto častý jev. Cestující nastupují pomalu i přesto, že odbavení bezkontaktní čipovou kartou je rychlé a prodávání jednotlivých jízdních dokladu je méně časté. S tímto problémem, pokud je odbavení cestujícího nastaveno tímto způsobem, je nutno počítat a udělat opatření pro redukci zpoždění. Největším problémem pro zpoždování spojů je však výstup cestujících.

Ve velkých městech nastává zcela opačný problém. Cestující, zvláště starší lidé, se snaží opustit svá sedadla ve velké vzdálenosti před výstupní zastávkou nebo dokonce v předchozí stanici. To vše ze strachu, že nestačí opustit vozidlo a poté se namáhavě snaží udržet u držáků a madel v autobusu, čímž mohou vzniknout i nebezpečné situace. V malých městech je situace zcela opačná a vypadá dokonce až komicky. Teprve po zastavení autobusu v zastávce a otevření dveří cestující reagují na příjezd autobusu do zastávky tím, že se rozloučí se spolucestujícími přáteli, poté se vydají k odchodu, pozdraví řidiče a teprve následně vystoupí. V případě starších cestujících je i doba přesunu ke dveřím autobusu značně dlouhá. Stanicování autobusu v zastávce se díky těmto častým scénám protáhne i na dvě minuty.

Snadné řešení problému se bohužel nenabízí, nelze silou nutit cestujícího, aby vystupoval rychleji. Lze částečnou domluvou požádat lidi o rychlejší vystupování, ale jde celkově o zdoluhavý proces a neustálé opakování, kdy není zaručeno, že se právě díky tomuto domlouvání nepříjde o cestující, kterým to může vadit. Nedodržování jízdního řádu může být další z věcí, které cestující odradí. Pokud cestujícímu z důvodu zpoždění ujede přípoj, je

pravděpodobné, že již služeb MHD nevyužije. Jedním z řešení je například změna jízdních dob mezi zastávkami.

4.4 Nedostatečně obslužené oblasti nebo naopak zbytečně obsluhované oblasti

Jak již bylo řečeno v přechozích kapitolách, cestující si hledá nejvhodnější trasu a způsob, jak se dostane do daného cíle. Proto, aby se cestující rozhodl využít prostředky městské hromadné dopravy, musí nejenom spoje linek v daný čas jet, ale také obsluhovat oblast zájmu cestujícího. Toto je řešeno v prvním bodě, kdy některé spoje linky nezajíždějí do určitých oblastí, některé ano. Pokud však daná oblast není obsluhovaná vůbec, nastává problém. Některé sídlištní celky, jako je například panelové sídliště Jih, je obsluhováno pouze zastávkou Nádražní. Tato zastávka je však daleko a navíc směrem od centra města, kde většina lidí má svůj cíl cesty. Pokud se tedy cestující rozhodne využít zastávky Nádražní, ujede vzdálenost, která odpovídá půlce cesty ve směru do centra města. Sídlíště Jih je proto nedostatečně obsluženo a zároveň má potenciál generovat cestující, kteří MHD využijí.

Nejdůležitější skutečností je však fakt, že přímé centrum města – náměstí a přilehlé okolí, také není nijak obslužené MHD. Proto obecně lidé nemají zájem využívat městskou hromadnou dopravu. Právě v tomto centru se shromažďuje nejvíce lidí. Skutečnost, že není obslužené místo s největší koncentrací místních lidí, ale i turistů a jiných návštěvníků města svědčí o nevyžití potenciálu městské hromadné dopravy. Důkazem existence poptávky po přepravě je nejbližší zastávka městské hromadné dopravy ke zmiňovanému centru města. Zastávka Budovcova, která i dle grafů v kapitole 3.2 s výsledky průzkumů je jedna z nejvytíženějších zastávek, obsluhovanými městskou hromadnou dopravou v Písku.

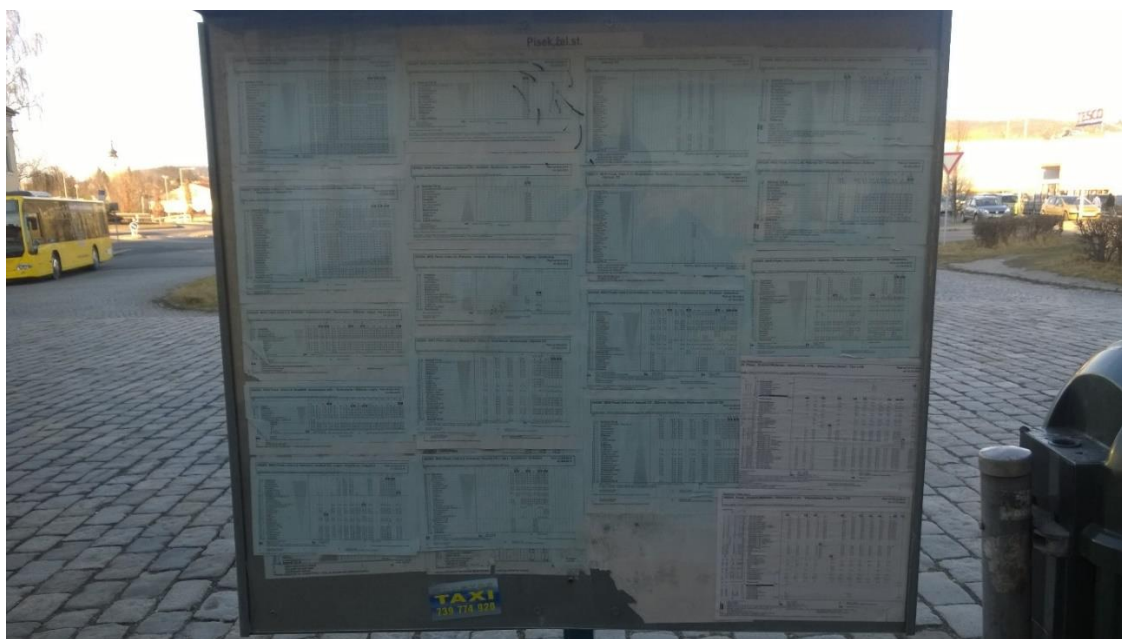
Lidé do centra města nemíří pouze pěšky. Bohužel zde chybí jakékoliv zázemí pro odstavení kol, zato je celé náměstí tvořeno velkým parkovištěm a okolí je přizpůsobeno pro odstavení vozidel. Všechny tyto plochy bývají během celého dne zaplněny vozidly. Proto stojí za zamyšlení, zdali není vhodné redukovat množství osobních automobilů v této oblasti a nahradit je něčím šetrnějším k chodu centra města, ať už dopravou městskou nebo ještě lépe dopravou cyklistickou.

Naopak existují oblasti, které jsou obsluhovány MHD a poptávka po dopravě je tam velice malá. Tomu odpovídá i malý počet spojů zajíždějících do této oblasti. Proto také počet spojů zajíždějících do této oblasti je malý. Dle provedených průzkumů však lidé ani těchto pár spojů příliš nevyužívají. Otázkou je, zdali cestující spoje nevyužívají, protože je jich málo, anebo poptávka po dopravě skutečně chybí.

4.5 Nepřehlednost, nedostatek informačních prvků

Na každé zastávce sloužící městské hromadné dopravě v Písku je standardně umístěn modrý zastávkový označník. Značení označníku je vždy kolmo k hraně komunikace. Ve městě Písek je majitelem zastávkových označníků dopravce zajišťující provoz MHD, dopravce ČSAD Autobusy České Budějovice a.s. Dopravce zároveň odpovídá za stav a vybavení těchto označníků. Dalším vybavením, jakým jsou lavičky nebo přístřešek pro cestující, jsou zastávky vybaveny náhodně. Pro lepší informovanost cestujících jsou polepeny stojany označníků čísly linek, které jsou rozlišeny barvou podle období provozu linky. Bohužel tyto polepy nejsou vždy aktuální a mohou cestujícího spíše zmást nežli mu pomoci.

Na zastávkovém označníku jsou standardně vyvěšeny jízdní řády typu určeného pro dálkovou dopravu, se zobrazením všech zastávek a všech časů obsluhy těchto zastávek jednotlivými spoji linky. Tento druh jízdních řádů není příliš vhodný pro městskou hromadnou dopravu. Bohužel je pro stávající provoz MHD nezbytný, jelikož výjimek v trasování jednotlivých spojů linky je značné množství a v klasickém jízdním řádu pro městskou hromadnou dopravu by bylo nutné vkládat velké množství poznámek a výjimek. Při pohledu na stávající jízdní řád je otázkou, jaký druh jízdního řádu je přehlednější. Nepřehlednost však nastává v případě vyvěšování jízdních řádů (Viz následující obrázek). Často je na zastávkovém označníku vyvěšeno velké množství jízdních řádů a cestující, obzvláště necestuje-li často, začíná tápat a hledat. Nastávají případy, kdy některé jízdní řády jsou vyvěšeny, ačkoliv linka zastávku neobsluhuje nebo jsou vyvěšeny dvakrát. Příkladem může být zastávka u vlakového nádraží.



Obrázek 18: Zastávkový označník s vyvěšenými jízdními řády

Celkově nelze nijak negativně hodnotit druh jízdních řádů. Pouze je potřeba zvolené jízdní řády obecně řádně prezentovat vyvěšením na zastávkovém označníku. Tato zdánlivá zbytečnost přesto znesnadňuje cestování městskou hromadnou dopravou a v mnohých případech i náhodného cestujícího odrazuje. Jedná se spíše o něčí neschopnost nežli o systémovou chybu. Další podobnou chybou vyskytující se ve značné míře, jsou chybějící informace o jízdném nebo podmínkách cestování městskou hromadnou dopravou.

Pokud je již městská hromadná doprava v provozu, je vhodné do ní cestující nalákat. Dodání informací o dopravě, jako jsou například schémata linkového vedení, informace o tarifu, případně informace o odjezdech spojů, byť jen v minimálním rozsahu, může výrazně zvýšit její používání. Z pozorování během dopravních průzkumů bylo zjištěno, že lidé MHD nevyužívají, byť je například v zastávce Nádraží ČD jízdní řád navržen tak, aby spoje linky městské hromadné dopravy mohly odvézt cestujícího do centra města po příjezdu vlaku bez nutnosti čekání. Lidé však tuto možnost nevyužívají a pokračují ve směru do centra města pěšky. Autobus dle jízdního řádu s drobným posunem najíždí do zastávky až poté, když jsou již potenciální cestující pryč. V některých případech však cestující odcházející od zastávky zahlédne příjíždějící autobus a ještě se vrací a tento spoj do centra města využije. Pokud by existoval nějaký informační systém pro zobrazení informací o odjezdu spojů, zjistili by cestující včas a bez hledání v jízdních řádech, o kterých byla řeč v minulých odstavcích, že existuje možná lepší a rychlejší možnost, jak se dostat do cíle.



Obrázek 19: Příklad informačního tabla pro cestující

Na předchozím obrázku je zobrazen informační panel s informacemi pro cestující o odjezdech spojů. Uvedené tablo se v současné době nachází v zastávce Mníšek pod Brdy, náměstí. Na tomto informačním table jsou zobrazeny informace o lince MHD a jejím směru a samozřejmě čas odjezdu této linky. Velkou výhodou je zobrazení odjezdu spoje linky ve formátu minut, ale také ve formátu hodin, který se výborně hodí pro provozy s menším počtem spojů, jako je například provoz MHD v Písku. Dodání takovýchto informací je pro potenciální cestující zlomové. Cestující nemusí hledat informace o odjezdech spojů v jízdním řádu a zároveň tablo s informacemi o odjezdu spojů může přesvědčit procházejícího člověka o využití MHD, přestože tento člověk ani neměl naplánováno městskou hromadnou dopravu využít, jelikož o této možnosti nevěděl.

Z důvodu ekonomické zátěže je logické, že vybavení všech zastávek tímto zařízením není možné. Proto je vhodné tímto zařízením osadit alespoň zastávky, které mají předpoklad, že budou cestujícími ve větší míře využívány. Těmito zastávkami by měly být přestupní uzly, ať už na vlakovém nebo autobusovém nádraží, zastávky s přestupem na meziměstskou dopravu, dále zastávky v blízkosti centra, které jsou více využívány (v případě města Písek zastávka Budovcova) a také zastávky v centrální oblasti sídlišť a obytných celků.

Závěrem této kapitoly je nutnost zmínit obecnou informovanost obyvatel města. Bohužel, městská hromadná doprava není obecně nijak prezentována. Lidé neznají podrobnosti a informace o dopravě jako o celku. Lidé nevědí jakým způsobem je uspořádáno linkové vedení ani cenu přepravy, dokonce ani neví, kde se nalézá zastávka, která je nejbližší k jejich obydli. Pro lepší informovanost obyvatel lze použít městský časopis, který vychází každý měsíc. V tomto časopise se mohou objevit jízdní řády zdarma nebo návrhy, jakým způsobem se dostat do nákupních zón nebo na autobusová, případně vlaková nádraží a podobně. Další informace a upozornění na možnost využít MHD se mohou objevit na internetových stránkách města, aniž by návštěvník těchto stránek musel tyto informace hledat. Možností informování je v současné době velké množství a záleží na odborech dopravy jednotlivých měst, jestli a případně kterou formu informování zvolí.

4.6 Návaznost spojů a garantované prvky v MHD

Garantované prvky v MHD, jako například nízkopodlažní vozidla, přestup na další spoj nebo obecně obslužení zastávky dle jízdního řádu je pro cestujícího jeden z nejdůležitějších požadavků při používání městské hromadné dopravy. Neobslužení zastávky některým spojem je hrubým prohřeškem a během vozových průzkumů tento problém nenastal. Problém však nastal při dodržování garance bezbariérového vozidla. Všechny spoje autobusů v městské hromadné dopravě v Písku jsou dle jízdního řádu vedeny jako bezbariérové. Na některé spoje byla přesto vypravena vysokopodlažní vozidla. Tímto obecně vůle k cestování klesá, zvláště pokud je známo, že v daném spoji cestují převážně cestující starší věkové kategorie, kteří mohou mít díky tomu problém s nástupem a výstupem z vozidla. Příkladem jsou spoje linky číslo 4, které během celého týdne jedou pouze dva, s cílem obsloužit zastávku Lesní hřbitov. Na těchto spojích je vyšší předpoklad výskytu cestujících vyšší věkové kategorie, a přesto byl na tuto linku vypraven klasický vysokopodlažní vůz typu Sd. Během jízdy pak následně bylo možné slyšet množství poznámek cestujících vztahujících se k tomuto tématu.

Časové polohy jednotlivých spojů jsou navrženy, jak již bylo řečeno, účelně. Proto některé spoje vypravené do průmyslové zóny mají vhodný čas příjezdu i odjezdu vzhledem k začátku a konci pracovních směn. Zároveň v zastávce Nádraží ČD je některými spoji zajištěn odvoz a přívoz cestujících na vlakové spoje, přesto se najdou případy, kdy spoj městské hromadné dopravy odjíždí ve stejný čas, jako je příjezd vlakového spoje, čímž cestujícím těsně ujíždí. Těchto chyb by bylo vhodné se vyvarovat.

5 Návrhy řešení

Již v minulé kapitole bylo zmíněno nemálo návrhů, jak více zatraktivnit alternativní dopravu k dopravě individuální automobilové v menších městech. V této kapitole je popis implementace těchto návrhů a popis celkového návrhu řešení situace.

Návrh řešení v této práci vychází z vlastních pozorování a jeho cílem je přiblížit veřejnou dopravu lidem, ať už jde o městskou hromadnou dopravu, o dopravu cyklistickou nebo pěší. Informace o stávajícím systému veřejné hromadné dopravy byly získávány přímo z provozu, ať už z vozových průzkumů nebo dotazníku. Další informace byly zjištěny od cestujících, kteří byli přímo dotazováni nebo byli pouze odposloucháni během hovoru, kdy si na konkrétní věci stěžovali nebo komentovali. Nejenom cestující však byli zdrojem informací. Také řidiči přicházeli během vozových průzkumů s připomínkami a různými nápady, které ne vždy byly relevantní, přesto pro celkovou věc byly užitečné. Nejdůležitějším informačním zdrojem byl však vlastní náhled a informace přímo z provozu od dopravce ČSAD Autobusy České Budějovice, a.s., který provozuje městskou hromadnou dopravu v Písku.

V celkovém součtu těchto znalostí a s porovnáním s ostatními provozy v podobně velkých městech nebo ve městech větších, vznikl tento návrh řešení, který se nezakládá pouze na využití MHD, ale i na jiných druzích dopravy.

Součástí návrhu pro řešení dopravní situace je v první řadě informování cestujících. Jakékoliv informace a jejich opakování pomocí novinových článků, letáků, informací na internetových stránkách nebo rozesílání jízdních řádů zdarma, napomáhá oživovat alespoň myšlenku, že existuje nějaká alternativní možnost přepravy k dopravě individuální automobilové. Mělo by se však také zaměřit na informování na zastávkách a ve vozidlech MHD. Jednoduchost, přehlednost, ale hlavně nechybějící informace jsou pro cestujícího důležité. Tuto informovanost lze nejlépe rozšířit o aktuální informace, například pomocí proměnných informačních tabulí na zastávkách. Od toho se následně odvíjí spolehlivost následného provozu.

