

UNIVERZITA PARDUBICE
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2017

BC. JAN HUJÍČEK

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Změna linkového vedení MHD ve městě Kolín

Bc. Jan Hujíček

Diplomová práce

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jan Hujíček**
Osobní číslo: **D15433**
Studijní program: **N3708 Dopravní inženýrství a spoje**
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy**
Název tématu: **Změna linkového vedení MHD ve městě Kolín**
Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Úvod

1. Charakteristika MHD Kolín
2. Návrhy na úpravu linkového vedení MHD
3. Vyhodnocení návrhů

Závěr

Rozsah grafických prací: 4 - 5
Rozsah pracovní zprávy: 40 - 50
Forma zpracování diplomové práce: tištěná
Seznam odborné literatury:

(1) GIS portál HZS ČR [online]. Praha: HZS ČR, 2016 [cit. 2016-05-19].
Dostupné z: <http://gis.izscr.cz/map2/>

(2) DRDLA, Pavel. Osobní doprava regionálního a nadregionálního významu. Pardubice: Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, 2014. ISBN 978-80-7395-787-2.

(3) Interní dokumenty města Kolín

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Pavel Drdla, Ph.D.**
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání diplomové práce: **1. února 2017**
Termín odevzdání diplomové práce: **26. května 2017**


doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.
děkan

L.S.


doc. Ing. Jaromír Šitoký, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 3. února 2017

Prohlášení

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Kolíně 23. 5. 2017



Jan Hujíček

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu diplomové práce doc. Ing. Pavlovi Drdlovi, Ph.D., za pomoc a cenné rady při vytváření této práce. Dále bych chtěl poděkovat všem, kteří mi pomáhali se získáním důležitých informací, a své rodině za podporu při mém studiu.

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá linkovým vedením MHD ve městě Kolín, kde je provedena analýza současného stavu. Variantní návrhy se týkají úpravy linkového vedení s cílem zatraktivnit MHD. Vše je následně vyhodnoceno a porovnáno se současným stavem. Cílem této práce je po analýze současného stavu následně navrhnout varianty změn linkového vedení MHD spolu s jejich vyhodnoceními.

KLÍČOVÁ SLOVA

linkové vedení, MHD, Kolín

TITLE

Change of line network in urban public transport in city Kolín

ANNOTATION

The diploma thesis deals with the line network of public transport in the town of Kolín, where an analysis of the current state is carried. Variant proposals concern the modification of line management in order to make urban transport more attractive. Everything is then evaluated and compared to the current state. The aim of this work is to analyze the current state and to follow the proposals for variants of the line management of public transport along with their evaluations.

KEY WORDS

line network, urban public transport, Kolín

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	10
SEZNAM TABULEK	11
SEZNAM ZKRATEK	12
ÚVOD	13
1 CHARAKTERISTIKA MHD KOLÍN	14
1.1 Páteřní a doplňkové linky MHD	16
1.2 Souběhy linek MHD	18
1.3 Návaznosti linek MHD	23
1.4 Celkové hodnocení linkového vedení MHD ve městě Kolín	25
2 NÁVRHY NA ÚPRAVU LINKOVÉHO VEDENÍ MHD	26
2.1 Možnosti změn pro linku 1	26
2.2 Možnosti změn pro linku 2	29
2.3 Možnosti změn pro linku 3	31
2.4 Možnosti změn pro linku 4	35
2.5 Možnosti změn pro linku 5	36
2.6 Možnosti změn pro linku 6	38
2.7 Možnosti změn pro linku 9	38
2.8 Možnosti změn pro linku 10	39
2.9 Možnost změny pro linku 11	39
2.10 Možnost změny pro linku 12	40
2.11 Možnosti změn pro linku 13	41
2.12 Možnosti změn pro linku 22	42
2.13 Možnosti změn pro linku 30	43
2.14 Souhrn navrhovaných možností	44
3 VYHODNOCENÍ NÁVRHŮ	45
3.1 Přijaté možnosti	45

3.1.1	Linka 1.....	45
3.1.2	Linka 2.....	46
3.1.3	Linka 3.....	46
3.1.4	Linka 4.....	47
3.1.5	Linka 5.....	48
3.1.6	Linka 6.....	48
3.1.7	Linka 9.....	49
3.1.8	Linka 12.....	49
3.1.9	Linka 13.....	49
3.1.10	Změny pro zastávkové stanoviště.....	50
3.1.11	Změny v dopravním značení.....	50
3.2	Zamítnuté možnosti.....	50
3.3	Shrnutí přijatých změn.....	52
ZÁVĚR.....		55
SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ.....		56
SEZNAM PŘÍLOH.....		57