Spolehlivost a schopnost vhodně obsloužit co nejvíce oblastí zájmu a možných cílů obyvatel je základním pilířem systému MHD. Zároveň musí takový systém být srozumitelný pro cestujícího, tudíž i do určité míry jednoduchý. Proto je navrhováno nové linkové vedení městské hromadné dopravy, jehož cílem je dosáhnout jednoduchosti, ale zároveň zachovat rozsah obsluhy. Hlavní změnou, který návrh přináší, je možnost zavedení jednoduchého integrovaného systému za pomoci meziměstských spojů zajišťujících do oblasti městských částí.

5.1 Trasování linek

Městská hromadná autobusová doprava ve městě Písek zajišťuje obsluhu města pomocí 11 autobusových linek. Popis, rozsah provozu a další informace o těchto linkách se nalézají v předchozích kapitolách. Pro zjednodušení systému je žádoucí počet linek redukovat na přijatelné množství a zavést pravidelnost provozu, kdy si cestující bude jistý i bez podrobného zkoumání jízdního řádu, že daná linka skutečně obsluhuje jeho cílovou destinaci. Zcela nové linkové vedení a výrazné redukce a změny však mohou být i kontraproduktivní a mohou být velmi špatně přijaty, proto je snahou zachovat podobné, dosud nastolené zásady.

V následujícím návrhu linkového vedení je snahou redukovat množství linek a přesto jednoduše a pravidelně obsloužit důležité obytné celky, veřejně prospěšné objekty a průmyslové zóny. V první části jsou změny zaměřeny pouze na autobusové linky MHD. Nová síť linek je tvořena čtyřmi linkami, které jsou navrženy tak, že následně s pomocí meziměstských linek v integrovaném provozu, nahrazují všechny stávající linky. Pro každou linku je vytvořena mapa s linkovým vedením a seznam zastávek s odvozenou kilometrží a dobou jízdy.

Hlavní změny v provozu linek MHD:

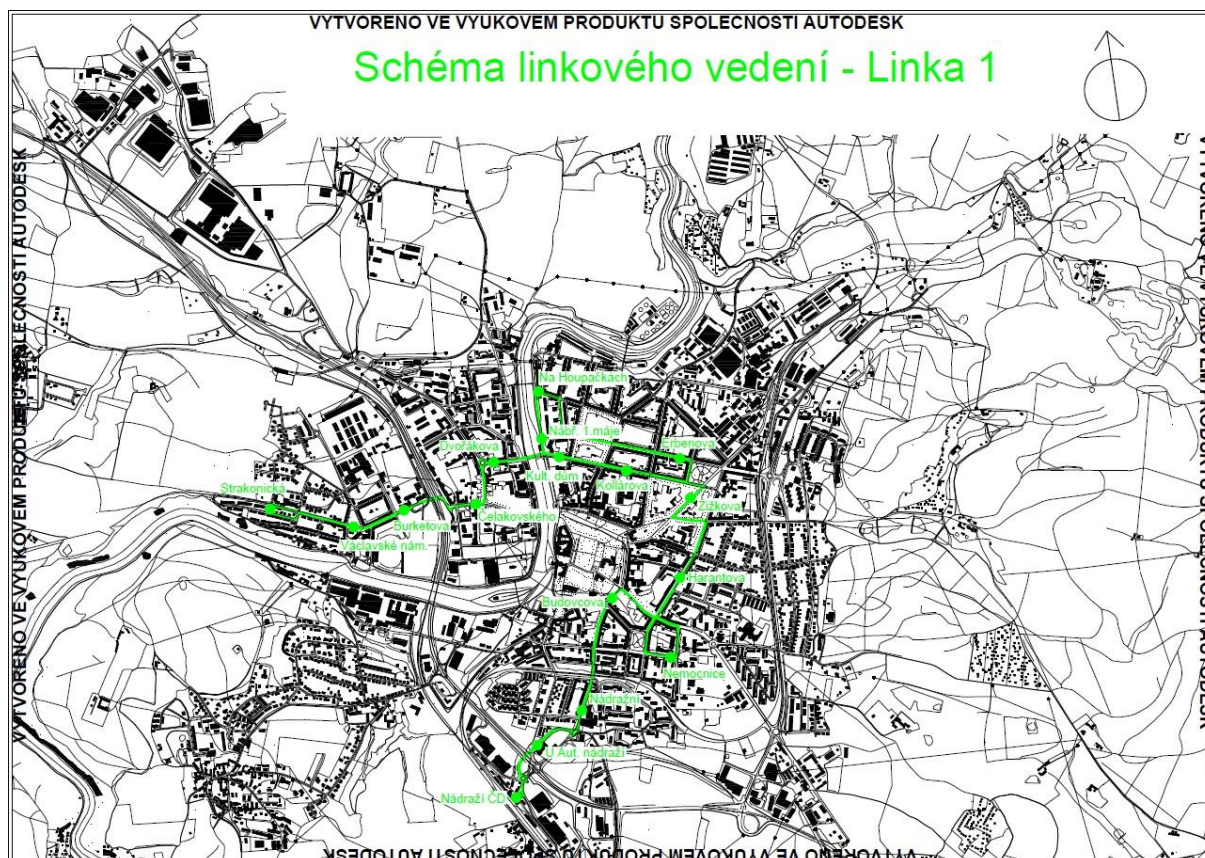
- Linkové vedení je připraveno na podpoření provozu spoji meziměstských linek
- Počet linek MHD je redukován na 4 linky
- Linky již nejsou vedeny jako polookružní
- Spoje linek mají upravenou časovou polohu pro možný přestup mezi jednotlivými spoji linek MHD
- Vytvořena nová zastávka U Pošty pro lepší obslužení centra města
- Vytvořena druhá zastávka Dvořákova, z důvodu nového vedení linek ulicí Jablonského, čímž vznikne výrazně lepší obsluha velkého sídliště Portyč (2 nové zastávky)
- Vytvořena nová zastávka Havelkova, pro obsluhu nově vznikající zástavby
- Vytvořena druhá zastávka Nábřeží 1. máje, z důvodu pravidelné obsluhy zastávky Na Houpačkách
- Posílení obsluhy obchodní zóny (v současné době pouze 3 spoje v pracovní dny)
- Posílení obsluhy sídliště Budovatelská (zastávka Za Kapličkou)
- Zastávky Pražská a Sedláčkova nově obsluhovány jen pomocí spojů meziměstské dopravy
- Zastávka Teplárna z důvodu nulové vytíženosti nově neobsluhována
- Zastávky U Pekárny – Smetanovo náměstí nově bez obsluhy MHD

5.1.1 Linka 1

Linka číslo 1 je vedena ve velmi podobné trase jako v současnosti. Linka však již není vedena jako polookružní a je ukončena v zastávce Strakonická, respektive Nádraží ČD.

Trasa linky 1: **Nádraží ČD** – U autobusového nádraží – Nádražní - Budovcova - Nemocnice – Žižkova – Na Houpačkách/Kollárova - Dvořákova – Václavské náměstí - **Strakonická**.

Linka spojuje oblast Václavského předměstí, okrajově obytný celek sídliště Portyč s oblastí vnitřního města a centra města. Linka dále obsluhuje nemocniční zařízení, Sídliště Jih a hlavně autobusové a vlakové nádraží. Nově linka všemi spoji obsluhuje zastávky Nemocnice, Na Houpačkách a Nábřeží 1. máje. Linka je v provozu celodenně, celotýdenně.



Obrázek 20: Schéma nového linkového vedení – Linka 1 [9]

Linka 1			Linka 1		
Zastávky	Km	Čas jízdy	Zastávky	Km	Čas jízdy
Strakonická	0	0:00	Nádraží ČD	0	0:00
Václavské náměstí	0	0:02	U Autobusového nádraží	0	0:02
Burketova	1	0:03	Nádražní	1	0:03
Čelakovského	1	0:04	Budovcova	1	0:05
Dvořákova	2	0:05	Nemocnice	2	0:07
Kulturní dům	2	0:07	Harantova	2	0:09
Kollárova	2	0:09	Žižkova	3	0:11
Žižkova	3	0:11	Erbenova	4	0:13
Harantova	4	0:12	Na Houpačkách	5	0:15
Nemocnice	5	0:14	Nábřeží 1. Máje	5	0:16
Budovcova	6	0:16	Dvořákova	5	0:18
Nádražní	6	0:17	Čelakovského	6	0:19
U Autobusového nádraží	7	0:18	Burketova	6	0:20
Nádraží ČD	7	0:20	Václavské náměstí	7	0:21
			Strakonická	7	0:22

Tabulka 4: Linkové vedení linky 1

5.1.2 Linka 2

Linka číslo 2 je podobně jako linka 1 vedena v podobné trase jako dosud. Linka je opět páteřní linkou spojující obytný celek Hradiště s centrem města. Každý spoj linky zajíždí až do zastávky Logry a vybrané spoje zajíždějí až do zastávky Lesní hřbitov.

Trasa linky 2: **Hradiště** – Nádraží ČD – U autobusového nádraží – Budovcova – U Pošty – Žižkova – **Logry/Lesní hřbitov**

Linka spojuje městskou část Písek, Hradištěm s centrem města. Linka zároveň obsluhuje autobusové i vlakové nádraží a v centru města zastávku Budovcova a nově vytvořenou zastávku U Pošty. Linka je ukončena v zastávce Logry a některé vybrané spoje zajíždějí až do zastávky Lesní hřbitov.



Obrázek 21: Schéma nového linkového vedení – Linka 2 [9]

Linka 2			Linka 2		
Zastávky	Km	Čas jízdy	Zastávky	Km	Čas jízdy
Hradiště	0	0:00	Lesní hřbitov	0	0:00
Ke střelnici	0	0:01	Logry	1	0:04
Na rozhledně	1	0:03	Žižkova	2	0:07
Nádraží ČD	3	0:07	U pošty	3	0:09
U Autobusového nádraží	3	0:08	Budovcova	4	0:11
Nádražní	4	0:09	Nádražní	4	0:12
Budovcova	4	0:11	Autobusové nádraží	5	0:13
U pošty	5	0:13	Na rozhledně	7	0:17
Žižkova	6	0:15	Ke střelnici	8	0:19
Logry	7	0:18	Hradiště	8	0:20
Lesní hřbitov	8	0:23			

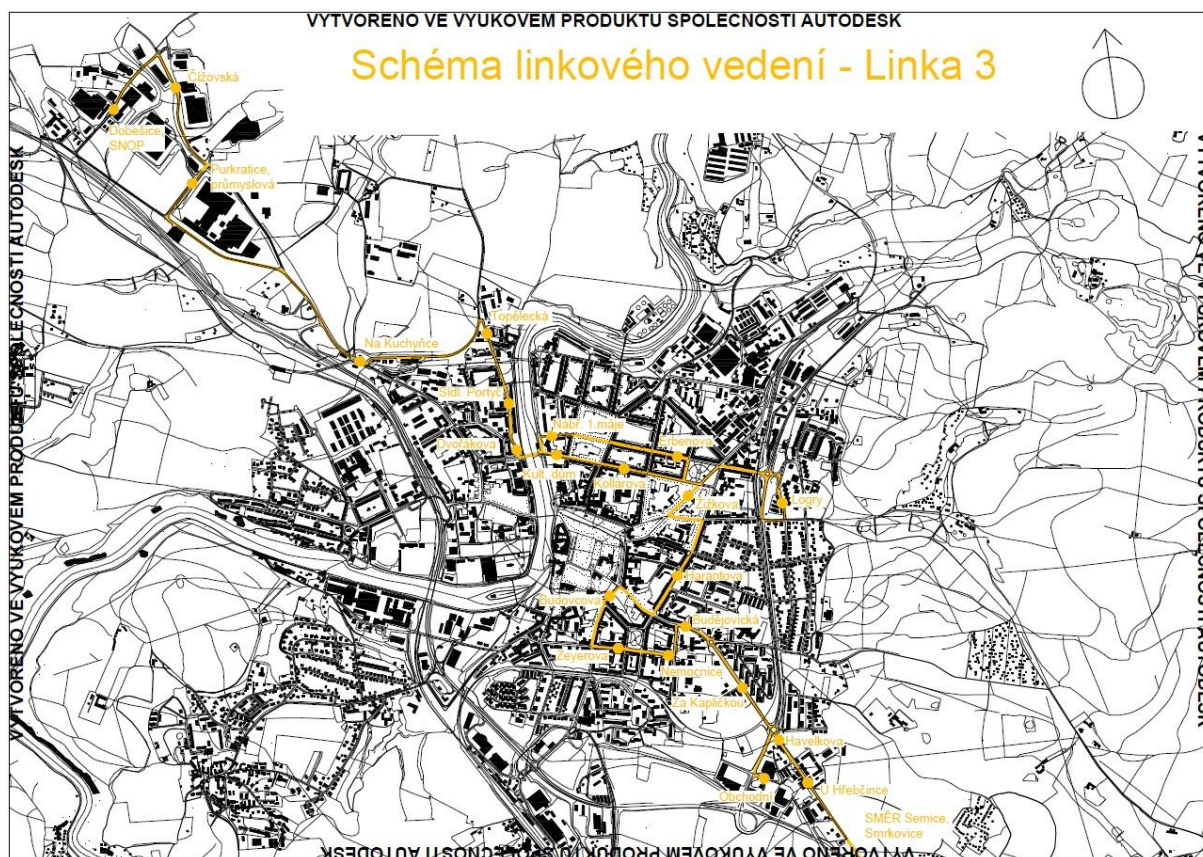
Tabulka 5: Linkové vedení linky 2

5.1.3 Linka 3

Linka číslo 3 již prošla značnou obměnou oproti současnému stavu. Linka již není provozována jako polookružní a nahrazuje ve větší míře linky 5 a 55. Linka je provozována v úseku Dobešice, SNOP – Smrkovice, kdy některé spoje jsou dle pásmového provozu ukončeny již v zastávce Obchodní.

Trasa linky č. 3: **Dobešice** – Sídliště Portyč – Dvořákova – Kollárova – Logry – Žižkova – Budovcova – Zeyerova – Nemocnice – Budějovická – Za Kapličkou – **Obchodní** – Semice - **Smrkovice**

Hlavním cílem linky je obslužení průmyslové zóny na severu města. Linka je dále vedena přes nové zastávky, navržené v oblasti Sídliště Portyč, pro lepší spojení s centrem města (zastávka Budovcova). Linka obsluhuje nově zastávku Nemocnice a zastávku Zeyerova, která slouží žákům základní školy a v současné chvíli je obsluhována pouze jedním spojem denně. Linka 3 nahrazuje od zastávky Budějovická linky 5 a 55 ve směru, sídliště Za Kapličkou, Obchodní, Semice a Smrkovice. Nově je zajištěna častější obsluha nákupní zóny a také nově vytvořené zastávky Havelkova, která slouží k obsluze nově vzniklé zástavby.