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Souběh linek 1 a 11	19
Obr. 2 Souběh linek 1 a 6	20
Obr. 3 Souběh linek 1 a 2	21
Obr. 4 Souběh linek 3 a 30	22
Obr. 5 Souběhy linek 1 a 10, 4 a 10.....	23
Obr. 6 Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Banka a Kolín,,žel.st.....	27
Obr. 7 Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Na louži ↔ Kolín,,žel.st.....	28
Obr. 8 Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Banka ↔ Kolín,,žel.st.....	29
Obr. 9 Eliminace souběhu linek 1 a 2	30
Obr. 10 Změna linkové vedení mezi zastávkami Kolín,,Banka a Kolín,,žel.st.....	32
Obr. 11 Prodloužení linky do městské části Vinice.....	33
Obr. 12 Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Plynárna → Kolín,,Polepská.....	34
Obr. 13 Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Pražská ↔ Kolín,,žel.st.....	35
Obr. 14 Vedení linky přes zastávku Kolín,,Pošta a Kolín,,žel.st.....	36
Obr. 15 Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,15 kop → Kolín,,Kino a Kolín,,Zálabská lékárna → Kolín,,15 kop	37
Obr. 16 Eliminace souběhů linek 1 a 11	40
Obr. 17 Vytvoření nové zastávky v úseku Kolín,,U vodárny → Kolín,,Pošta.....	42
Obr. 18 Změna trasy mezi zastávkami Kolín,,Třídvorská → Kolín,,Veltrubská	44

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Počty cestujících v jednotlivých měsících za rok 2015	14
Tab. 2 Nástupy dle denní doby	15
Tab. 3 Počty přepravených cestujících dle dnů v týdnu	15
Tab. 4 Pět nejvíce a nejméně využívaných zastávek	16
Tab. 5 Počty přepravených cestujících jednotlivými linkami.....	17
Tab. 6 Délky jednotlivých linek	17
Tab. 7 Nejbližší odjezdy VLD nahrazující linku 12	41
Tab. 8 Potencionální nárůst na jednotlivých zastávkových stanovištích linky 235001.....	51
Tab. 9 Potencionální nárůst na jednotlivých zastávkových stanovištích linky 235501.....	51
Tab. 10 Změny v délkách linkového vedení.....	53
Tab. 11 Odhadovaný nárůst cestujících	54

SEZNAM ZKRATEK

IAD	individuální automobilová doprava
IZS	integrováný záchranný systém
MHD	městská hromadná doprava
MÚ	městský úřad
nem.	nemocnice
VLD	veřejná linková doprava
žel.st.	železniční stanice

ÚVOD

Hromadná doprava ve městě Kolín je od roku 2004 značně zatížena vysokým podílem osobní a nákladní automobilové dopravy, jejíž růst byl způsoben výstavbou závodu na výrobu osobních automobilů TPCA a přidružených firem. Pro zlepšení situace ve městě Kolín byl roku 2009 postaven obchvat kolem jižní části města na levém břehu řeky Labe, ale doprava vedoucí do průmyslové zóny Kolín-Ovčáry, která leží na pravém břehu Labe, stále velmi zatěžuje dopravní situaci ve městě, čímž omezuje život nejen lidí, ale i funkčnost MHD. V současné době se jedná o dostavění obchvatu na severní stranu Kolína, ale uskutečnění této stavby je v dnešní době bohužel v nedohlednu.

Z tohoto důvodu je vhodné zvážit změnu stávajícího vedení linek MHD ve městě Kolín, aby nedocházelo k vedení linek po trasách, které nejvíce ovlivňují funkčnost systému, a kde dochází ke tvorbě zpoždění spojů.

Teoretická část této práce je zaměřena na jednotlivé ukazatele, které charakterizují kolínské MHD, a rozbor jednotlivých linek, včetně obslužených cestujících za jednotlivá zastávková stanoviště.

Praktická část se zabývá možnými variantami změn pro jednotlivé linky spolu s jejich vyhodnoceními, které by vedly k zajištění vedení linek po trasách, kde je co nejvíce eliminována možnost vzniku zpoždění a ohrožení funkčnosti MHD. Další návrhy se týkají zpřehlednění MHD pro cestující a zvýšení atraktivnosti a konkurenceschopnosti s ostatními druhy dopravy.

Cílem této práce je po analýze současného stavu následně navrhnout varianty změn linkového vedení MHD spolu s jejich vyhodnoceními.

1 CHARAKTERISTIKA MHD KOLÍN

Veřejná hromadná doprava je v Kolíně zajištěna pro všechny městské části Kolína, 3 obce, které jsou součástí Kolína (Sendražice, Štítary, Zibohlavý), 4 samostatné obce (Polepy, Radovesnice I, Ovčáry a Veltruby), obec Hradištko I, která je součástí obce Veltruby a průmyslovou zónu Kolín – Ovčáry. Tento systém vykazuje znaky zaběhlého a trvale využívaného systému veřejné dopravy s celkem 1 549 862 cestujícími za rok 2015 (1). Potvrzení znaků trvale využívaného systému je v tabulce č. 1 znázorněno pomocí měsíčně přepravených cestujících, kteří pouze v čase letních prázdnin cestují méně než v ostatní měsíce.