Obrázek 22: Linkové vedení linky 3 [9]

Linka 3			Linka 3		
Zastávky	Km	Čas jízdy	Zastávky	Km	Čas jízdy
Dobešice, SNOP	0	0:00	Smrkovice	0	0:00
Čížovská	1	0:02	Smrkovice, škola	0	0:02
Purkratice, průmyslová	1	0:04	Semice	2	0:05
Na Kuchyňce	3	0:06	Flekačky	3	0:07
Topělecká	4	0:09	Semice	4	0:09
Sídliště Portyč	4	0:10	U hřebčince	6	0:11
Dvořákova	5	0:12	Havelkova	7	0:12
Kulturní dům	5	0:14	Obchodní	7	0:14
Kollárova	5	0:15	Sídliště Za kapličkou	8	0:15
Logry	6	0:17	Budějovická	8	0:16
Žižkova	7	0:19	Nemocnice	9	0:17
Harantova	8	0:21	Zeyerova	9	0:18
Budovcova	9	0:22	Budovcova	9	0:29
Zeyerova	9	0:23	Harantova	10	0:21
Nemocnice	9	0:24	Žižkova	11	0:23
Budějovická	10	0:25	Logry	12	0:25
Sídliště Za kapličkou	10	0:26	Erbenova	13	0:27
Obchodní	11	0:27	Nábřeží 1. Máje	13	0:29
Havelkova	11	0:39	Dvořákova	13	0:31
U hřebčince	12	0:30	Sídliště Portyč	14	0:33
Semice	14	0:32	Topělecká	14	0:34
Flekačky	15	0:34	Na Kuchyňce	15	0:37
Semice	16	0:36	Purkratice, průmyslová	17	0:39
Smrkovice, škola	18	0:39	Čížovská	17	0:41
Smrkovice	18	0:41	Dobešice, SNOP	18	0:43

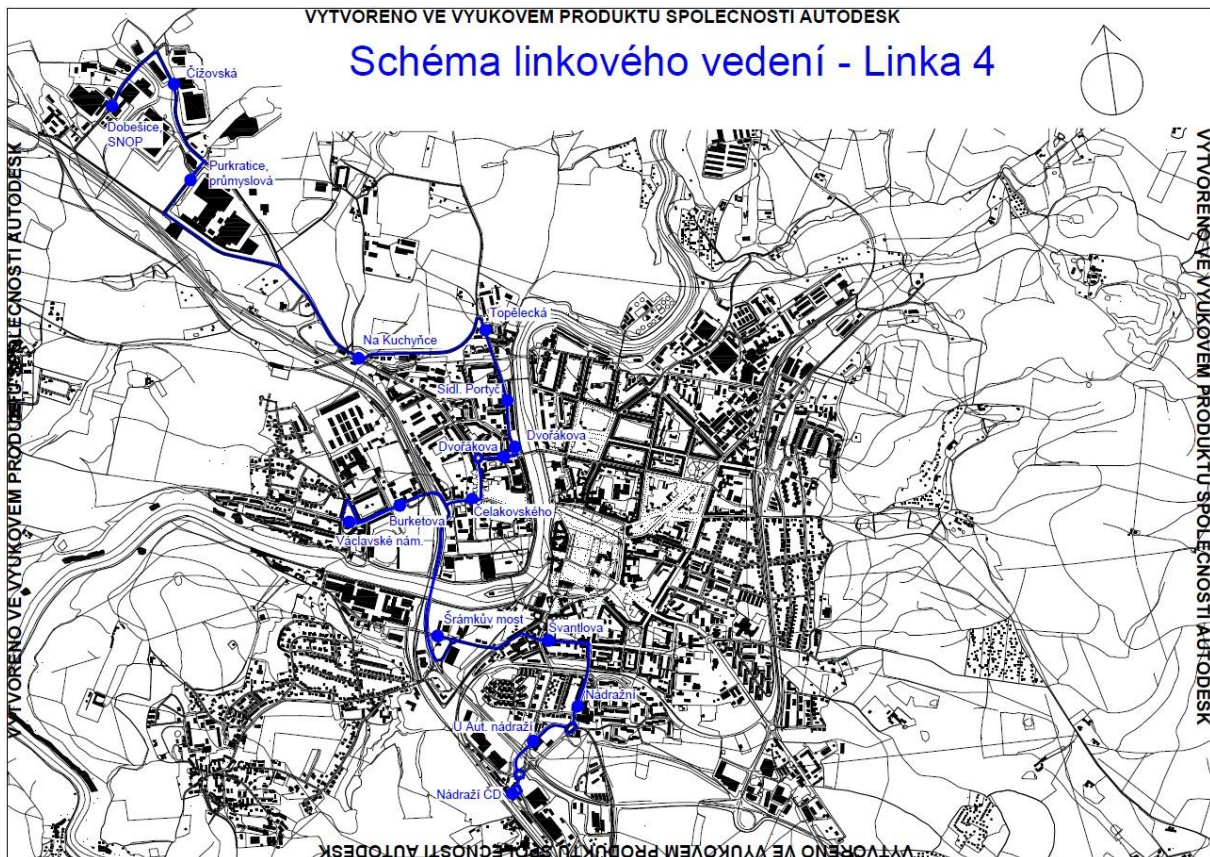
Tabulka 6: Trasování linky 3

5.1.4 Linka 4

Linka 4 je zcela nová linka a doplňuje zbylé tři linky. Hlavním úkolem této linky je rychlé spojení městských částí s autobusovým a vlakovým nádražím a také pomoc lince číslo 3 s obsluhou velké průmyslové zóny na severu města. Linka 4 nahrazuje více původních linek, trasou se však nejvíce podobá stávající lince 23.

Trasa linky č. 4: **Dobešice** – Sídliště Portyč – Dvořákova – Václavské náměstí – Šrámkův most – Švantlova – Nádražní – U autobusového nádraží – **Nádraží ČD**

Linka je vedena jako linka číslo 3 z průmyslové zóny přes sídliště Portyč. Dále však pokračuje na Václavské předměstí a rychlou spojnicí po městském obchvatu na autobusové a vlakové nádraží, navíc s obsluhou sídliště Jih. Dle žádostí firem v průmyslové zóně linka obsluhuje zastávku Šrámkův most.



Obrázek 23: Linkové vedení linky 4 [9]

Linka 4			Linka 4		
Zastávky	Km	Čas jízdy	Zastávky	Km	Čas jízdy
Dobešice, SNOP	0	0:00	Nádraží ČD	0	0:00
Čížovská	1	0:02	U Autobusového nádraží	0	0:02
Purkratice, průmyslová	1	0:04	Nádražní	1	0:03
Na Kuchyňce	3	0:06	Švantlova	1	0:05
Topělecká	4	0:09	Šrámkův most	2	0:07
Sídliště Portyč	4	0:10	Burketova	3	0:09
Dvořákova	5	0:12	Václavské náměstí	3	0:10
Dvořákova	5	0:13	Burketova	4	0:11
Čelakovského	6	0:14	Čelakovského	4	0:12
Burketova	6	0:15	Dvořákova	5	0:13
Václavské náměstí	7	0:16	Dvořákova	5	0:14
Burketova	7	0:17	Sídliště Portyč	6	0:16
Šrámkův most	8	0:19	Topělecká	6	0:17
Švantlova	9	0:21	Na Kuchyňce	7	0:20
Nádražní	9	0:23	Purkratice, průmyslová	9	0:22
U Autobusového nádraží	10	0:25	Čížovská	9	0:24
Nádraží ČD	10	0:27	Dobešice, SNOP	10	0:26

Tabulka 7: Trasování linky 4

5.1.5 Celkové shrnutí návrhu trasování linek MHD

Při tvorbě návrhu linkového vedení bylo dbáno na to, aby bylo zachováno podobné směřování linek a také co nejvíce přímých spojení, na které jsou cestující zvyklí. Zároveň bylo snahou co nejvíce zrychlit jednotlivá spojení, aby se cestování pro cestující stalo konkurenceschopné oproti IAD. S tímto je spojené nutné vytvoření přestupních míst mezi linkami MHD a také nastavení časových poloh jednotlivých spojů, aby cestující mohli bez dlouhého čekání přestoupit. Zároveň je systém navrhnout tak, aby mohl být případně doplněn o integrované spoje meziměstských linek. Tyto problémy jsou řešeny v následujících kapitolách.

Počet linek byl redukován na čtyři linky. Tyto linky dohromady vytvářejí teoretický čtverec okolo historického centra města, kdy se vzájemně doplňují a ve většině úseků jsou vedeny minimálně 2 linky, kvůli směrové nabídce.

Průmyslová zóna

Průmyslová zóna je nově obsluhována linkou číslo 3 a 4. Linka číslo 3 slouží ke spojení průmyslové zóny s centrem města a následně také s příměstskými oblastmi jako jsou Semice a Smrkovice. Linka číslo 4 jede jako rychlá tangenciální linka do oblasti s autobusovým a vlakovým nádražím. Cestou obslouží zastávku Šrámkův most. Obsluha této zastávky byla vyžádána podniky v průmyslové zóně, jelikož probíhá mezi těmito oblastmi přesun pracovníků.

Severozápadní část města

Tato část města, zahrnující Pražské předměstí a také část Budějovického předměstí je obsluhována linkami 1, 3 a 4. Linky 3 a 4 protínají sídliště Portyč a vytváří nyní lepší obslužnost oblasti. Nově vytvořenou zastávku Sídliště Portyč, kterou díky její poloze u městské lávky přes řeku, mohou využít také cestující z druhé strany řeky. Díky tomuto je možný přestup se zastávkou Na Houpačkách. Stávající zastávka na druhé straně sídliště bude nyní obsluhována pouze meziměstskými spoji.

Sídliště Portyč je v jižní části obsluhována také linkou číslo 1. Linka číslo 1 je páteřní linkou a je nejrychlejším spojením s centrem města a oblastí U Václava. V zastávce Dvořákova a Sídliště Portyč/Na Houpačkách je možný přestup mezi všemi třemi linkami.

Západní část města

Oblast okolo Václavského náměstí a Strakonické je obsluhována hlavně linkou číslo 1 a také linkou číslo 4. Linkou číslo 1 je zajištěno přímé spojení s centrem města, linka číslo 4 slouží

jako rychlé spojení s autobusovým a vlakovým nádražím, na opačné straně pak jako spojení s průmyslovou zónou města.

Jihozápadní část města

V této části města se nachází oblast Hradiště, která je obsloužena linkou číslo 2. Toto spojení zahrnuje obsluhu autobusového a vlakového nádraží.

Dalším městským celkem je Vysoká Putimská. Tato oblast není původně ani nově obsloužena linkami MHD. Nově je však navržena možnost obsluhy meziměstskými spoji v rámci integrovaného provozu.

Nejdůležitější oblastí je oblast s autobusovým a vlakovým nádražím, která je obsloužena linkami 1, 2 a 4 ve směru do centra města i ve směru do průmyslové zóny přes sídliště U Václava a sídliště Portyč. Zde je možnost vzájemného přestupu i možnost přestupu na dálkovou dopravu.

Jižní část města

Sídliště Jih je obslouženo zastávkou Nádražní linkami 1, 2 a 4. Ze severní části pak v zastávce Zeyerova linkou číslo 3. Takto je možné dostat se do všech směrů linek MHD.

Přilehlé vesnice Semice a Smrkovice jsou obslouženy linkou číslo 3, která je spojuje s centrem města, severní částí města a s průmyslovou zónou. Pro spojení s autobusovým a vlakovým nádražím lze využít meziměstské spoje.

Jihovýchodní část města

Nově je častěji obsloužena obchodní zóna, do které zajíždí linka číslo 3 a je zde i část spojů ukončena. Zároveň je nově vytvořenou zastávkou Havelkova obsloužena nová zastávka vzniklá u ulice Táborská.

Více spoji linky číslo 3 je obslouženo také sídliště Za Kapličkou a blízká zastávka Budějovická, kde lze využít také meziměstské spoje.

Východní a severovýchodní část města

Východní část města není obsloužena městskou hromadnou dopravou. Jedná se o oblast s výskytem hlavně nízkopodlažní zástavby s nevhodným uspořádáním uličního prostoru, kde není vhodné vést autobusovou dopravu. Sídliště Dr. Horákové je obslouženo zastávkou Harantova. Další možností je zastávka Dr. M. Horákové, která je obsloužena meziměstskou linkou.

Severovýchodní část města je obsluhována linkou číslo 2, která zajíždí do zastávky Logry. Linka 2 také několika spoji obsluhuje zastávku Lesní hřbitov. Přestup z linky 2 na jiné linky MHD je možné v zastávce Žižkova, případně v zastávce Sedláčkova na meziměstské spoje.

Severní část města

Severní části města jsou obsluženy linkami 1 a 3. V zastávce Na Houpačkách je po překonání řeky možný přestup na linku 3 a 4 v zastávce Sídliště Portyč. Zastávky Za Pekárnou – Smetanovo náměstí nejsou nově obsluhovány spoji městské hromadné dopravy, z důvodu nízké poptávky cestujících.

Centrum města

Historické centrum města není obsluženo autobusovými linkami. Nejbližšími zastávkami pro obsluhu centrální části města jsou zastávky U Pošty (Linka 2) a zastávka Budovcova, která je velice využívána a je zde možný přestup na linky městské hromadné dopravy (1,2 a 3) a také nově na meziměstské spoje.



Obrázek 24: Schéma nového linkového vedení [9]

Všechna schémata linkového vedení v kapitole 5 jsou vytvořena pomocí programu AutoCAD 2013

5.1.6 Nově vytvořené zastávky

Pro zlepšení obsluhy území města byly vytvořeny některé zcela nové zastávky a také nové zastávky, které mají stejný název a podobné umístění jako stávající zastávky, pouze jsou umístěny tak, že umožňují obsluhu zastávek i ze směrů, ze kterých by to nyní nebylo možné. Některé zastávky byly rozšířeny díky vyššímu počtu obsluhujících spojů.

Zastávky Topělecká, Sídliště Portyč.

Tyto zastávky byly vytvořeny pro lepší obsluhu Sídliště Portyč a nově vznikající zástavbu v ulici Topělecká. Zároveň jsou umístěny v těsné blízkosti pěší lávky přes řeku Otavu, tudíž je mohou využít cestující z oblasti Nábřeží 1. Máje. Zastávku Topělecká je vhodné navrhnout jako zastávku se zálivem, jelikož je pro její vybudování dostatečné množství místa. Zastávku Sídliště Portyč je v ulici Jablonského vhodné vybudovat jako zastávku typu „zátka“, jelikož se tímto řešením ušetří vzácná parkovací místa, která by musela být zabrána kvůli zastávkovému zálivu. Zároveň zastávka při stanicování autobusu působí jako zpomalovací prvek, díky kterému bude lépe dodržována dovolená rychlost 30 km/h. V blízkosti je navíc nově vybudovaný přechod pro chodce, který se nachází na zvýšeném prahu.

Zastávka Havelkova

Zastávka Havelkova je nová zastávka u nově vznikající obytné zástavby u sídliště Budovatelská. Její umístění je v blízkosti kruhového objezdu v ulici U Hřebčince, s napojením na pěší stezku kopírující ulice Obchodní a Zborovská. Vhodné stavební řešení je, díky dostatečnému stavebnímu prostoru a vyšší intenzitě vozidel, vytvoření zastávkového zálivu a napojení zastávky na zmiňovanou pěší stezku.

Zastávka U Pošty

Zastávka U Pošty je navrhována v dolní části Žižkovi třídy u stykové křižovatky Žižkova a Komenského. V těchto místech je namísto parkovacích stání nutné v obou směrech vytvořit zastávkový záliv kvůli vysoké intenzitě vozidel. Zastávka slouží pro lepší obsluhu centrální části města a hlavní pošty.

Zastávka Zeyerova

Zastávka Zeyerova již dříve byla plnohodnotnou zastávkou se zastávkovým označником v obou směrech. Nyní se nachází v ulici Zeyerova zastávkový označnik pouze v jednom směru jízdy. Zastávka je řešena nástupem cestujících do vozidla přímo z oblasti chodníku. Stanicující autobus je ostatními vozidly objížděn. Dle návrhu linkového vedení je nutné opět vytvořit

zastávkový prostor i v opačném směru. Zastávku lze bez nutnosti stavebních úprav umístit do odstavného pruhu, kdy cestující nastupují a vystupují přímo do prostoru chodníku. Tedy stejné řešení jako před zrušením této zastávky. Zastávka je nově obousměrně obsluhována více spoji linky číslo 3 a slouží jako obsluha severní části sídliště Jih, společně se základní školou Jana Husa.

Zastávky Dvořákova, Budějovická, Budovcova a Nábřeží 1. máje

Ze zastávky Dvořákova se nyní stal přestupní uzel, do kterého zajíždějí 3 ze 4 linek městské hromadné dopravy. V současnosti je zastávka řešena vstřícným uspořádáním zastávkových označků v ulici Dvořákova. V jednom směru je zastávka řešena pomocí zastávkového zálivu s Kasselským obrubníkem, ve druhém směru autobus zastavuje v jízdním pruhu a je vozidly objížďen. Z důvodu vedení linek do nových směrů, je nutné vybudovat dvě nové zastávky, které se budou nově nacházet v ulici Čechova v oblasti za křižovatkou. Tyto zastávky budou řešeny jako zastávky se zálivem, který bude vybudován namísto stávajících parkovacích stání. Zastávky budou v docházkové vzdálenosti od současných zastávek.

Zastávka Budějovická bude ve stávajícím uspořádání přesunuta za křižovátku ulic U Obory a Budějovická ve směru od centra města. Tento posun je z důvodu nutnosti odbočení linkových autobusů do ulice U Obory. V současném uspořádání by toto odbočení nebylo možné.

Zastávka Budovcova je jedna z nejdůležitějších zastávek pro městskou hromadnou dopravu jak v počtu autobusových spojů, tak v počtu odbavených cestujících. Z tohoto důvodu je nutné kvůli větší intenzitě provozu autobusů rozšířit zastávkový záliv v obou směrech, pro případné současné stanicování dvou autobusů v zastávce. Při možném zavedení integrovaných meziměstských spojů, je toto opatření nutné, jelikož tyto autobusy budou také obsluhovat tuto zastávku.

Stávající zastávka Nábřeží 1. máje se nachází v jízdním pruhu v ulici Erbenova. Dle návrhu je vhodné vytvořit zastávku se stejným jménem také v ulici Nábřeží 1. máje, jelikož spoje linek obsluhující zastávku Na Houpačkách okolo této zastávky pouze projíždějí. Z důvodu právě probíhající rekonstrukce ulice Erbenova je zastávka Nábřeží 1. máje dočasně přesunuta do míst navrhované nové zastávky. Vytvoření stále zastávky v těchto místech proto není výrazný problém.

Rozmístění nových a upravovaných zastávek se nachází v příloze.

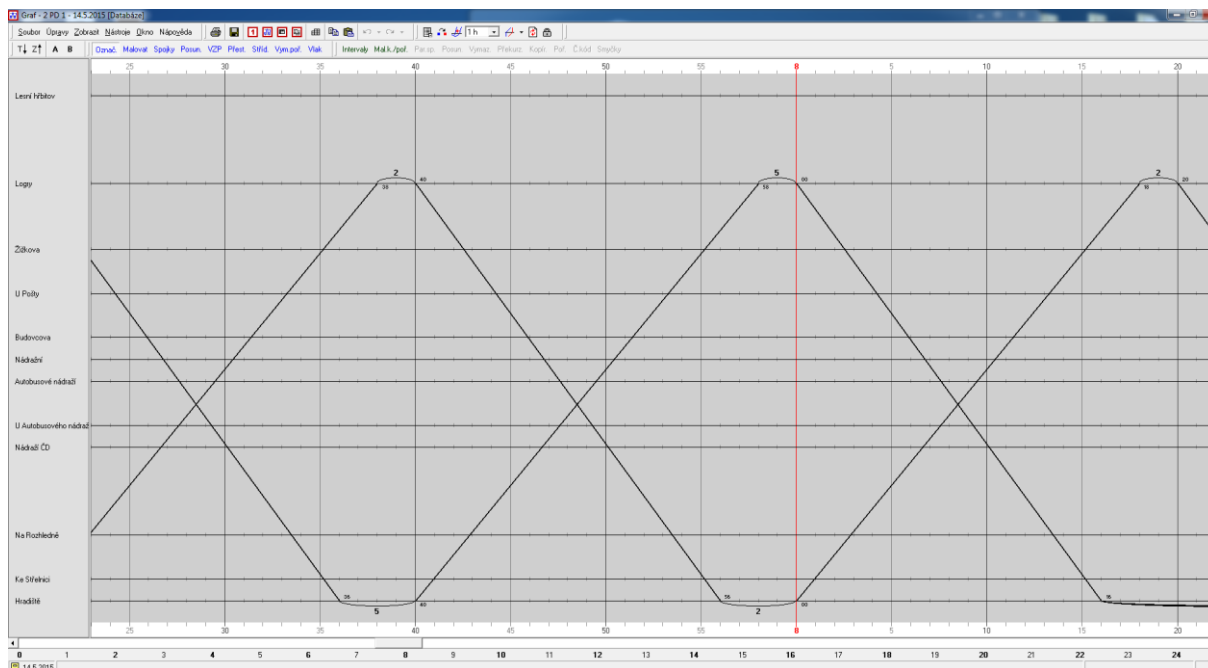
5.2 Časové polohy spojů

V této podkapitole jsou podrobně rozepsány možné časové polohy spojů a jejich návaznosti na vlakové spoje i na spoje jiných linek.

Linkové vedení bylo tvořeno takovým způsobem, aby i přes redukci počtu linek stále dokázalo obsloužit většinu oblastí s poptávkou po dopravě. S tím souvisí i interval spojů jednotlivých linek a jejich návaznosti. Časové polohy spojů byly vytvořeny tak, aby vhodně navazovaly na příjezdy a odjezdy vlaků, na začátky a konce pracovních směn i na konec a začátek školního vyučování a podobně. Jak již bylo řečeno v předchozích kapitolách, linky tvoří pomyslný čtverec okolo centra města, vzájemně se proplétají a vytvářejí možnosti přestupu - přestupní body. Hlavní přestupní bod je zastávka Nádraží ČD, kde je možný přestup na linky ve směru do městské části Hradiště, dále do centra města, ale také do průmyslové zóny. Dalším takovým bodem je zastávka Budovcova, kde je možný přestup na linky mířící do směru Smrkovice a Semice, při využití možnosti integrace meziměstských spojů, také možnost přestupu na meziměstské linky. V zastávce Dvořákova je nyní možný přestup ve směru na Strakonické předměstí, do centra města nebo například do průmyslové zóny. Těchto zastávek je více a cestující si jistě vhodné spojení bude schopný najít.

Pro vytváření jízdních řádů byl pro tuto práci použit program ASW JŘ, vyvinutý společností CHAPS spol. s.r.o. Tento program byl společností poskytnut pro studijní účely do Zkušební laboratoře odbavovacích a informačních systémů ve veřejné dopravě, která se nachází na ústavu K620 – Ústavu dopravní telematiky na Fakultě dopravní Českého vysokého učení technického. Všechny grafické výstupy z tohoto programu budou přiloženy k této práci jako příloha.

Při vytváření jízdních řádů, bylo nutné v programu ASW JŘ vytvořit zcela nové zastávky, jelikož program je využíván výhradně pro městskou hromadnou dopravu v Praze. S nově vytvořenými zastávkami v jednotlivých uzlech již bylo možné vytvořit jednotlivé trasy, tj. vytvoření možných spojení mezi zastávkami a vytvoření časových sfér a vzdáleností. S takto nadefinovanými trasami bylo jednoduché vytvořit chronometrážní karty nově navržených linek. Vzniklé grafikony pro jednotlivé linky jsou poté výsledkem spojení návrhu časových poloh jednotlivých spojů linek s přednastavenými chronometrážemi linek.



Obrázek 25: Příklad grafikonu linky 2 [5]

Na následujících tabulkách jsou zobrazeny všechny vlakové spoje, obsluhující stanici Písek. Na většinu těchto vlakových spojů jsou vytvořeny návaznosti spoji autobusů městské hromadné dopravy.

Pracovní dny								6+								
Směr Ražice		Směr Protivín		Směr Praha		Směr Tábor		Směr Ražice		Směr Protivín		Směr Praha		Směr Tábor		
Příjezd	Odjezd	Příjezd	Odjezd	Příjezd	Odjezd	Příjezd	Odjezd	Příjezd	Odjezd	Příjezd	Odjezd	Příjezd	Odjezd	Příjezd	Odjezd	
5:00		4:54		4:55		5:01	5:26	5:27	6:17	6:26		5:56	5:57			
			5:57(5:59)		5:01							6:17	6:19			
5:55	6:06			6:17	6:19									7:31	7:32	
		6:55	7:07						8:25	8:26	6:55	7:07	7:56	7:57		
		7:26	7:45	7:56	7:57	7:31	7:32				9:08	9:09	8:49	8:50		
		7:57	7:59			8:49	8:50				9:57	9:59				
		9:08	9:09			10:49	10:50	11:31	11:32		11:08	11:09	10:49	10:50		
8:25	8:26	9:57	9:59								11:57	11:59		11:31	11:32	
		11:08	11:09							12:25	12:26					
		12:49	12:50	13:31	13:32						13:08	13:09	12:49	12:50		
12:25	12:26	13:08	13:09	13:56	13:57				14:25	14:26				13:31	13:32	
		13:57	13:59								14:49		13:56	13:57		
		16:49	16:50						16:25	16:26		15:09	15:56	15:57	15:31	15:32
16:25	16:26					17:31	17:32				17:08	17:09	16:49	16:50		
		17:58									17:58		17:56	17:57	17:31	17:32
		17:57	17:59								17:57	17:59	17:56	17:57		
		18:09		18:49	18:50	19:31	19:32				18:09					
		19:08	19:09						18:25	18:26						
18:25	18:26										19:08	19:09				
		19:56											18:49	18:50		
		19:57	19:59								19:56			19:31	19:32	
		20:25	20:26	22:27	22:28						19:57	19:59				
											20:25	20:27				
		22:18	22:30								21:08	21:09				
		23:40	23:43								22:18	22:30	22:27	22:28		

Legenda:
5:57 - Rychlikové spoje
6:55 - Spoje osobních vlaků
- Možnost přestupu na/z linky 1
- Možnost přestupu na/z linky 2
- Možnost přestupu na/z linky 4

V případě možnosti přestupu na více linek, je preferována linka 1

Tabulka 8: Vlakové spoje obsluhující stanici Písek

5.2.1 Časové polohy spojů linky 1

Linka číslo 1 má pravidelnou trasu, všechny spoje linky jsou vždy ukončeny v zastávkách Strakonická nebo Nádraží ČD. Navrhovaná trasa linky je stejná, jako trasa linky v současnosti. Linka číslo 1 je v pracovní dny v provozu od 4:35 hodin, kdy vyjíždí ze zastávky Strakonická ve směru Nádraží ČD. Následující spoj poté vyjíždí v 5:25 hodin a každý následující spoj vyjíždí v taktu jedné hodiny během celého dne. V opačném směru odjíždí první spoj v 5:00 ze zastávky Nádraží ČD a následující spoje mají také takt jednu hodinu. Linka je v provozu až do 19:45, respektive 20:21 hodin. Na následujícím obrázku je zobrazen příklad vygenerovaných jízdních řádů pro linku číslo 1.

1														1													
Plati od: 14.5.2015														Plati od: 14.5.2015													
Tarifní pásmo	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	Zastávka	Tarifní pásmo	PRACOVNÍ DEN (P)		SOBOTA (S) a NEDELE (N)							
NÁDRAŽÍ ČD	*1	5:00	6:00	6:20	7:00	8:00	8:05	9:00	9:10	10:00	10:05	11:00	11:10	12:05	13:00	13:10	NÁDRAŽÍ ČD	*1	4		4						
U Autobusového nádraží	*1	5:01	6:01	6:21	7:01	8:01	8:06	9:01	9:11	10:01	10:06	11:01	11:11	12:06	13:01	13:11	U Autobusového nádraží	*1	5		5						
Nádraží	*1	5:03	6:03	6:23	7:03	8:03	8:08	9:03	9:13	10:03	10:08	11:03	11:13	12:08	13:03	13:13	Nádraží	*1	6		6						
Budovcova	*1	5:05	6:05	6:25	7:05	8:05	8:10	9:05	9:15	10:05	10:10	11:05	11:15	12:10	13:05	13:15	Budovcova	*1	7		7						
Nemocnice	*1	5:07	6:07	6:27	7:07	8:07	8:12	9:07	9:17	10:07	10:12	11:07	11:17	12:12	13:07	13:17	Nemocnice	*1	8		8						
Harantova	*1	5:09	6:09	6:29	7:09	8:09	8:14	9:09	9:19	10:09	10:14	11:09	11:19	12:14	13:09	13:19	Harantova	*1	9		9						
Žitkova	*1	5:11	6:11	6:31	7:11	8:11	8:16	9:11	9:21	10:11	10:16	11:11	11:21	12:16	13:11	13:21	Žitkova	*1	10		10						
Erbenova	*1	5:13	6:13	6:33	7:13	8:13	8:18	9:13	9:23	10:13	10:18	11:13	11:23	12:18	13:13	13:23	Na Houpačkách	*1	11		11						
Na Houpačkách	*1	5:15	6:15	6:35	7:15	8:15	8:20	9:15	9:25	10:15	10:20	11:15	11:25	12:20	13:15	13:25	Nádraží 1. máje	*1	12		12						
Nádraží 1. máje	*1	5:16	6:16	6:36	7:16	8:16	8:21	9:16	9:26	10:16	10:21	11:16	11:26	12:21	13:16	13:26	Dvořákova	*1	13		13						
Dvořákova	*1	5:18	6:18	6:38	7:18	8:18	8:23	9:18	9:28	10:18	10:23	11:18	11:28	12:23	13:18	13:28	Čelakovského	*1	14		14						
Čelakovského	*1	5:19	6:19	6:39	7:19	8:19	8:24	9:19	9:29	10:19	10:24	11:19	11:29	12:24	13:19	13:29	Burketova	*1	15		15						
Burketova	*1	5:20	6:20	6:40	7:20	8:20	8:25	9:20	9:30	10:20	10:25	11:20	11:30	12:25	13:20	13:30	Václavské náměstí	*1	16		16						
Václavské náměstí	*1	5:21	6:21	6:41	7:21	8:21	8:26	9:21	9:31	10:21	10:26	11:21	11:31	12:26	13:21	13:31	STRAKONICKÁ	*1	17		17						
STRAKONICKÁ	*1	5:22	6:22	6:42	7:22	8:22	8:27	9:22	9:32	10:22	10:27	11:22	11:32	12:27	13:22	13:32			18		18						
																			19		19						
																			20		20						
																			21		21						
																			22		22						
																			23		23						
																			0		0						
																			1		1						
																			2		2						
																			3		3						

Obrázek 26: JŘ typu ČSAD + Zastávkový JŘ – Linka 1 [5]

Linka v zastávce Nádraží ČD navazuje na příjezdějící rychlíky ze směrů Praha i České Budějovice a zároveň cestující na tyto spoje přiváží. V Zastávce Nádraží ČD lze využít přestupu na některé spoje linky číslo 4, ve směru Dobešice, SNOP.

Na linku číslo 1 ve směru Nádraží ČD lze v zastávce Dvořákova přestoupit z linky číslo 4 ve směru Nádraží ČD (Spojení průmyslové zóny a centra města).

Linka číslo 1 obsluhuje každým spojem zastávku Na Houpačkách, kde je možný přestup na zastávku Sídlíště Portyč.

Mimo období pracovních dnů je linka také provozována ve stejné trase v taktu jedné hodiny, opět s návazností na vlakové rychlíkové spoje. Takt není minutově zcela dodržen, jelikož je navíc odvozen od odjezdu osobních vlaků. Tyto vlaky nemají hodinový takt, proto jsou tímto odjezdy spojů linky 1 ovlivněny.

5.2.2 Časové polohy spojů linky 2

Linka číslo 2 má pravidelnou trasu mezi zastávkami Logry a Hradiště. Pouze dva spoje denně zajíždějí ještě do zastávky Lesní hřbitov. Linka je v provozu mezi hodinami 5:10 a 19:16. Oproti lince 1 nemá linka 2 pravidelný interval. Ve špičkových hodinách je nastavený interval i 20 minut, který postupně přechází do intervalu 30 a následně 40 minut. V sedlových hodinách má linka interval 1 hodinu. Ve 21:00 je vypraven spoj za zastávky Hradiště speciálně pro návoz zaměstnanců do průmyslové zóny. Na následujícím obrázku je zobrazen příklad vygenerovaných jízdních řádů pro linku číslo 2.

2		Plati od: 14.5.2015																			2		Plati od: 14.5.2015	
Tarifní pásmo		1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	Tarifní pásmo		PRACOVNÍ DEN (P)	SOBOTA (S) a NEDELE (N)				
LESNÍ HRBITOV		11:30 12:30																			LESNÍ HRBITOV		4	4
Logry	1	5:30	6:20	6:35	7:00	7:20	7:40	8:00	8:20	8:35	9:20	10:00	10:35	11:34	12:34	12:35	4	Logry	4	5				
Žižkova	1	5:33	6:23	6:38	7:03	7:23	7:43	8:03	8:23	8:38	9:23	10:03	10:38	11:37	12:37	12:38	5	Žižkova	5	6				
U Pošty	1	5:35	6:25	6:40	7:05	7:25	7:45	8:05	8:25	8:40	9:25	10:05	10:40	11:39	12:39	12:40	6	U Pošty	6	7				
Budovcova	1	5:37	6:27	6:42	7:07	7:27	7:47	8:07	8:27	8:42	9:27	10:07	10:42	11:41	12:41	12:42	7	Budovcova	7	8				
Nádražní	1	5:38	6:28	6:43	7:08	7:28	7:48	8:08	8:28	8:43	9:28	10:08	10:43	11:42	12:42	12:43	8	Nádražní	8	9				
Autobusové nádraží	1	5:39	6:29	6:44	7:09	7:29	7:49	8:09	8:29	8:44	9:29	10:09	10:44	11:43	12:43	12:44	9	Autobusové nádraží	9	10				
Na Rozhledně	1	5:43	6:33	6:48	7:13	7:33	7:53	8:13	8:33	8:48	9:33	10:13	10:48	11:47	12:47	12:48	10	Na Rozhledně	10	11				
Ke Sítěnici	1	5:46	6:36	6:51	7:16	7:36	7:56	8:16	8:36	8:51	9:36	10:16	10:51	11:50	12:50	12:51	11	Ke Sítěnici	11	12				
HRADIŠTĚ	1	5:46	6:36	6:51	7:16	7:36	7:56	8:16	8:36	8:51	9:36	10:16	10:51	11:50	12:50	12:51	12	HRADIŠTĚ	12	13				
Pokračování		31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	13		13	14				
LESNÍ HRBITOV		14:31 16:31																			14	14		
Logry	1	13:20	14:00	14:35	14:40	15:10	15:30	16:00	16:30	16:35	17:00	17:40	18:35	19:00	20:35	22:30	15	Logry	15	16				
Žižkova	1	13:23	14:03	14:38	14:43	15:13	15:33	16:03	16:33	16:38	17:03	17:43	18:38	19:03	20:38	22:33	16	Žižkova	16	17				
U Pošty	1	13:25	14:05	14:40	14:45	15:15	15:35	16:05	16:35	16:40	17:05	17:45	18:40	19:05	20:40	22:35	17	U Pošty	17	18				
Budovcova	1	13:27	14:07	14:42	14:47	15:17	15:37	16:07	16:37	16:42	17:07	17:47	18:42	19:07	20:42	22:37	18	Budovcova	18	19				
Nádražní	1	13:28	14:08	14:43	14:48	15:18	15:38	16:08	16:38	16:43	17:08	17:48	18:43	19:08	20:43	22:38	19	Nádražní	19	20				
Autobusové nádraží	1	13:29	14:09	14:44	14:49	15:19	15:39	16:09	16:39	16:44	17:09	17:49	18:44	19:09	20:44	22:39	20	Autobusové nádraží	20	21				
Na Rozhledně	1	13:33	14:13	14:48	14:53	15:23	15:43	16:13	16:43	16:48	17:13	17:53	18:48	19:13	20:48	22:43	21	Na Rozhledně	21	22				
Ke Sítěnici	1	13:35	14:15	14:50	14:55	15:25	15:45	16:15	16:45	16:50	17:15	17:55	18:50	19:15	20:50	22:45	22	Ke Sítěnici	22	23				
HRADIŠTĚ	1	13:36	14:16	14:51	14:56	15:26	15:46	16:16	16:46	16:51	17:16	17:56	18:51	19:16	20:51	22:46	23	HRADIŠTĚ	23	24				

Obrázek 27: JŘ typu ČSAD + Zastávkový JŘ – Linka 2 [5]

Na vybrané spoje linky navazují v zastávce Nádraží ČD spoje linky číslo 4. Tímto je docílen odvoz cestujících do průmyslové zóny z oblasti Hradiště. Zároveň je možné na vybrané spoje linky číslo 3 přestoupit v zastávce Budovcova, čímž se dosáhne spojení oblasti Hradiště s nemocnicí, s oblastí Budějovického předměstí, se sídlištěm Logry a také s průmyslovou zónou.