Tab. 1 Počty cestujících v jednotlivých měsících za rok 2015

Měsíc	Počet cestujících [os]
leden	138 469
únor	126 662
březen	148 827
duben	140 120
květen	132 473
červen	137 975
červenec	105 441
srpen	98 990
září	122 039
říjen	135 404
listopad	137 388
prosinec	126 074

Zdroj: (1)

V tabulkách 2, 3 a 4 se nacházejí vybrané charakteristiky ročních přepravních výkonů za rok 2015 a jejich hodnocení. Z dat o nástupech do MHD dle hodin, které se nacházejí v tabulce č. 2, je vidět nejvyšší využívání hromadné dopravy v čase ranní špičky (7:00 – 8:00) a odpolední špičky (14:00 – 15:00), zvýšené využívání v okrajových hodinách špiček a snížené v sedlech. Z tabulky vychází, že nejvíce je využívána MHD studenty základních a středních škol, kteří dojíždějí z okrajových částí do své školy, nebo dojíždějí z železniční stanice na střední školu nacházející se v okrajové části Kolína nazývané se Šťáralka (linka 2).

Tab. 2 Nástupy dle denní doby

Denní období	Počet nástupů [os]	%
04:00 - 05:00	21 317	1,38
05:00 - 06:00	113 397	7,32
06:00 - 07:00	117 718	7,60
07:00 - 08:00	161 797	10,44
08:00 - 09:00	108 695	7,01
09:00 - 10:00	98 358	6,35
10:00 - 11:00	89 645	5,78
11:00 - 12:00	77 691	5,01
12:00 - 13:00	87 898	5,67
13:00 - 14:00	107 736	6,95
14:00 - 15:00	146 106	9,43
15:00 - 16:00	119 577	7,72
16:00 - 17:00	102 012	6,58
17:00 - 18:00	97 901	6,32
18:00 - 19:00	51 428	3,32
19:00 - 20:00	27 891	1,80
20:00 - 21:00	12 987	0,84
21:00 - 22:00	7 000	0,45
22:00 - 23:00	468	0,03
23:00 - 00:00	240	0,02

Zdroj: (1)

Další z ukazatelů, v tabulce č. 3, znázorňuje využívání MHD dle dnů v týdnu. Pracovní dny jsou velmi vyrovnané, pouze s malými odchylkami, soboty a neděle, kdy je provozováno daleko menší množství spojů, představují přibližně čtvrtinu celkového výkonu v porovnání s pracovním dnem. V těchto datech se nezohledňují svátky, kdy se provozuje jízdní řád stejný jako o nedělích.

Tab. 3 Počty přepravených cestujících dle dnů v týdnu

Den v týdnu	Přepravení cestující [os]	%
pondělí	284 631	18,36
úterý	282 930	18,26
středa	290 647	18,75
čtvrtek	287 367	18,54
pátek	263 976	17,03
sobota	75 838	4,89
neděle	64 473	4,16

Zdroj: (1)

Jedním z dalších ukazatelů jsou nástupy cestujících na jednotlivých zastávkách a jejich stanovištích. V tabulce č. 4 je uvedeno 5 nejvíce a nejméně využívaných zastávek za rok 2015; z tabulky je vidět, že centrální zastávka MHD v Kolíně se nachází u železniční stanice, vedle které je umístěno autobusové nádraží pro veřejnou linkovou dopravu, kterou obsluhují všechny „kolínské linky“, kromě linek 11 a 12, na druhém místě je zastávka blízko kolínského náměstí, která tvoří jeden z větších uzlů, která je obsluhována celkem 5 linkami. Na druhou stranu nejméně využívaná zastávka, která se nachází na nejvzdálenější straně průmyslové zóny od Kolína, u firmy Green Metal Czech, s.r.o., za celý rok posloužila k nástupu pouze 3 cestujícím.

Tab. 4 Pět nejvíce a nejméně využívaných zastávek

Zastávka	Počet nástupů [os]	%
Kolín,,žel.st.	287 462	18,55
Kolín,,Pošta	130 582	8,43
Kolín,,Samoobsluha	92 384	5,96
Kolín,,Banka	78 836	5,09
Kolín,,Benešova	78 140	5,04
Kolín,,Zibohlavý	708	0,05
Kolín,,U hřbitova	358	0,02
Kolín,,Sadová	309	0,02
Radovesnice I	23	> 0,01
Kolín,,TTESA-GMCZ	3	> 0,01

Zdroj: (1)

1.1 Páteřní a doplňkové linky MHD

Linkové vedení v Kolíně je tvořeno paprskovým uspořádáním, což znamená, že většina linek je sestavená v párech. Tento systém lze charakterizovat jako diametrální, protože tyto párové jednosměrné linky spojují okrajové části přes střed města. Pro veřejnost se tedy rozlišuje 13 linek, ale město a dopravce rozlišují 24 linek, tedy směry tam a zpět u všech linek, kromě linek 12 a 13. Páteřní linky jsou zde pouze tři, linky 1, 2 a 3, všechny zbylé linky jsou doplňkové. O pracovních dnech se provozuje 11 linek, o sobotách 5 linek a v neděle a svátky 4 linky. V příloze A je zobrazeno schéma, které se nachází na stránkách města a v příloze B je schéma poskytnuté pro veřejnost na stránkách dopravce.

Z počtu přepravených cestujících na jednotlivých linkách, které jsou znázorněny v tabulce č. 5, je zřejmé, že 3 páteřní linky jsou nejvíce využívané, celkem 65,31 % přepravených cestujících, na čtvrtém místě je linka 6, která obsluhuje průmyslovou zónu

a na posledním místě je linka 12, která má pouze 1 spoj v pracovní dny. V tabulce není uvedena linka 13, jelikož se začala provozovat v průběhu roku 2016, a všechna poskytnutá data jsou z roku 2015.

Tab. 5 Počty přepravených cestujících jednotlivými linkami

Linka	Počet nástupů [os]	%
1	437 664	28,24
2	298 566	19,26
3	276 017	17,81
4	121 276	7,82
5	46 172	2,98
6	140 906	9,09
9	44 862	2,89
10	19 805	1,28
11	78 756	5,08
12	801	0,05
22	34 060	2,20
30	50 977	3,29

Zdroj: (1)

Provozní délka dopravní sítě MHD v Kolíně je celkem 225,5 km. Takto velké množství je zejména díky častým souběhům, které jsou podrobněji rozebrány v následující podkapitole 1.2. Jednotlivé délky linek jsou znázorněny v tabulce 6.

Tab. 6 Délky jednotlivých linek

Linka	Délka [km]
1	17,2
2	14,0
3	13,9
4	14,8
5	17,7
6	24,1
9	34,0
10	19,4
11	15,8
12	9,5
13	14,0
22	13,2
30	14,9

Zdroj: autor

Bližší informace o páteřních a doplňkových linkách se nacházejí v příloze C.

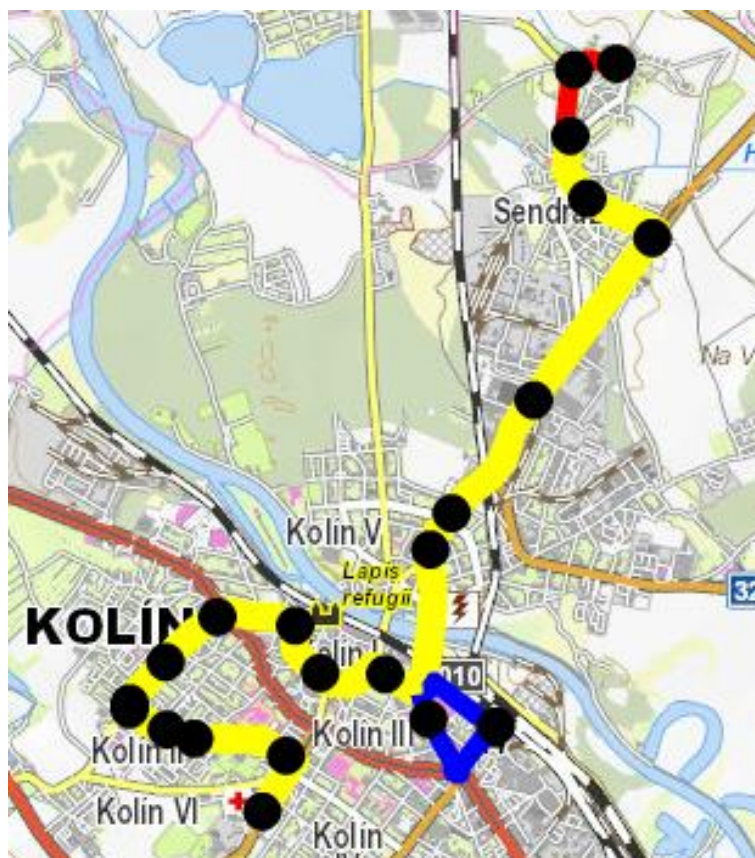
1.2 Souběhy linek MHD

Jako jednu z dalších dílčích charakteristik systému MHD je nutno vyhodnotit vedení linek z pohledu jejich podobnosti nebo úplné shodnosti, která může vést k snižování efektivity využití dopravních prostředků. Těmito souběhy dochází k rozměňování počtu cestujících a následně ke snižování přepravených v jednotlivých dopravních prostředcích, čímž dochází k nevyužití kapacity a nutnosti vyššího počtu vozidel. Vzhledem ke krátkým časovým intervalům, kterými jsou systémy MHD charakteristické, dochází k situacím, kdy v zastávkách jsou vozidla současně a tím vznikají nároky na jejich velikost a průjezdnost, což ovšem většina zastávek v Kolíně nesplňuje a následkem těchto jevů vznikají zpoždění a kongesce spolu s ostatní dopravou. V této kapitole je rozebráno pět největších souběhů.