Linka je důležitou spojnicí mezi centrem města a oblastí Hradiště. Od tohoto jsou odvozeny linkové intervaly, které jsou oproti ostatním linkám výrazně kratší.

Vybrané spoje linky navazují na vlakové spoje v zastávce Nádraží ČD.

Mimo období pracovních dnů je linka v provozu vždy ve dvouhodinovém taktu od 5:10 do 22:51 hodin. Linka je časově navržena tak, aby bylo možné z vybraných spojů přestoupit v zastávce Budovcova na spoj linky číslo 3. Tím je opět dosaženo možného návozu pracovníků do průmyslové zóny také z oblasti Hradiště. Mimo pracovní dny linka také dvěma spoji obsluhuje zastávku Lesní hřbitov.

5.2.3 Časové polohy spojů linky 3

Linka číslo 3 má pravidelnou trasu mezi zastávkami Obchodní a Dobešice, SNOF. Vybrané spoje pokračují ze zastávky Obchodní až do zastávek Semice a Smrkovice. Linka je v pracovní dny v provozu mezi hodinami 5:00 a 22:00. V ranní špičce je snaha dodržet hodinový interval, v sedlových obdobích je zaveden takt dvouhodinový s vloženými spoji. Linka číslo 3 je nejdůležitější linkou pro odvoz zaměstnanců do průmyslové zóny. Zároveň linka obsluhuje další důležité části města a obytné celky, tudíž tato linka dokáže rozvést zaměstnance mířící z průmyslové zóny bez nutnosti přestupu. Linka nově obsluhuje obchodní zónu v kratších intervalech než doposud, tudíž ji mohou cestující využít i k tomuto účelu. Časy odjezdů spojů jsou speciálně upravené tak, aby včas přivezly a odvezly zaměstnance dle konců a začátků pracovních směn v průmyslové zóně. Jedná se o šestou hodinu ranní, druhou hodinu odpolední a speciálně vypravované spoje v deset hodin večer. Na následujícím obrázku je zobrazen příklad vygenerovaných jízdních řádů pro linku číslo 3.

3		Plati od: 14.5.2015																3		Plati od: 14.5.2015	
Tarifní pásmo		1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	Tarifní pásmo		PRACOVNÍ DEN (P)	SOBOTA (S) a NEDELE (N)		
DOBEŠICE, SNOF	1	6:15	7:20	8:20	9:20	10:25	12:15	14:15	16:15	18:15	18:30	22:10	22:15	SMRKOVICE	1	4		4			
Cílovská	1	6:17	7:22	8:22	9:22	10:27	12:17	14:17	15:12	16:17	18:17	18:32	22:12	22:17	Smrkovice, Škola	1	5	14	5		
Purkátice, Průmyslová	1	6:19	7:24	8:24	9:24	10:29	12:19	14:19	15:14	16:19	18:19	18:34	22:14	22:19	Semice	1	6	14	6		
Na Kuchyňce	1	6:21	7:26	8:26	9:26	10:31	12:21	14:21	15:16	16:21	18:21	18:36	22:16	22:21	Flekačský	1	7	14	7		
Toplecká	1	6:24	7:29	8:29	9:29	10:34	12:24	14:24	15:19	16:24	18:24	18:39	22:19	22:24	Semice	1	8	14	8		
Sídliště Portýč	1	6:25	7:30	8:30	9:30	10:35	12:25	14:25	15:20	16:25	18:25	18:40	22:20	22:25	U Hřebčince	1	8		8		
Dvořáková	1	6:27	7:32	8:32	9:32	10:37	12:27	14:27	15:22	16:27	18:27	18:42	22:22	22:27	Havelkova	1	9	20	9		
Kulturní dům	1	6:29	7:34	8:34	9:34	10:39	12:29	14:29	15:24	16:29	18:29	18:44	22:24	22:29	Obchodní	1	10	20	10		
Kolářova	1	6:30	7:35	8:35	9:35	10:40	12:30	14:30	15:25	16:30	18:30	18:45	22:25	22:30	1 Za Kapličkou	1	11		11		
Logy	1	6:32	7:37	8:37	9:37	10:42	12:32	14:32	15:27	16:32	18:32	18:47	22:27	22:32	2 Budějovická	1	12		12		
Žižkova	1	6:35	7:40	8:40	9:40	10:45	12:35	14:35	15:30	16:35	18:35	18:50	22:30	22:35	3 Nemocnice	1	13	14	13		
Harantova	1	6:37	7:42	8:42	9:42	10:47	12:37	14:37	15:32	16:37	18:37	18:52	22:32	22:37	4 Zeyerova	1	13	14	13		
Budovcova	1	6:38	7:43	8:43	9:43	10:48	12:38	14:38	15:33	16:38	18:38	18:53	22:33	22:38	5 Budovcova	1	14		14		
Zeyerova	1	6:39	7:44	8:44	9:44	10:49	12:39	14:39	15:34	16:39	18:39	18:54	22:34	22:39	7 Harantova	1	15	14	15		
Nemocnice	1	6:40	7:45	8:45	9:45	10:50	12:40	14:40	15:35	16:40	18:40	18:55	22:35	22:40	9 Žižkova	1	15	14	15		
Budějovická	1	6:41	7:46	8:46	9:46	10:51	12:41	14:41	15:36	16:41	18:41	18:56	22:36	22:41	11 Logy	1	16		16		
Za Kapličkou	1	6:42	7:47	8:47	9:47	10:52	12:42	14:42	15:37	16:42	18:42	18:57	22:37	22:42	13 Erbenova	1	17	14	17		
Obchodní	1	6:43	7:48	8:48	9:48	10:53	12:43	14:43	15:38	16:43	18:43	18:58	22:38	22:43	15 Nabříží 1. máje	1	18		18		
Havelkova	1	6:45	7:50	8:50	9:50	10:55	12:45	14:45	15:40	16:45	18:45	19:00	22:40	22:45	17 Dvořáková	1	19	20	19		
U Hřebčince	1	6:46	7:51	8:51	9:51	10:56	12:46	14:46	15:41	16:46	18:46	19:01	22:41	22:46	18 Sídliště Portýč	1	20		20		
Semice	1	6:48	7:53	8:53	9:53	10:58	12:48	14:48	15:43	16:48	18:48	19:03	22:43	22:48	23 Na Kuchyňce	1	21	14	21		
Flekačský	1	6:50	7:55	8:55	9:55	11:00	12:50	14:50	15:45	16:50	18:50	19:05	22:45	22:50	25 Purkátice, Průmyslová	1	22		22		
Semice	1	6:52	7:57	8:57	9:57	11:02	12:52	14:52	15:47	16:52	18:52	19:07	22:47	22:52	27 Cílovská	1	23		23		
Smrkovice, Škola	1	6:55	8:00	9:00	10:00	11:05	12:55	14:55	15:50	16:55	18:55	19:10	22:50	22:55	29 DOBEŠICE, SNOF	1	24		24		
SMRKOVICE	1	6:56	8:01	9:01	10:01	11:06	12:56	14:56	15:51	16:56	18:56	19:11	22:51	22:56			0	0			
																	1	1			
																	2	2			
																	3	3			

Obrázek 28: JŘ typu ČSAD + Zastávkový JŘ – Linka 3 [5]

Na linku číslo 3 lze v zastávce Budovcova přestoupit z vybraných spojů linky číslo 2 ze směru Hradiště.

Linka 3 obsahuje vložené spoje, obsluhující obchodní zónu (zastávka Obchodní) a příměstské oblasti (Smrkovice, Semice)

V období mimo pracovní dny je linka v provozu v omezeném rozsahu, v počtu čtyř párů spojů a dvou vložených, z důvodu manipulační jízdy. Časové polohy spojů jsou zcela závislé na začátku a ukončení pracovních směn v průmyslové zóně. V zastávce Budovcova ve směru Dobešice, SNOF, lze využít přestupu z linky 2 ze směru Hradiště.

5.2.4 Časové polohy spojů linky 4

Linka číslo 4 má pravidelnou trasu, všechny spoje linky jsou vždy ukončeny v zastávkách Dobešice, SNOP nebo Nádraží ČD. Linka číslo 4 je doplňková linka, která pomáhá lince 3 obsluhovat oblast průmyslové zóny. Stejně jako linka 3 je ovlivněna začátkem a koncem pracovních směn zaměstnanců v průmyslové zóně. Linka je v provozu od 5:20 do 22:36 hodin. Teoretický interval linky je v dopoledních hodinách dvě hodiny, se snahou zachovat stejný čas odjezdů. V odpoledních hodinách jsou časy odjezdu upraveny dle potřeb. Na následujícím obrázku je zobrazen příklad vygenerovaných jízdních řádů pro linku číslo 4.

4		Plati od: 14.5.2015										4		Plati od: 14.5.2015	
Tarifní pásmo		1	3	5	7	9	11	13	15	Tarifní pásmo		PRACOVNÍ DEN (h)			
DOBEŠICE, SNOP	* 1	6:10	8:10	10:10	11:30	14:10	16:30	17:50	22:10	1	4	4			
Čížovská	* 1	6:12	8:12	10:12	11:32	14:12	16:32	17:52	22:12	1	5	5			
Parkratice, Průmyslová	* 1	6:14	8:14	10:14	11:34	14:14	16:34	17:54	22:14	1	6	6			
Na Kuchyňce	* 1	6:16	8:16	10:16	11:36	14:16	16:36	17:56	22:16	1	7	7			
Topčická	* 1	6:19	8:19	10:19	11:39	14:19	16:39	17:59	22:19	1	8	8			
Sídliště Portýč	* 1	6:20	8:20	10:20	11:40	14:20	16:40	18:00	22:20	1	9	9			
Dvořáková	* 1	6:22	8:22	10:22	11:42	14:22	16:42	18:02	22:22	1	10	10			
Dvořáková	* 1	6:23	8:23	10:23	11:43	14:23	16:43	18:03	22:23	1	11	11			
Čelakovského	* 1	6:24	8:24	10:24	11:44	14:24	16:44	18:04	22:24	1	12	12			
Burketova	* 1	6:25	8:25	10:25	11:45	14:25	16:45	18:05	22:25	1	13	13			
Václavské náměstí	* 1	6:26	8:26	10:26	11:46	14:26	16:46	18:06	22:26	1	14	14			
Burketova	* 1	6:27	8:27	10:27	11:47	14:27	16:47	18:07	22:27	1	15	15			
Srámkův most	* 1	6:29	8:29	10:29	11:49	14:29	16:49	18:09	22:29	1	16	16			
Svančova	* 1	6:31	8:31	10:31	11:51	14:31	16:51	18:11	22:31	1	17	17			
Nádražní	* 1	6:33	8:33	10:33	11:53	14:33	16:53	18:13	22:33	1	18	18			
U Autobusového nádraží	* 1	6:34	8:34	10:34	11:54	14:34	16:54	18:14	22:34	1	19	19			
NÁDRAŽÍ ČD	* 1	6:36	8:36	10:36	11:56	14:36	16:56	18:16	22:36	1	20	20			
										1	21	21			
										1	22	22			
										1	23	23			
										0	0	0			
										1	1	1			
										2	2	2			
										3	3	3			

* jede v pracovních dnech

Soft. CHAPS spol. s r.o.

Obrázek 29: JŘ typu ČSAD + Zastávkový JŘ – Linka 4 [5]

Ve směru Nádraží ČD lze z linky 4 v zastávce Budovcova na vybraných spojih přestoupit na linku číslo 1 ve směru Nádraží ČD.

V zastávce Nádraží ČD je možný přestup na linku číslo 4 ve směru Dobešice, SNOP z linky číslo 2 ze směru Hradiště. Přestup vhodný pro cestující z oblasti Hradiště, mířící do průmyslové zóny.

Linka číslo 4 navazuje na vlakové spoje v zastávce Nádraží ČD.

Linka je v provozu pouze v období pracovních dnů.

5.2.5 Shrnutí

Pro provoz městské hromadné dopravy má dopravce ČSAD Autobusy České Budějovice k dispozici 5 nízkopodlažních autobusů značky Mercedes. Všechny pět je nutné nasadit pro zajištění spojů během pracovních dnů. V období mimo pracovní dny je potřeba vypravit pouze 3 autobusy pro zajištění všech spojů.

Na každou linku je vypraveno jedno autobusové pořadí 1–4 dle čísla linky, které doplňuje pořadí číslo 5, které vypomáhá obsloužit spoje v ranní a odpolední špičce. Pořadí číslo 1 samo zajišťuje linku číslo 1. Pořadí číslo 2 obsluhuje spoje na lince 2. Pořadí číslo 3 a 4 obsluhují linky 3 a 4 a vzájemně si vypomáhají. Pořadí číslo 4 zajišťuje vložené spoje linky číslo 3. Pořadí číslo 5 kromě obsluhy spojů na lince 2 také zajišťuje obsluhu jednoho vloženého spoje linky 3 v ranní špičce. Informace o jednotlivých pořadích jsou zobrazené v grafikonech linek, které jsou umístěny v přílohách dokumentu. Informace o pořadích, střídáních a dalších podrobnostech o linkách jsou také obsaženy ve vozových jízdních řádech v přílohách. V následujících tabulkách je srovnání počtu spojů a najetých vozokilometrů v původním linkovém vedení a pro navrhované linkové vedení.

Linka	Počet spojů PD		Počet spojů SO NE		Vozokilometry PD		Vozokilometry SO NE	
	Původní	Navrhovaný	Původní	Navrhovaný	Původní	Navrhovaný	Původní	Navrhovaný
1	12	30	0	28	155	210	0	196
2	32	44	0	18	224	312	0	130
3	14	24	6	10	169	329	37	158
4	2	16	0	0	18	160	0	0
5	4	0	0	0	14	0	0	0
6	0	0	18	0	0	0	201	0
11	4	0	0	0	81	0	0	0
22	16	0	0	0	94	0	0	0
23	6	0	2	0	60	0	20	0
55	18	0	11	0	236	0	76	0
66	0	0	18	0	0	0	144	0
Celkem:	108	114	55	56	1051	1011	478	484

Tabulka 9: Srovnání počtu spojů/vozokilometrů pro původní a nové linkové vedení

Z tabulky je vidět, že po redukci počtu linek je oproti stávajícímu stavu navrhováno v pracovní den více spojů. Přesto je docíleno toho, že i s vyšším počtem spojů je najeto méně vozokilometrů. Mimo pracovních dnů je počet spojů i počet vozokilometrů velmi podobný. Najeté kilometry při vyjíždění, zatahování a manipulačních jízdách nejsou započítávány.

6 Návrh integračních opatření

Mezi nejpodstatnější změny však patří kromě změny linkového vedení a redukce počtu linek hlavně návrh na integrační opatření. Toto opatření je jedním z možných řešení, jakým způsobem lze vyřešit městskou hromadnou dopravu ve středně velkých městech, zvláště pokud je více menších měst v těsné blízkosti. Tato integrace může totiž znamenat nejen integraci ve městě samotném, ale hlavně také integraci pro příměstské oblasti, blízké vesnice, ale také města, klidně stejných velikostí. Honosným řešením pro problém řešený touto prací je integrace oblastí s rozsahem například až do města Strakonice, tj. vytvoření Písecko-Strakonického integrovaného systému. Toto řešení je jistě možné, není však zcela předmětem této práce. Vytvoření integrovaného systému je složité a v této práci budou popsány základní principy a možná implementace tohoto systému pouze do oblasti Písku a blízkého okolí, neboli zařazení meziměstských spojů mezi spoje městské hromadné dopravy a jejich využití.

Velkou výhodou pro cestující je využití stávajícího způsobu odbavení jak v linkách MHD, tak ve spojích meziměstských. Skrz centrum města projíždí velké množství spojů mimoměstských linek, které je možné využít jak pro pohyb po městě, tak do blízkých vesnic a obytných celků.

Hlavním problémem při vytváření integrovaného systému je:

- 1) Vytvoření odbavovacího systému v autobusech, který musí být stejný ve všech spojích zahrnutých do systému a s tím spojené náklady s vybavováním vozidlového parku dopravců.
- 2) Vytvoření systému pro rozdělování tržeb jednotlivým subjektům zapojených do integrace – Clearing.
- 3) Vytvoření zónového nebo pásmového tarifu pro odbavení, velikost a rozsah oblastí pro tarif a nastavení cen dle tarifu.
- 4) Vytvoření jednotných přepravních a tarifních podmínek, případně vytvoření organizátora a další problémy s tím spojené.

6.1 Integrovaný systém pro MHD v Písku

Není obvyklé, aby v takto malém městě vznikl integrovaný dopravní systém. Takovýto systém je vhodné zřídit v oblastech, kde je více měst nebo obytných celků. Takovým případem je například město Tábor a k němu připojené menší obce Sezimovo Ústí a Planá nad Lužnicí. Jako návrh možné integrace pro podobně velká města jako město Písek je město Kroměříž, kde v těsné blízkosti leží město Hulín. Vhodnost tohoto řešení umocňuje fakt, že velké množství

cestujících se přesouvá z Kroměříže do Hulína kvůli následnému výbornému spojení za pomoci meziměstských autobusových nebo vlakových linek. Výhodou města Písek v případě integrace je, že dopravce provozující městsku i meziměstskou autobusovou dopravu má svou vybaveností vozového parku vhodný předpoklad pro zavedení takového systému.

6.1.1 Odbavovací systém

Odbavení cestujících probíhá ve spojích městské hromadné dopravy pomocí bezkontaktní čipové karty při nástupu předními dveřmi. Stejný způsob odbavení probíhá také v meziměstských spojích. Proto si cestující nemusí zvykat na nový způsob odbavení. Zároveň dopravce, který provozuje městskou hromadnou dopravu, provozuje prakticky bez výjimky také meziměstskou regionální dopravu. V autobusech, které dopravce vypravuje na meziměstské linky, je nainstalováno stejné odbavovací zařízení jako v autobusech určených pro městskou hromadnou dopravu. Z toho důvodu může cestující využít stejnou bezkontaktní čipovou kartu v městských tak meziměstských spojích.

6.1.2 Odbavovací zařízení

Doprovce ČSAD Autobusy České Budějovice a.s. má své autobusy vybavené odbavovacím zařízením od společnosti EMTEST, a.s. Palubním počítačem umístěným v autobusech je EMTEST Mijola 126iK. Tento palubní počítač slouží jako zařízení MASTER ke komunikaci s informačními tably (zařízení SLAVE), kam přes sběrnici IBIS odesílá jednotlivé příkazy v 8 - bitovém formátu. Tyto příkazy následně informační tabla vyhodnotí a zobrazí požadovanou informaci, která je určena cestujícím. Zpětně informační tabla odešlou palubnímu počítači informaci o správném nebo chybném zobrazení informace. Zařízení také dokáže s pomocí GPS modulu a GSM modemu odesílat údaje o poloze a odchylkách od jízdního řádu. Tato funkce je také využívána k informování cestujících o aktuální zastávce.



Obrázek 30: Palubní počítač Mijola 126iK [8]

Podstatné pro cestujícího a celkový odbavovací systém je, že zařízení má k dispozici čtečku bezkontaktních čipových karet a také tiskárnu pro jízdenky. Díky tomu lze toto zařízení použít pro vytvoření integrovaného systému, jelikož tímto zařízením jsou vybaveny autobusy pro městskou, tak i meziměstskou dopravu a je možné použít jeden typ bezkontaktních čipových karet pro odbavení cestujících. Výhodou pro dopravce je, že již nemusí investovat peníze do těchto zařízení se zavedením tohoto systému a pouze využije potenciál již nainstalovaného zařízení.

6.1.3 Bezkontaktní čipová karta

V současném provozu městské hromadné dopravy je zaveden způsob odbavení cestujícího přímou platbou penězi nebo pomocí bezkontaktní čipové karty typu Mifare Classic 4k nazvané Písecká karta. Na této kartě lze kombinovat možnost platby z elektronické peněženky s využitím časových kupónů dle zavedeného tarifu.



Obrázek 31:Bezkontaktní čipová karta – Písecká karta

Pro příměstskou dopravu je nyní k dispozici bezkontaktní čipová karta nazvaná jako Dopravní karta. Tato karta je typu Mifare Desfire EV1 4K, na tomto typu karty je vzhledem k absenci IDS v jihočeském kraji možné využít pouze elektronickou peněženku.

Bezkontaktní čipovou kartu vlastní většina cestujících, kteří cestují městskou hromadnou dopravou. Na tuto kartu lze dle vytvořených tarifů vložit kupóny pro jednotlivá vytvořená pásma (pokud nějaká jsou) a hlavně využít elektronickou peněženku i na mimoměstských linkách.

6.2 Clearing

Vyúčtování je jedním z nejsložitějších úkonů při vytváření integrace. Pokud je zahrnuto více subjektů (dopraců) do integrace, je nutné následně přerozdělit vybrané tržby.

V případě užívání bezkontaktních čipových karet, na kterých bude nahrán kupón nebo aplikace elektronické peněženky, je nutné zákazníkem/cestujícím vložit finanční obnos, který bude následně tento cestující využívat. Pokud cestující vložil finanční obnos u jednoho subjektu (dopravce) a v rámci integrace ho následně použije u jiného subjektu, nastává problém, kdy jeden subjekt získal finanční obnos od cestujícího, ale druhý službu provedl. Proto je nutné následně finanční vyrovnání. Díky tomu je nutné vytvořit clearingové centrum.

Díky clearingovému centru a jeho databázi dopravci zjistí, které bezkontaktní čipové karty mohou akceptovat, i když jsou vydané jinými dopravci. Následně lze spočítat, kolik dopravce přepravil cestujících, kteří využívaly karty jiných dopravců a z toho vypočítat kolik má obdržet financí od ostatních dopravců. Zároveň lze spočítat, kolik finančních prostředků má zaplatit tento dopravce ostatním dopravcům, u kterých cestující používali jeho bezkontaktní čipové karty. Pro zajištění dat o platbách je nutné získat všechna data o jednotlivých transakcích všech dopravců, kteří jsou do integrovaného systému zapojeni. Proto je nutné znát všechny subjekty, a také všechna odbavovací zřízení a místa, kde lze BČK nabít a vytvořit přesný seznam, které BČK lze akceptovat. S tímto je spojena potřeba vytvořit i seznam karet, které akceptované být nesmí (Black list). Například některá byla odcizena, má prošlou platnost a podobně.

Tyto všechny požadavky s potřebnými seznamy akceptací musí být následně kontrolovány, aby nedocházelo k zakázaným operacím nebo ke kontrole, že dopravce předkládal ke zpracování skutečně všechna data.

Data odesílá dopravce po vyčtení dat z palubního počítače přes svůj Back office. V Back office shromažďuje dopravce data z jednotlivých odbavovacích zařízení. Pro hardware od společnosti EMTEST je nejčastěji využíván software Winado. Shromážděná data z odbavovacího zařízení pak dopravce posílá do clearingového centra ve formátu xml.