Souběh linek 1 a 11 – úsek Kolín,,nem. ↔ Kolín,Sendražice,obec

Nejvýraznější souběh v kolínské MHD. Kromě dvou malých rozdílů se jedná o totožné linky, protože v dnešní době slouží linka 11 jako posílení linky 1 v době ranní a odpolední špičky. První ze dvou rozdílů je, že linka 11 nezajíždí na zastávku Kolín,,žel.st. (dále též jen „kolínské nádraží“ nebo „nádraží“), ale pokračuje přes řeku Labe směrem na Sendražice. Druhý rozdíl je, že linka 11 má konečnou o 1 stanici dále v obci Sendražice, pro opačný směr navíc obsluhuje zastávku Kolín,Sendražice,U vrby. Tento souběh by bylo možné eliminovat pomocí zrušení linky 11 a posílení spojů linky 1 v časech spojů linky 11.

Na obrázku č. 1 je vyznačena mapa se souběhy těchto linek, žlutě je vyznačena stejná trasa, modře trasa linky 1 při zajíždění k nádraží a červeně trasa linky 11. Černé body jsou umístění jednotlivých zastávek, které jsou obsluhovány.



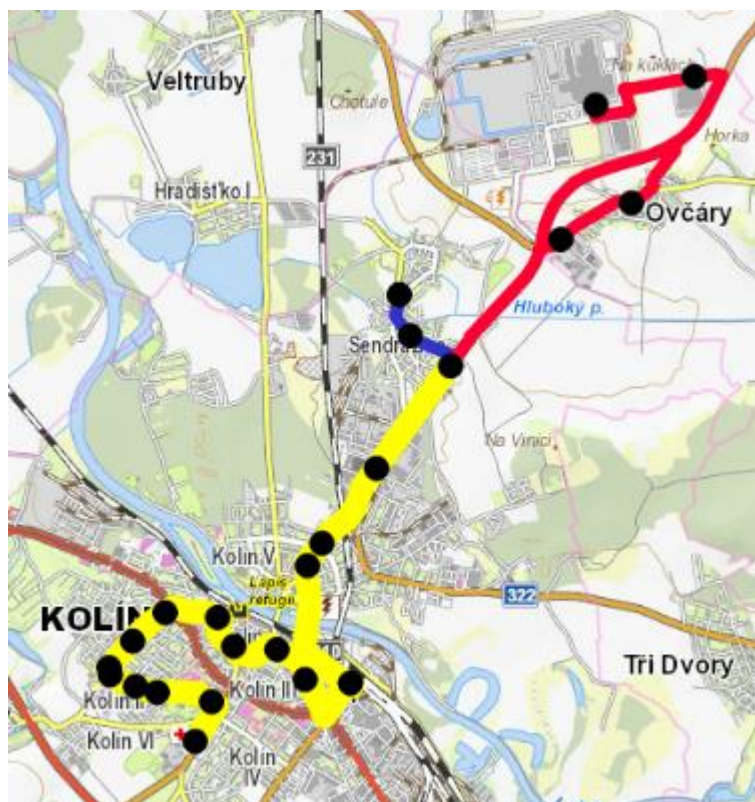
Obr. 1 Souběh linek 1 a 11

Zdroj: autor s využitím (3), (6)

Souběh linek 1 a 6 – úsek Kolín,,nem. ↔ Kolín,,Sendražice,rozc.0.2

Zde se jedná o druhý největší souběh v kolínské MHD, tyto dvě linky jedou po stejné trase a obsluhují stejné zastávky v obou směrech na necelých 8 kilometrech trasy. V konci souběhu je vedena linka 1 do centra obce Sendražice a linka 6 pokračuje před obec Ovčáry do průmyslové zóny, v opačném směru se v tomto stejném bodě znovu sbíhají. V případě dostačující kapacity vozidel linky 1 na trase Kolín,,nem. ↔ Kolín,,žel.st. by bylo možné zkrátit linku 6, která by s garancí návaznosti spojů na přestupy mohla být provozována na trase Kolín,,žel.st. ↔ Kolín,,TPCA.

Na obrázku č. 2 je vyznačena mapa se souběhy těchto linek, žlutě je vyznačena stejná trasa, modře trasa linky 1 po rozdělení a červeně trasa linky 6. Černé body jsou umístění jednotlivých zastávek, které jsou obsluhovány.



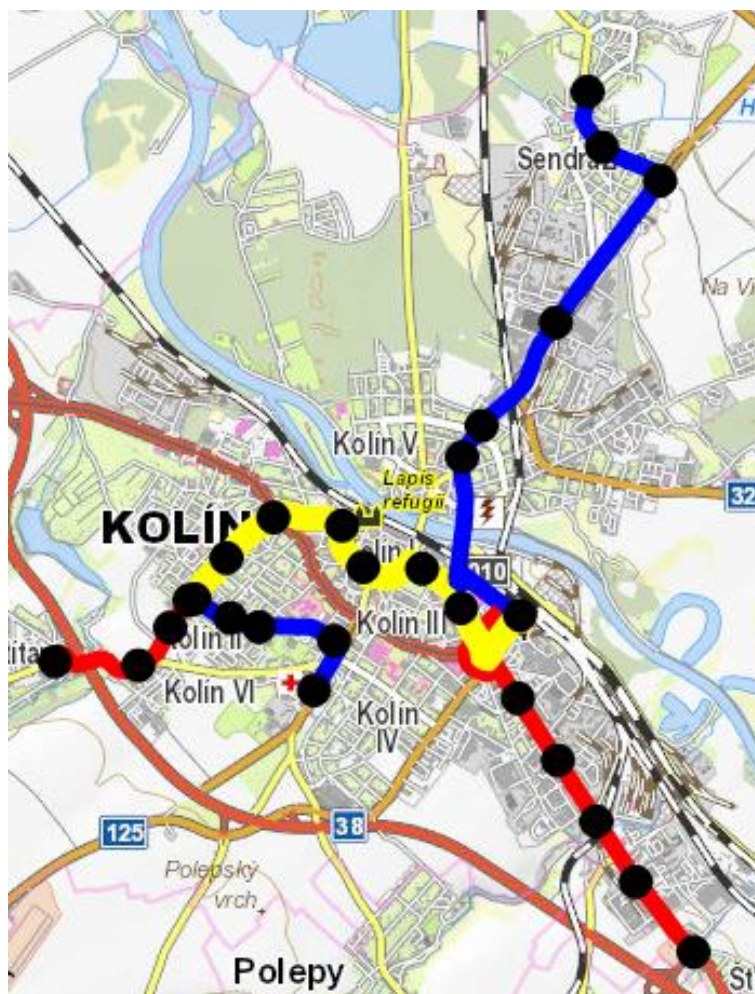
Obr. 2 Souběh linek 1 a 6

Zdroj: autor s využitím (3), (6)

Souběh linek 1 a 2 – úsek Kolín,,Benešova ↔ Kolín,,žel.st.

Souběh těchto dvou páteřních linek začíná u zastávky Kolín,,Benešova, kde linka 1 je trasována od nemocnice a linka 2 od obce Štítary. Osm zastávek je obsluhováno po stejné trase oběma linkami až ke kolínskému nádraží, odkud se rozdělují a linka 1 je vedena směrem na obec Sendražice a linka 2 na městskou část Štítary. Pro opačný směr se znovu setkávají na nádraží a pokračují stejnou trasu do zastávky Kolín,,Benešova pro linku 2 a Kolín,,Masarykova I pro linku 1. Souběh končí ve dvou různých zastávkách, ale protože tyto zastávky jsou od sebe vzdáleny 30 metrů, jsou pro tuto práci brány jako společný konec souběhu. Jedno z řešení tohoto poměrně delšího souběhu, který jde přes centrum města, by bylo změna trasování linky 2 podobně, jako je to u linky 22.

Na obrázku č. 3 je znázorněn souběh těchto dvou linek. Žlutě je vyznačena společná trasa, modře je vyznačena linka 1 a červeně je vyznačena linka 2. Černé body znázorňují všechny obsluhované zastávky.



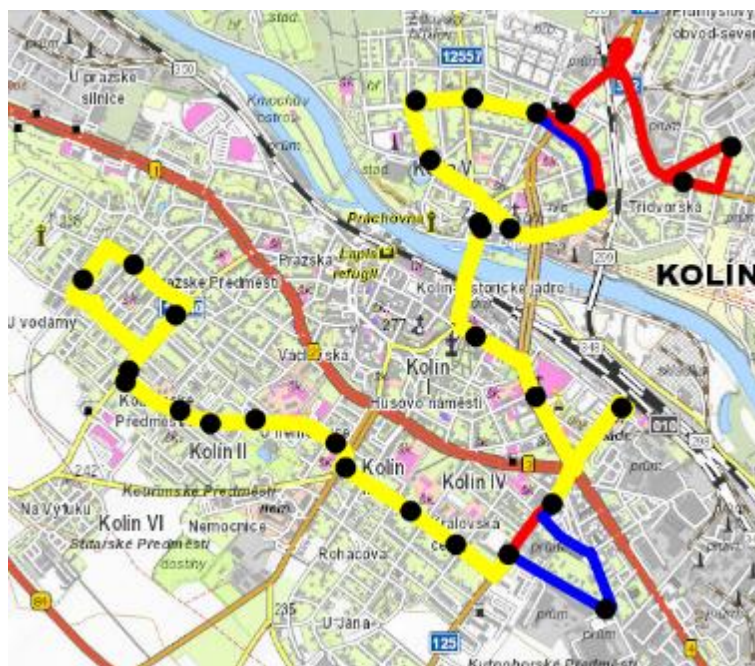
Obr. 3 Souběh linek 1 a 2

Zdroj: autor s využitím (3), (6)

Souběh linek 3 a 30 – úseky Kolín, „U vodárny → Kolín, „Tovární, Kolín, „Hřbitovní → Kolín, „U vodárny