Na následujícím obrázku je příklad části odeslaného zkušební souboru ve formátu xml., který byl odeslán do zkušebního clearingů CARDS ČSAD SVT Praha, s.r.o. certifikační laboratoří OIS na Fakultě dopravní ČVUT.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<!DOCTYPE transactions PUBLIC "-//CSAD SVT Praha, s.r.o.//DTD Clearing//Transactions 2.1//EN"
"http://www.svt.cz/clearing/dtds/transactions-2_1.dtd">
<transactions version="2.1" lang="cs" device-id="1276923" vat="15">
  <dummy-transaction tx-id="98" when="2015-01-06 11:44:11" type="login"/>
  <transaction tx-id="99" when="2015-01-06 11:45:34" amount="60.00" departure-id="50338" arrival-id="14018"
line="666666" sequence="1" tariff="1" zone-route="510;3038" info-ids="707"/>
  <transaction tx-id="100" when="2015-01-06 11:45:36" amount="30.00" departure-id="50338" arrival-id="14018"
line="666666" sequence="1" tariff="2" zone-route="510;3038" info-ids="707"/>
  <transaction tx-id="101" when="2015-01-06 11:45:38" amount="30.00" departure-id="50338" arrival-id="14018"
line="666666" sequence="1" tariff="2" zone-route="510;3038" info-ids="707"/>
  <transaction tx-id="102" when="2015-01-06 11:45:53" amount="54.00" departure-id="50338" arrival-id="14018"
line="666666" sequence="1" tariff="1" zone-route="510;3038" info-ids="707"/>
  <transaction tx-id="103" when="2015-01-06 11:46:25" amount="153.00" departure-id="50338" arrival-id="781900006"
line="666666" sequence="1" tariff="1" info-ids="707"/>
  <dummy-transaction tx-id="104" when="2015-01-06 11:46:56" type="login"/>
</transactions>
```

Obrázek 32: Část zkušební vzorku dat .xml pro Clearing ČSAD SVT [3]

Pro systém městské hromadné dopravy v Písku může být řešení situace výrazně lehčí, jelikož spoje městské i meziměstské dopravy zajišťuje stejný dopravce. Proto clearingové centrum a všechny seznamy povolených/zakázaných karet, prodejních míst i karet samotných může mít dopravce ve své správě. Důvodem proč vytvářet clearingové centrum je způsob financování dopravy, kdy spoje městské hromadné dopravy objednává a financuje samo město, zatímco meziměstské spoje objednává a financuje jihočeský kraj. Proto je nutné rozlišit, kdo je odpovědný za financování daných spojů.

V současné chvíli existují dvě oblasti, oblast Vysoké Putimské a Nového Dvora, které neobsluhují linky městské hromadné dopravy, kde je akceptován jízdní doklad pro městskou hromadnou dopravu a následně je ručně dopravcem upraveno financování.

6.3 Tarif

Vytváření tarifu je složitou záležitostí. Při vytváření podmínek je nutné nastavit pravidla takovým způsobem, aby nikdo nemohl zneužívat nastaveného systému. Je nutné sjednotit terminologii, aby bylo jasné, co je linka městská a co již linka příměstská atd., je nutné definovat druh odbavovacího zařízení a s tím spojené druhy a použitelnost bezkontaktních čipových karet. Podstatné je také určení, jaké druhy jízdních dokladů budou akceptovány.

Jízdními doklady mohou být:

- a) Jízdenka pro jednotlivou jízdu
- b) Časová krátkodobá jízdenka
- c) Časová předplatní jízdenka nepřenositelná – nutné znát údaje o majiteli dokladu
- d) Časová předplatní jízdenka přenosná – například celodenní jízdné v papírové podobě
- e) Průkazy s oprávněním k bezplatné přepravě nebo s nárokem na zvláštní cenu jízdného

Pro integrovaný systém je důležité vytvořit společné smluvní podmínky, které musejí být všemi subjekty zapojenými do integrovaného systému akceptovány. S tímto souvisí určení platnosti výše zmíněných druhů jízdních dokladů.

Stěžejním ustanovením je určení, kolik bude mít integrovaný systém tarifních zón, případně pásem a od toho nutnost určit, jaké jízdní doklady budou moci být vydávány a následně akceptovány. Pro více tarifních zón/pásem je logicky nutné vytvořit více druhů jízdních dokladů. S tím souvisí následné určení ceny pro jednotlivé druhy jízdních dokladů jakékoliv doby platnosti. Ceny jízdného a jeho akceptování je speciální kapitola, která je nastavena specificky pro každý integrovaný systém. S tímto souvisí vytvoření podmínek a způsob uznávání slev (které všechny slevy mohou být akceptovány, např. má zahraniční student právo na studentskou slevu, atd.), následné kontroly – kdo a jakým způsobem bude kontrolovat správnost jízdních dokladů a jakým způsobem se bude trestat případný zjištěný přestupek proti nastavenému tarifu. Všechno toto a další detaily provozu, musí obsahovat zmíněné přepravní podmínky.

6.3.1 Vytvoření tarifních zón/pásem

Dle velikosti integrovaného systému, dle počtu obyvatel a dalších podmínek je nutné vytvořit tarifní zóny nebo pásma. Záleží na každém systému dopravy, jakým způsobem zvolí tato pásma/zóny. V případě města Písek a měst podobné velikosti se nabízejí následující možnosti při vytváření tarifu:

- a) Nevytvářet integrovaný tarif, MHD je separována od meziměstské dopravy
- b) Vytvořit pouze jedno tarifní pásmo pro oblast města – cestující mohou využívat meziměstské spoje pro převoz v rámci města. Mimo město je platný standardní tarif pro meziměstské spoje
- c) Vytvoření více tarifních pásem/zón – cestující má možnost zakoupit více druhů jízdních dokladů s ohledem na počet pásem/zón, které projíždí a tohoto dokladu využít pro cestování po větším území. Možná integrace s vlakovými spoji.

- d) Vytvoření takového integrovaného systému, který zahrnuje více měst a širší okolí. Nutná integrace vlakových spojů. Nutné zařazení více subjektů do integrace – složitější smluvní podmínky, jejich dodržování a následná kontrola.
- e) Vytvoření integrovaného systému v rozsahu kraje, případně celostátně. Takovéto integrované systémy již v některých oblastech fungují. Všechny předchozí možnosti integrovaného systému jsou přípravou na globální integrovaný systém.

Pro město Kroměříž by bylo vhodné vytvořit takový systém, který by do sebe zahrnul i město Hulín a tím vytvořit vhodné podmínky pro cestování s návazností na druhý železniční koridor, čímž by se připojil tento systém na celostátní systém drah.

Pro město Písek není takto velký integrovaný systém takovým přínosem, proto je vhodným řešením vytvoření tarifu pouze pro městskou část nebo jen s tarifem pro blízké okolí. Velkou výhodou pro město Písek je fakt, že místní dopravce zajišťuje autobusovou dopravu sám, proto odpadáva mnoho problémů se zapojováním jiných subjektů/dopraců do integrovaného systému, zároveň již má technické zázemí pro zavedení takového tarifu a lidé jsou již zvyklí na používání bezkontaktních čipových karet, které by v tomto systému mohly být využity. Zavedení jakéhokoliv integrovaného systému může sloužit jako příprava na zavedení globálního systému pro celé jižní Čechy. O tomto systému se již jedná a připravuje se.

Integrací městské hromadné dopravy s dopravou meziměstskou by cestující získali lepší možnost cestování po městě. Díky spojům meziměstské dopravy by bylo nově možné využít bez problémů městskou kartu pro obsluhu oblastí Vysoká Putimská a Nový Dvůr a jiných oblastí, kam v dnešní době nezajíždějí spoje městské hromadné dopravy. Meziměstské spoje by také vypomáhali s přívozem a odvozem cestujících z průmyslové zóny a také do/z oblasti kam dle nového návrhu nově nezajíždějí městské linky.

6.4 Využití pěší a cyklistické dopravy

V menších městech nemusí být stěžejní veřejnou dopravou doprava autobusová. Město může být zaměřeno na využití jiných možností přepravy cestujících. Už samotné vytvoření infrastruktury pro pěší je výrazným posunem pro přesvědčení lidí, aby místo použití automobilu šli pěšky. Pro účelnost tohoto řešení je nutná také následná údržba a případně navádění směrovými tabulemi. S tímto souvisí i následné uzavírání oblastí pro automobily a zřizování pěších zón, případně zón 30 nebo obytných zón. Město Písek je v tomto směru na výši a snaží se vytvářet a opravovat pěší trasy. Tímto směrem by se mělo vydat každé město bez závislosti na velikosti. V současnosti je v návrhu snížit výrazně počet automobilů zajiždějících do centra města. S tímto zásahem je vůle vytvořit zelené plochy a plochy pro chodce na hlavním náměstí, kde se nyní nachází parkovací stání uprostřed ostrova kruhového objezdu, který zakrývá plochu celého náměstí.

Podobný záměr lze aplikovat také na jiný druh dopravy, který je vhodný pro menší města a to dopravu cyklistickou. Podobně jako infrastrukturu pro pěší je nutné vytvářet infrastrukturu pro cyklisty. S tím souvisí také možnosti informování cyklisty pomocí směrových tabulí a možnost odstavit kola, tudíž vytvoření místa, kde cyklista může své kolo zanechat bez strachu, že o kolo přijde.

V případě vytvoření integrovaného systému městské hromadné dopravy lze zařadit i tento druh dopravy do integrace. Po vytvoření záchytných bodů pro soukromá kola, je do těchto míst také možná implementace míst na kola, které bude vlastnit subjekt (dopravce/město/jiný vlastník) zařazený do integrace. Tato kola bude moct využít kdokoliv po zaplacení příslušného poplatku na základě přiložení bezkontaktní čipové karty, sloužící klasicky k odbavení cestujících ve veřejné autobusové dopravě. Tímto budou také zajištěny údaje o vypůjčujícím si dané kolo.

S tímto řešením se pojí problémy. Hlavním problémem je vybudování systému a vytvoření míst kde si cestující budou moci kolo půjčit a kde ho vrátit. Následně je nutné kola dle přepravní špičky vlastníkem rozmisťovat dle potřeb. Zásadními problémy jsou však vandalismus a krádeže těchto kol a zařízení. Díky tomu je nutné zároveň vytvořit monitorovací systém pro prevenci. V nejspolehlivějších řešeních je možné záchytné body vybavit informačním systémem, kdy cestující může využít kola pro přesun na autobusový spoj, o kterém je informován, kde kolo zanechá a pokračuje dále autobusovou dopravou.

7 Závěr

Tato diplomová práce se zaměřuje na řešení městské hromadné dopravy ve městě Písek, které lze implementovat i v dalších podobně velkých městech. Snaží se upozornit na chyby nebo nedostatky, nabízí možná řešení nebo alternativy, díky Hlavním zdrojem informací avšeobecných poznatků byl důkladný vozový průzkum, který zahrnoval projetí všech spojů všech linek začleněných do městské hromadné dopravy v Písku. Spolu s vozovým průzkumem byly informace o provozu získávány pomocí dotazníku i vlastním dotazováním cestujících a řidičů autobusů. Velkým přínosem byl osobní kontakt se zástupcem vedení místního dopravce, zajišťujícího provoz městských linek.

Práce obsahuje návrhy možných řešení, jakým je v první řadě obecné a pravidelné informování cestujících, aby obyvatelé města věděli, že vůbec taková možnost přepravy existuje. S tím následně souvisí lokální informování cestujícího a předkládání informací přehledně a jasně, bez zbytečných výjimek a nepravidelností. Práce zmiňuje problematiku zpoždování spojů, návaznosti na železniční dopravu, dodržování standardů kvality a podobně.

Praktickým cílem této práce je navázat na teorii a dokázat zjednodušit stávající systém, zavést pravidelnost provozu a zefektivnit městskou hromadnou dopravu novými možnostmi přestupů. Proto je výsledkem vytvoření nového linkového vedení s výraznou redukcí počtu linek s možností přestupovat nejen mezi městskými linkami mezi sebou, ale také mezi dálkovou autobusovou a hlavně železniční dopravou. Celý nový systém linek je zanesen do speciálního programu pro vytváření jízdních řádů, do programu ASW JŘ, vyvinutý společností CHAPS. Tento program je určen ke studijním účelům ve zkušební laboratoři OIS na Fakultě dopravní ČVUT. Výstupem jsou kompletní jízdní řády určené pro zastávkové označníky typu MHD i ČSAD a také úplný vozový jízdní řád určený pro řidiče.

Celý nový systém je poté doplněn o návrh integrovaného systému, který by v sobě zahrnoval městské i meziměstské autobusové linky v městském nebo i meziměstském rozsahu. Do tohoto systému lze zahrnout také cyklistickou dopravu, která je v práci také okrajově zmíněna.

Práce dokazuje, že systémy městské hromadné dopravy s podobným rozsahem mají potenciál být využívány. Pouze je nutné cestující dostatečně informovat, zaměřit se na chyby, které obyvatelům cestování dopravními prostředky znepříjemňují a odstranit je.

A. Seznam použitých zdrojů

1. **ČSN 73-6425-2.** *Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště - Část 1: Navrhování zastávek.* Praha : Český normalizační institut, 2007.
2. **Kočárková, Dagmar, Kocourek, Josef a Jacura, Martin.** *Základy dopravního inženýrství.* Praha : Česká technika, 2009
3. **Sliacky M., Borka J., Jeřábek M., Skuhra R., Matějec J., Horažd'ovský P.** *Provozní testy a vyhodnocení funkčního vzorku A, B, C a certifikačního pracoviště OIS.* Projekt VaV č. TA02030435 – Technická podpora a metody pro ověřování interoperability odbavovacích a informačních systémů ve veřejné dopravě. Praha, 2015
4. **Sliacky M., Borka J., Jeřábek M., Skuhra R., Matějec J., Horažd'ovský P.** *Certifikační postupy a procesy v rámci laboratoře OIS.* Projekt VaV č. TA02030435 – Technická podpora a metody pro ověřování interoperability odbavovacích a informačních systémů ve veřejné dopravě. Praha, 2015
5. **CHAPS spol. s r.o.** *ASW JŘ* [software]. 2004. [přístup 14.5.2015] Požadavky na systém: operační systém Microsoft Windows, Microsoft office 32 bit.
6. [online] <http://www.mapy.cz>
7. [online] <http://www.portal.idos.cz>
8. **EMTEST, a.s.** *Odbavovací systém, palubní počítač – EM126iK.* Technická specifikace. Žilina, Slovenská republika.
9. **Český úřad zeměměřický a katastrální.** *Písek* [Mapový podklad ZABAGED 2014]. Katastrální mapy 22 – 41 – 02; 22 – 41 – 07; 22 – 41 – 08; 22 – 41 – 13. Český úřad zeměměřický a katastrální, Praha 2014
10. [online] <http://www.csadautobusy.cz>

B. Seznam tabulek

Tabulka 1: Počty spojů a počty vozokilometrů	21
Tabulka 2: Seznam dálkových autobusových spojů	23
Tabulka 3: Seznam regionálních autobusových spojů	24
Tabulka 4: Linkové vedení linky 1	63
Tabulka 5: Linkové vedení linky 2	64
Tabulka 6: Trasování linky 3	66
Tabulka 7: Trasování linky 4	67
Tabulka 8: Vlakové spoje obsluhující stanici Písek.....	74
Tabulka 9: Srovnání počtu spojů/vozokilometrů pro původní a nové linkové vedení.....	79

C. Seznam obrázků

Obrázek 1: Mapa širších vztahů [6]	9
Obrázek 2: Schéma linkového vedení MHD v Písku [10]	12
Obrázek 3: MHD, Linka 1 [7]	13
Obrázek 4: MHD, Linka 2 [7]	14
Obrázek 5: MHD, Linka 3 [7]	15
Obrázek 6: MHD, Linka 4 [7]	16
Obrázek 7: MHD, Linka 5 [7]	17
Obrázek 8: MHD, Linka 6 [7]	17
Obrázek 9: MHD, Linka 11 [7]	18
Obrázek 10: MHD, Linka 22 [7]	19
Obrázek 11: MHD, Linka 23 [7]	19
Obrázek 12: MHD, Linka 55_a [7]	20
Obrázek 13: MHD, Linka 55_b [7]	20
Obrázek 14: MHD, Linka 66 [7]	21
Obrázek 15: Umístění hlavních zastávek pro meziměstské spoje [6]	22
Obrázek 16: Seznam jízd pro vozový průzkum	27
Obrázek 17: Příklad vytvořených formulářů vozového průzkumu	28
Obrázek 18: Zastávkový označnick s vyvěšenými jízdními řády	56
Obrázek 19: Příklad informačního tabla pro cestující	57
Obrázek 20: Schéma nového linkového vedení – Linka 1 [9]	62
Obrázek 21: Schéma nového linkového vedení – Linka 2 [9]	64
Obrázek 22: Linkové vedení linky 3 [9]	65
Obrázek 23: Linkové vedení linky 4 [9]	67
Obrázek 24: Schéma nového linkového vedení [9]	70
Obrázek 25: Příklad grafikonu linky 2 [5]	74
Obrázek 26: JŘ typu ČSAD + Zastávkový JŘ – Linka 1 [5]	75
Obrázek 27: JŘ typu ČSAD + Zastávkový JŘ – Linka 2 [5]	76
Obrázek 28: JŘ typu ČSAD + Zastávkový JŘ – Linka 3 [5]	77
Obrázek 29: JŘ typu ČSAD + Zastávkový JŘ – Linka 4 [5]	78
Obrázek 30: Palubní počítač Mijola 126iK [8]	81
Obrázek 31:Bezkontaktní čipová karta – Písecká karta	82
Obrázek 32: Část zkušebního vzorku dat .xml pro Clearing ČSAD SVT [3]	84

D. Seznam grafů

Graf 1: Počet cestujících přepravených linkou 1	29
Graf 2: Vytíženost zastávek ve směru Nádraží ČD – Strakonická (Linka 1)	30
Graf 3: Vytíženost zastávek ve směru Strakonická – Nádraží ČD (Linka 1).....	30
Graf 4: Počet cestujících přepravených linkou 2- Směr Hradiště - Logry	31
Graf 5: Počet cestujících přepravených linkou 2- Směr Logry – Hradiště	31
Graf 6: Vytíženost zastávek ve směru Hradiště – Žižkova/Logry (Linka 2)	32
Graf 7: Vytíženost zastávek ve směru Logry/Žižkova - Hradiště (Linka 2).....	32
Graf 8: Počet cestujících přepravených linkou 3 - Směr Dob. – Bud. – Dvoř. – Dob.	33
Graf 9: Počet cestujících přepravených linkou 3 - Směr Dob. – Dvoř. – Bud. - Dob.....	33
Graf 10: Vytíženost zastávek ve směru Dob. – Budovcova – Dvořákova - Dob. (Linka 3)....	34
Graf 11: Vytíženost zastávek ve směru Dob. – Dvořákova – Budovcova - Dob. (Linka 3)....	34
Graf 12: Počet cestujících přepravených linkou 4 v obou směrech	35
Graf 13: Vytíženost zastávek ve směru Nádraží ČD – Lesní hřbitov (Linka 4)	35
Graf 14: Vytíženost zastávek ve směru Lesní hřbitov – Nádraží ČD (Linka 4)	36