Tento souběh není typickým, protože linka 3 je provozována pouze v pracovní dny a linka 30 pouze v nepracovní. Ovšem pro tuto práci vzhledem ke shodnosti skoro celé trasy je brána jako souběh, jelikož je zbytečné číslovat stejnou trasu s malými rozdíly dvěma čísly, pokud nejsou v provozu ve stejný den. Rozdíly v trasování těchto linek jsou pouze dva. První je u linky 3, která mezi zastávkami Kolín, „Polepská a Kolín, „Plynárna zajíždí k zastávce Kolín, „Tiskárny. Druhý rozdíl je u linky 30, která po zastávce Kolín, „Tovární zajíždí do městské části Vinice a poté je vedena zpět po stejné trase jako linka 3 u zastávky Kolín, „Hřbitovní. Tento souběh lze řešit jednoduchým zrušením linky 30 a rozšířením linky 3 i na nepracovní dny se stejnou trasou jako má dosavadní linka 30.

Na obrázku č. 4 je znázorněn souběh těchto linek. Žlutě je znázorněna stejná trasa, modře je znázorněna odbočka linky 3 a červeně zajíždění linky 30 do městské části Vinice. Černé body znázorňují obsluhované zastávky.



Obr. 4 Souběh linek 3 a 30

Zdroj: autor s využitím (3), (6)

Souběhy linek 1 a 10, 4 a 10 – Kolín, Sendražice, obec ↔ Kolín, „Na louži”, Kolín, „žel.st.” ↔ Kolín, „Pražská”

Toto je další z odlišných souběhů, ale jeho znázornění je důležité pro návrhy úprav vedení linek. První souběh mezi obcemi Sendražice a Kolínem je na linkách 1 a 10, kde je to obdobně jako u souběhu linek 1 a 11, po zastávce Kolín, „Na louži” pokračuje linka 1 přes most směrem k nádraží, ale linka 11 zahýbá směrem k zastávce Kolín, „Zálabská lékárna”. Tato část souběhu by se dala vyřešit zrušením linky 11 a její nahrazením pomocí linky 1, která by zajížděla i na zbylé 2 zastávky, kde souběh v tuto dobu není. Druhý souběh je mezi linkou 4 a 10, přičemž linka 4 je provozována pouze v pracovní dny a linka 10 v nepracovní. Na celé trase od kolínského nádraží obsluhují stejné zastávky až po Kolín, „Pražská”, kde linka 10 jede rovnou k Tesco a linka 4 obsluhuje navíc zastávku Kolín, „Lučební”. Tato druhá část souběhu by se dala jednoduše vyřešit nahrazením linky 10 linkou 4, u které by se provoz rozšířil i na nepracovní dny.

Na obrázku č. 5 jsou znázorněny souběhy linek 1 a 10, 4 a 10. Červeně je znázorněna samostatná trasa linky 10, modře je znázorněna část trasy bez souběhu pro linku 1. Trasa

linky 1 mezi zastávkami Kolín,,žel.st. a Kolín,,nem. zde není znázorněna. Žlutě je znázorněn souběh linek 1 a 10., zeleně je znázorněn souběh linek 4 a 10. Část linky 4, která zajíždí na zastávku Kolín,,Lučební, je znázorněna růžově. Trasa linky 4 mezi zastávkami Kolín,,žel.st. a Kolín,,Třídvorská zde též není uvažována.



Obr. 5 Souběhy linek 1 a 10, 4 a 10

Zdroj: autor s využitím (3), (6)

1.3 Návaznosti linek MHD

V této kapitole jsou rozebrány hlavní zastávkové body návaznosti linek MHD, které mohou být použity jako přestupní body mezi jednotlivými linkami. U těchto bodů není dbáno pouze na počty linek, které je obsluhují, ale i na významnost bodu s ohledem na místní situaci.

Jako hlavní přestupní body byly zvoleny následující zastávky, a to Kolín,,žel.st., Kolín,,Pošta a spojení zastávek Kolín,,Benešova a Kolín,,Masarykova I.

Kolín,,žel.st.

Tato nejvýznamnější kolínská zastávka se nachází v ulici Rorejcova mezi železniční stanicí a autobusovým nádražím pro VLD. Za rok 2015 na této zde nastoupilo 287 462 cestujících, což činí 18,55 % z celkového množství nástupů. Tuto zastávku obsluhuje v průběhu dne pravidelně 10 linek, a to linky 1, 2, 3, 4, 6, 9, 10, 13, 22 a 30. Jedenáctá linka 5 zajíždí ke kolínskému nádraží s jedním spojením denně. V dnešní době je koncipována na 2 nástupiště podle směru, které jsou v paralelní pozici.

Kolín,,Pošta

Tato druhá zastávka, nacházející se v blízkosti centra u hlavní kolínské pošty, je druhá nejvyužívanější v nástupech cestujících. Za rok 2015 zde nastoupilo 130 582 cestujících, což činí 8,43 % z celkového objemu nástupů. Tuto zastávku obsluhuje během dne celkově 6 linek, a to linky 1, 2, 5, 6, 11 a 13. Stanoviště je rozděleno na 2 nástupiště, první pro linku 5, další zastřešené pro zbylé linky.