Graf 15: Počet cestujících přepravených linkou 5 v obou směrech	36
Graf 16: Vytíženost zastávek ve směru Flekačky - Smrkovice (Linka 5).....	37
Graf 17: Vytíženost zastávek ve směru Aut. nádr. - Flekačky (Linka 5).....	37
Graf 18: Počet cestujících přepravených linkou 6 - Směr Nádr. ČD – Bud. – Str. - Nádr. ČD	38
Graf 19: Počet cestujících přepravených linkou 6 – Směr Nádr. ČD – Str. – Bud. – Nádr. ČD	38
Graf 20: Vytíženost zastávek ve směru Nádr. ČD – Bud. – Strak. – Nádr. ČD (Linka 6).....	39
Graf 21: Vytíženost zastávek ve směru Nádr. ČD – Strak. – Bud. – Nádr. ČD (Linka 6).....	39
Graf 22: Počet cestujících přepravených linkou 11	40
Graf 23: Vytíženost zastávek ve směru Nádr. ČD – Bud. – Strak. – Nádr. ČD (Linka 11)....	40
Graf 24: Vytíženost zastávek ve směru Nádr. ČD – Strak. – Bud. – Nádr. ČD (Linka 11)....	41
Graf 25: Počet cestujících přepravených linkou 22- Směr Hradiště – Na Houpačkách	41
Graf 26: Počet cestujících přepravených linkou 22- Směr Na Houpačkách – Hradiště	42
Graf 27: Vytíženost zastávek ve směru Hradiště – Na Houpačkách (Linka 22).....	42
Graf 28: Vytíženost zastávek ve směru Na Houpačkách - Hradiště (Linka 22)	43
Graf 29: Počet cestujících přepravených linkou 23- Směr Dobešice – Hradiště	43
Graf 30: Počet cestujících přepravených linkou 23 - Směr Hradiště – Dobešice	44
Graf 31: Vytíženost zastávek ve směru Dobešice - Hradiště (Linka 23).....	44

Graf 32: Vytíženost zastávek ve směru Hradiště – Dobešice (Linka 22)	45
Graf 33: Počet cestujících přepravených linkou 55 - Směr Dob. – Bud. – Dvoř. – Dob.	45
Graf 34: Počet cestujících přepravených linkou 55 - Směr Dob. – Dvoř. – Bud. – Dob.	46
Graf 35: Vytíženost zastávek ve směru Smrkovice - Dobešice (Linka 55)	46
Graf 36: Vytíženost zastávek ve směru Dobešice - Smrkovice (Linka 55)	47
Graf 37: Počet cestujících přepravených linkou 66 - Směr Nádraží ČD - Žižkova	47
Graf 38: Počet cestujících přepravených linkou 66- Směr Žižkova – Nádraží ČD	48
Graf 39: Vytíženost zastávek ve směru Nádraží ČD - Žižkova (Linka 66)	48
Graf 40: Vytíženost zastávek ve směru Žižkova – Nádraží ČD (Linka 66).....	48
Graf 41: Celková vytíženost zastávek ve městě Písek	49
Graf 42: Celková vytíženost zastávek ve městě Písek pokračování	50

E. Přílohy

Příloha 1. Data vozového průzkumu

Tato příloha je z důvodu vysokému počtu záznamů přiložena pouze na datovém úložišti, který je součástí této práce, pod názvem souboru 1 Data_vozoveho_pruzkumu.pdf. Na následujícím obrázku je zobrazen příklad obsahu této přílohy.

Příloha 1: Data vozového průzkumu

2 11:00 Autobusové nádraží - 15:50 Smrkovice Datum: 16.3.2015

Linka	Pořadí	Typ vozu	Spoj	Jméno sčítače, třída (útvár)
55		Sd	14	Horažďovský

Směr 2		5. Jízda			
Zastávka		Min.	Výstup	Nástup	Odjelo
1	Dobešice, SNOP	14:10	0	10	10
2	Čížovská	14:14	0	26	36
3	Purkratice, Průmyslová	14:17	0	14	50
4	Na Kuchyňce	14:19	0	1	51
5	Pražská	14:21	2	2	51
6	Čelakovského	14:23	4	1	48
7	Šrámkův most	14:26	5	0	43
8	Nádraží ČD	14:28	4	0	39
9	U autobusového nádraží	14:29	7	0	32
10	Nádražní	14:30	14	0	18
11	Budovcova	14:33	11	16	23
12	Budějovická	14:35	6	2	19
13	Za Kapličkou	14:36	3	0	16
14	U Hřebčince	14:37	2	0	14
15	Semice	14:40	7	0	7
16	Smrkovice, škola	14:43	5	0	2
17	Smrkovice	14:44	2	0	0

Příloha 2. Nákresné jízdní řády

Tato příloha je přiložena v tištěné podobě a také na datovém úložišti, který je součástí této práce. Příloha je rozdělena na sedm částí. Názvy přiložených souborů:

2.1 Linka_1_PD_graf.pdf; 2.2 Linka_1_SONE_graf.pdf; 2.3 Linka_2_PD_graf.pdf;
2.4 Linka_2_SONE_graf.pdf; 2.5 Linka_3_PD_graf.pdf; 2.6 Linka_3_SONE_graf.pdf; 2.7
Linka_4_PD_graf.pdf

Příloha 3. Zastávkové jízdní řády typu MHD

Tato příloha je z důvodu vysokému počtu záznamů přiložena pouze na datovém úložišti, který je součástí této práce. Příloha je rozdělena na čtyři části. Názvy přiložených souborů:

- 3.1 JR_MHD_Linka_1.pdf; 3.2 JR_MHD_Linka_2.pdf; 3.3 JR_MHD_Linka_3.pdf;
3.4 JR_MHD_Linka_4.pdf

Na následujících obrázcích je zobrazen příklad obsahu této přílohy.

1		Příloha 3.1 Zastávkové jízdní řády typu MHD - Linka 1		Platí od: 14.5.2015	
orientační doba jízdy (min)	Tarifní pásmo	PRACOVNÍ DEN (×)	SOBOTA (©) a NEDĚLE (†)	15	14
• NÁDRAŽÍ ČD	1	4		4	
1 U Autobusového nádraží	1	5	00	5	1
3 Nádražní	1	6	00	6	1 1
5 Budovcova	1	7	00	7	1
7 Nemocnice	1	8	00	8	1 1
9 Harantova	1	9	00	9	1 1
11 Žižkova	1	10	00	10	1 1
13 Erbenova	1	11	00	11	1 1
15 Na Houpáčkách	1	12	00	12	1
16 Nábřeží 1. máje	1	13	00	13	1 1
18 Dvořákova	1	14	00	14	1 1
19 Čelakovského	1	15	00	15	1 1
20 Burketova	1	16	00	16	1 1
21 Václavské náměstí	1	17	00	17	1 1
22 STRAKONICKÁ	1	18	00	18	1 1
		19	00	19	1 1
		20	00	20	1 1
		21		21	
		22		22	
		23		23	
		0		0	
		1		1	
		2		2	
		3		3	

O svátcích jede jako v neděli (†).

Soft. CHAPS spol. s r.o.

Graf.: T1,T2 Chron.: 1 Zast.: 9000/1 Šabl.: Šablona 15|10|TP

2		Příloha 3.2 Zastávkové jízdní řády typu MHD - Linka 2			
		Platí od: 14.5.2015			
orientační doba řádky (min)	Tarifní pásmo	PRACOVNÍ DEN (×)	SOBOTA (⊙) a NEDĚLE (†)		
• HRADIŠTĚ	1	4		4	22 9
1 Ke Střelnici	1	5	10	5	1 1
3 Na Rozhledně	1	6	00 40	6	2
7 Nádraží ČD	1	7	00 20 40	7	3 1
8 U Autobusového nádraží	1	8	00 30	8	2
10 Nádražní	1	9	00 40	9	2 1
12 Budovcova	1	10		10	
14 U Pošty	1	11	@ 00	11	1 1
16 Žižkova	1	12	@ 00	12	1
18 Logry	1	13	00 40	@ 10	2 1
23 @ LESNÍ HRBITOV	1	14	20	14	1
@ - do označené zastávky jedou pouze shodně označené spoje		15	00 30	@ 10	2 1
		16	00 30	16	2
		17	20	17	1 1
		18	30	18	1
		19		19	1
		20		20	
		21	00	10	1 1
		22		22	
		23		23	
		0		0	
		1		1	
		2		2	
		3		3	

O svátcích jede jako v neděli (†).

Soft. CHAPS spol. s r.o.

Graf.: T1,T2 Chron.: 1 Zast.: 9033/1 Šabl.: Šablona 15|10|TP

3		Příloha 3.3 Zastávkové jízdní řády typu MHD - Linka 3			
		Platí od: 14.5.2015			
orientační doba řádky (min)	Tarifní pásmo	PRACOVNÍ DEN (×)	SOBOTA (⊙) a NEDĚLE (†)		
• DOBEŠICE, SNOP	1	4		4	11 4
2 Čížovská	1	5		5	
4 Purkratice, Průmyslová	1	6	15	15	1 1
6 Na Kuchyňce	1	7	0 20	7	1
9 Topělecká	1	8	20	8	1
10 Sídliště Portýč	1	9	0 20	9	1
12 Dvořákova	1	10	0 25	10	1
14 Kulturní dům	1	11		11	
15 Kollárova	1	12	15	12	1
17 Logry	1	13		13	
20 Žižkova	1	14	15	15	1 1
22 Harantova	1	15	10	15	1
23 Budovcova	1	16	15	16	1
24 Zeyerova	1	17		17	
25 Nemocnice	1	18	30	15	1 1
26 Budějovická	1	19		19	
27 Za Kapličkou	1	20		20	
28 Obchodní	1	21		21	
30 Havelkova	1	22	10	15	1 1
31 U Hřebčince	1	23		23	
33 Semice	1	0		0	
35 Flekačky	1	1		1	
37 Semice	1	2		2	
40 Smrkovice, škola	1	3		3	
41 SMRKOVICE	1				
O - jede jen do zastávky Obchodní					

O svátcích jede jako v neděli (†).

Soft. CHAPS spol. s r.o.

Graf.: T1,T2 Chron.: 1 Zast.: 9039/1 Šabl.: Šablona 15|10|TP

4		Příloha 3.4 Zastávkové jízdní řády typu MHD - Linka 4		Platí od: 14.5.2015
orientační doba jízdy (min)	Tarifní pásmo	PRACOVNÍ DEN (✕)		
• DOBEŠICE, SNOP	1	4		4
2 Čížovská	1	5		5
4 Purkratice, Průmyslová	1	6	10	6
6 Na Kuchyňce	1	7		7
9 Topělecká	1	8	10	8
10 Sídlíště Portyč	1	9		9
12 Dvořákova	1	10	10	10
13 Dvořákova	1	11	30	11
14 Čelakovského	1	12		12
15 Burketova	1	13		13
16 Václavské náměstí	1	14	10	14
17 Burketova	1	15		15
19 Šrámkův most	1	16	30	16
21 Švantlova	1	17	50	17
23 Nádražní	1	18		18
24 U Autobusového nádraží	1	19		19
26 NÁDRAŽÍ ČD	1	20		20
		21		21
		22	10	22
		23		23
		0		0
		1	V sobotu a neděli linka nejede	
		2		
		3		


Graf.: T1 Chron.: 1 Zast.: 9039/1 Šabl.: Šablona 15|10|TP

Příloha 4. Jízdní řády typu ČSAD

Tato příloha je z důvodu vysokému počtu záznamů přiložena pouze na datovém úložišti, který je součástí této práce. Příloha je rozdělena na čtyři části. Názvy přiložených souborů:


4.1 JR_CSAD_Linka_1.pdf; 4.2 JR_CSAD_Linka_2.pdf; 4.3 JR_CSAD_Linka_3.pdf;
4.3 JR_CSAD_Linka_4.pdf

Na následujících obrázcích je zobrazen příklad obsahu této přílohy.

1				Příloha 4.1 Zastávkové jízdní řady typu ČSAD - Linka 1																
				Platí od: 14.5.2015																
	Tarifní pásmo	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29				
		x	x	@t	x	x	@t	x	@t	x	@t	x	@t	x	@t					
NADRAŽÍ ČD	1	5:00	6:00	6:20	7:00	8:00	8:05	9:00	9:10	10:00	10:05	11:00	11:10	12:05	13:00	13:10				
U Autobusového nádraží	1	5:01	6:01	6:21	7:01	8:01	8:06	9:01	9:11	10:01	10:06	11:01	11:11	12:06	13:01	13:11				
Nádražní	1	5:03	6:03	6:23	7:03	8:03	8:08	9:03	9:13	10:03	10:08	11:03	11:13	12:08	13:03	13:13				
Budovcova	1	5:05	6:05	6:25	7:05	8:05	8:10	9:05	9:15	10:05	10:10	11:05	11:15	12:10	13:05	13:15				
Nemocnice	1	5:07	6:07	6:27	7:07	8:07	8:12	9:07	9:17	10:07	10:12	11:07	11:17	12:12	13:07	13:17				
Harantova	1	5:09	6:09	6:29	7:09	8:09	8:14	9:09	9:19	10:09	10:14	11:09	11:19	12:14	13:09	13:19				
Žižkova	1	5:11	6:11	6:31	7:11	8:11	8:16	9:11	9:21	10:11	10:16	11:11	11:21	12:16	13:11	13:21				
Erbenova	1	5:13	6:13	6:33	7:13	8:13	8:18	9:13	9:23	10:13	10:18	11:13	11:23	12:18	13:13	13:23				
Na Houpáčkách	1	5:15	6:15	6:35	7:15	8:15	8:20	9:15	9:25	10:15	10:20	11:15	11:25	12:20	13:15	13:25				
Nábřeží 1. máje	1	5:16	6:16	6:36	7:16	8:16	8:21	9:16	9:26	10:16	10:21	11:16	11:26	12:21	13:16	13:26				
Dvořákova	1	5:18	6:18	6:38	7:18	8:18	8:23	9:18	9:28	10:18	10:23	11:18	11:28	12:23	13:18	13:28				
Čelakovského	1	5:19	6:19	6:39	7:19	8:19	8:24	9:19	9:29	10:19	10:24	11:19	11:29	12:24	13:19	13:29				
Burketova	1	5:20	6:20	6:40	7:20	8:20	8:25	9:20	9:30	10:20	10:25	11:20	11:30	12:25	13:20	13:30				
Václavské náměstí	1	5:21	6:21	6:41	7:21	8:21	8:26	9:21	9:31	10:21	10:26	11:21	11:31	12:26	13:21	13:31				
STRAKONICKÁ	1	5:22	6:22	6:42	7:22	8:22	8:27	9:22	9:32	10:22	10:27	11:22	11:32	12:27	13:22	13:32				
Pokračování seznamu spojů na stránce 2 / 2																				


Stránka 1 / 2

Soft. CHAPS spol. s r.o.

2				Příloha 4.2 Zastávkový jízdní řád typu ČSAD - Linka 2																
				Platí od: 14.5.2015																
	Tarifní pásmo	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29				
		x	x	@t	x	x	x	x	x	@t	x	x	@t	x	x	@t				
LESNÍ HRBITOV	1																11:30	12:30		
Logry	1	5:30	6:20	6:35	7:00	7:20	7:40	8:00	8:20	8:35	9:20	10:00	10:35	11:34	12:34	12:35				
Žižkova	1	5:33	6:23	6:38	7:03	7:23	7:43	8:03	8:23	8:38	9:23	10:03	10:38	11:37	12:37	12:38				
U Pošty	1	5:35	6:25	6:40	7:05	7:25	7:45	8:05	8:25	8:40	9:25	10:05	10:40	11:39	12:39	12:40				
Budovcova	1	5:37	6:27	6:42	7:07	7:27	7:47	8:07	8:27	8:42	9:27	10:07	10:42	11:41	12:41	12:42				
Nádražní	1	5:38	6:28	6:43	7:08	7:28	7:48	8:08	8:28	8:43	9:28	10:08	10:43	11:42	12:42	12:43				
Autobusové nádraží	1	5:39	6:29	6:44	7:09	7:29	7:49	8:09	8:29	8:44	9:29	10:09	10:44	11:43	12:43	12:44				
Na Rozhledně	1	5:43	6:33	6:48	7:13	7:33	7:53	8:13	8:33	8:48	9:33	10:13	10:48	11:47	12:47	12:48				
Ke Stělnici	1	5:45	6:35	6:50	7:15	7:35	7:55	8:15	8:35	8:50	9:35	10:15	10:50	11:49	12:49	12:50				
HRADIŠTĚ	1	5:46	6:36	6:51	7:16	7:36	7:56	8:16	8:36	8:51	9:36	10:16	10:51	11:50	12:50	12:51				
Pokračování	Tarifní pásmo	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59				
		x	x	@t	x	x	x	x	x	@t	x	x	@t	x	@t	x				
LESNÍ HRBITOV	1	14:31							16:31											
Logry	1	13:20	14:00	14:35	14:40	15:10	15:30	16:00	16:30	16:35	17:00	17:40	18:35	19:00	20:35	22:30				
Žižkova	1	13:23	14:03	14:38	14:43	15:13	15:33	16:03	16:33	16:38	17:03	17:43	18:38	19:03	20:38	22:33				
U Pošty	1	13:25	14:05	14:40	14:45	15:15	15:35	16:05	16:35	16:40	17:05	17:45	18:40	19:05	20:40	22:35				
Budovcova	1	13:27	14:07	14:42	14:47	15:17	15:37	16:07	16:37	16:42	17:07	17:47	18:42	19:07	20:42	22:37				
Nádražní	1	13:28	14:08	14:43	14:48	15:18	15:38	16:08	16:38	16:43	17:08	17:48	18:43	19:08	20:43	22:38				
Autobusové nádraží	1	13:29	14:09	14:44	14:49	15:19	15:39	16:09	16:39	16:44	17:09	17:49	18:44	19:09	20:44	22:39				
Na Rozhledně	1	13:33	14:13	14:48	14:53	15:23	15:43	16:13	16:43	16:48	17:13	17:53	18:48	19:13	20:48	22:43				
Ke Stělnici	1	13:35	14:15	14:50	14:55	15:25	15:45	16:15	16:45	16:50	17:15	17:55	18:50	19:15	20:50	22:45				
HRADIŠTĚ	1	13:36	14:16	14:51	14:56	15:26	15:46	16:16	16:46	16:51	17:16	17:56	18:51	19:16	20:51	22:46				
Pokračování seznamu spojů na stránce 2 / 2																				


Stránka 1 / 2

Soft. CHAPS spol. s r.o.

3				Příloha 4.3 Zastávkové jízdní řády typu ČSAD - Linka 3													
				Platí od: 14.5.2015													
Tarifní pásmo		1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27		
		×	×	×	×	×	×		×	×	@†	×	×	×	@†		
DOBEŠICE, SNOP	1	6:15	7:20	8:20	9:20	10:25	12:15	14:15	15:10	16:15	18:15	18:30			22:10	22:15	
Cížovská	1	6:17	7:22	8:22	9:22	10:27	12:17	14:17	15:12	16:17	18:17	18:32			22:12	22:17	
Purkratice, Průmyslová	1	6:19	7:24	8:24	9:24	10:29	12:19	14:19	15:14	16:19	18:19	18:34			22:14	22:19	
Na Kuchyňce	1	6:21	7:26	8:26	9:26	10:31	12:21	14:21	15:16	16:21	18:21	18:36			22:16	22:21	
Topělecká	1	6:24	7:29	8:29	9:29	10:34	12:24	14:24	15:19	16:24	18:24	18:39			22:19	22:24	
Sídlíště Portýč	1	6:25	7:30	8:30	9:30	10:35	12:25	14:25	15:20	16:25	18:25	18:40			22:20	22:25	
Dvořákova	1	6:27	7:32	8:32	9:32	10:37	12:27	14:27	15:22	16:27	18:27	18:42			22:22	22:27	
Kulturní dům	1	6:29	7:34	8:34	9:34	10:39	12:29	14:29	15:24	16:29	18:29	18:44			22:24	22:29	
Kollárova	1	6:30	7:35	8:35	9:35	10:40	12:30	14:30	15:25	16:30	18:30	18:45			22:25	22:30	
Logry	1	6:32	7:37	8:37	9:37	10:42	12:32	14:32	15:27	16:32	18:32	18:47			22:27	22:32	
Žižkova	1	6:35	7:40	8:40	9:40	10:45	12:35	14:35	15:30	16:35	18:35	18:50			22:30	22:35	
Harantova	1	6:37	7:42	8:42	9:42	10:47	12:37	14:37	15:32	16:37	18:37	18:52			22:32	22:37	
Budovcova	1	6:38	7:43	8:43	9:43	10:48	12:38	14:38	15:33	16:38	18:38	18:53	20:38		22:33	22:38	
Zeyerova	1	6:39	7:44	8:44	9:44	10:49	12:39	14:39	15:34	16:39	18:39	18:54	20:39		22:34	22:39	
Nemocnice	1	6:40	7:45	8:45	9:45	10:50	12:40	14:40	15:35	16:40	18:40	18:55	20:40		22:35	22:40	
Budějovická	1	6:41	7:46	8:46	9:46	10:51	12:41	14:41	15:36	16:41	18:41	18:56	20:41		22:36	22:41	
Za Kapličkou	1	6:42	7:47	8:47	9:47	10:52	12:42	14:42	15:37	16:42	18:42	18:57	20:42		22:37	22:42	
Obchodní	1	6:43	7:48	8:48	9:48	10:53	12:43	14:43	15:38	16:43	18:43	18:58	20:43		22:38	22:43	
Havelkova	1	6:45		8:50			12:45	14:45		16:45	18:45	19:00	20:45		22:40	22:45	
U Hřebčince	1	6:46		8:51			12:46	14:46		16:46	18:46	19:01	20:46		22:41	22:46	
Semice	1	6:48		8:53			12:48	14:48		16:48	18:48	19:03	20:48		22:43	22:48	
Flekačky	1	6:50		8:55			12:50	14:50		16:50	18:50	19:05	20:50		22:45	22:50	
Semice	1	6:52		8:57			12:52	14:52		16:52	18:52	19:07	20:52		22:47	22:52	
Smrkovice, škola	1	6:55		9:00			12:55	14:55		16:55	18:55	19:10	20:55		22:50	22:55	
SMRKOVICE	1	6:56		9:01			12:56	14:56		16:56	18:56	19:11	20:56		22:51	22:56	

× jede v pracovních dnech
 @ jede v sobotu
 † jede v neděli a ve státem uznané svátky

Soft. CHAPS spol. s r.o.

4				Příloha 4.4 Zastávkové jízdní řády typu ČSAD - Linka 4										
				Platí od: 14.5.2015										
Tarifní pásmo		1	3	5	7	9	11	13	15					
		×	×	×	×	×	×	×	×					
DOBEŠICE, SNOP	1	6:10	8:10	10:10	11:30	14:10	16:30	17:50	22:10					
Cížovská	1	6:12	8:12	10:12	11:32	14:12	16:32	17:52	22:12					
Purkratice, Průmyslová	1	6:14	8:14	10:14	11:34	14:14	16:34	17:54	22:14					
Na Kuchyňce	1	6:16	8:16	10:16	11:36	14:16	16:36	17:56	22:16					
Topělecká	1	6:19	8:19	10:19	11:39	14:19	16:39	17:59	22:19					
Sídlíště Portýč	1	6:20	8:20	10:20	11:40	14:20	16:40	18:00	22:20					
Dvořákova	1	6:22	8:22	10:22	11:42	14:22	16:42	18:02	22:22					
Dvořákova	1	6:23	8:23	10:23	11:43	14:23	16:43	18:03	22:23					
Čelakovského	1	6:24	8:24	10:24	11:44	14:24	16:44	18:04	22:24					
Burketova	1	6:25	8:25	10:25	11:45	14:25	16:45	18:05	22:25					
Václavské náměstí	1	6:26	8:26	10:26	11:46	14:26	16:46	18:06	22:26					
Burketova	1	6:27	8:27	10:27	11:47	14:27	16:47	18:07	22:27					
Šrámkův most	1	6:29	8:29	10:29	11:49	14:29	16:49	18:09	22:29					
Svantlova	1	6:31	8:31	10:31	11:51	14:31	16:51	18:11	22:31					
Nádražní	1	6:33	8:33	10:33	11:53	14:33	16:53	18:13	22:33					
U Autobusového nádraží	1	6:34	8:34	10:34	11:54	14:34	16:54	18:14	22:34					
NÁDRAŽÍ ČD	1	6:36	8:36	10:36	11:56	14:36	16:56	18:16	22:36					

× jede v pracovních dnech

Soft. CHAPS spol. s r.o.

Příloha 5. Vozové jízdní řády

Tato příloha je přiložena v tištěné podobě a také na datovém úložišti, který je součástí této práce. Příloha je rozdělena na sedm částí. Názvy přiložených souborů:

5.1 Voz_JR_PD_Linka_1.pdf; 5.2 Voz_JR_PD_Linka_2.pdf; 5.3 Voz_JR_PD_Linka_3.pdf;
5.4 Voz_JR_PD_Linka_4.pdf; 5.5 Voz_JR_SONE_Linka_1.pdf;
5.6 Voz_JR_SONE_Linka_2.pdf; 5.7 Voz_JR_SONE_Linka_3.pdf

Příloha 6. Schémata nového linkového vedení

Tato příloha je přiložena v tištěné podobě a také na datovém úložišti, který je součástí této práce. Příloha je rozdělena na pět částí. Názvy přiložených souborů:

6.1 Schema_linkoveho_vedeni.pdf; 6.2 Schema_linkoveho_vedeni_linka_1.pdf; 6.3
Schema_linkoveho_vedeni_linka_2.pdf; 6.4 Schema_linkoveho_vedeni_linka_3.pdf; 6.5
Schema_linkoveho_vedeni_linka_4.pdf