Kolín,,Benešova a Kolín,,Masarykova I

Tento bod návaznosti linek MHD se skládá ze tří zastávkových stanovišť, které se nacházejí na všech výstupních ramenech okružní křižovatky ulic Benešova a Masarykova. Dohromady tato zastávková stanoviště posloužila za rok 2015 k nástupu pro 124 974 cestujících, což činí 8,06 % z celkového objemu nástupů. Zastávky jsou od sebe děleny přechody pro chodce a jednotlivé vzdálenosti na možné přesuny jsou následující:

- Kolín,,Benešova (směr Štítary) ↔ Kolín,,Benešova (směr Modrý bod) – 130 m,
- Kolín,,Benešova (směr Štítary) ↔ Kolín,,Masarykova I – 70 m,
- Kolín,,Benešova (směr Modrý bod) ↔ Kolín,,Masarykova I – 80 m.

1.4 Celkové hodnocení linkového vedení MHD ve městě Kolín

Z podrobného zkoumání systému MHD vychází, že město Kolín je velmi dobře pokryto vedením linek, ovšem množství linek je zde zbytečně velké, celkem 24 linek s třinácti označeními, zejména z důvodu častých a velkých souběhů. Navíc některé zastávky, které jsou obsluhovány, nejsou pro cestující atraktivní a mají velmi nízkou využívanost. Největším problémem je zde vedení linek po okružní křižovatce blízko železniční stanice a autobusového nádraží, spojnice ulic U křižovatky, Dukelských hrdinů, Havlíčkova, Polepská a Jateční, z důvodu vysoké hustoty dopravy, zejména na komunikaci I/125 (ulice U křižovatky) směrem na okružní křižovatku, kde se tvoří časté kongesce a způsobují většinu zpožděných spojů MHD.

Jako další nedostatek tohoto systému je linka 12. Tato linka má pouze jeden spoj v pracovní dny a z důvodu malého zájmu cestujících se jeví jako zbytečná. Vzhledem k času spoje, okolo 10té hodiny, je primárně určena pro seniory a nezaměstnané lidi, kteří jezdí na nákup nebo k lékaři, a již není zajištěn spoj zpět pomocí MHD. Navíc dvě obce, které jako jediná linka obsluhuje, jsou obsluhovány i veřejnou linkovou dopravou, která pokrývá poptávku na cesty do Kolína a zpět.

U nově zavedené linky 13 je problémem konečná stanice uprostřed linky na Karlově náměstí, protože cestující, kteří by chtěli cestovat např. od sídliště do městské části Vinice, si musí koupit přestupní jízdné nebo dvoje jízdné na dva různé spoje, které se ovšem provozují stejným dopravním prostředkem, pouze s krátkým čekáním na Karlově náměstí. Toto zavedení se z pohledu cestujících zdá velmi nešťastné a podle zjištěných názorů z řad cestujících, to některé i odradí od použití MHD.

Celkově vzato je systém MHD v Kolíně využíváný a stabilní, má ovšem mnoho nedostatků, které by se daly odstranit. Těmito úpravami, které budou navrženy v této práci, je možno dosáhnout větší atraktivnosti pro cestující, a zvýšení využívání MHD a pokud možno snížení podílu individuální automobilové dopravy na území města.

2 NÁVRHY NA ÚPRAVU LINKOVÉHO VEDENÍ MHD

Tato část práce je věnována návrhům změn linkového vedení MHD ve městě Kolín, které by vedly ke zlepšení stávající situace a zejména ke zvýšení přehlednosti a atraktivnosti kolínského MHD nejen pro pravidelné cestující, ale i pro nahodilé cestující. Návrhy změn vedení se netýkají pouze samotného vedení, ale i úpravy dopravního značení na určitých úsecích tras vedoucích ke zvýhodnění autobusové dopravy a k celkovému zlepšení života obyvatel města Kolín a přejmenování některých zastávek, které povedou ke zvýšení přehlednosti a lepší orientaci cestujících. V rámci změn vedení linek bude navrženo i zrušení některých stávajících zastávek a vybudování nových na odpovídajících místech.

2.1 Možnosti změn pro linku 1

Možnost 1-1 - Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Banka ↔ Kolín,,žel.st.

Tato změna se týká části trasy mezi zastávkami Kolín,,Banka a Kolín,,žel.st. vedoucí v této době vede přes okružní křižovatku, která je velmi dopravně zatížena a vzniká zde časté zpoždění. Z tohoto důvodu je nejvhodnější vést linku podobně jako je její navazující část mezi zastávkami Kolín,,žel.st. a Kolín,,Na louži. Změna spočívá v tom, že místo trasy po ulici U křižovatky povede linka ulicemi Rorejsova kolem obchodního centra Futurum až ke kolínskému nádraží. Změna pro cestující bude v neobsluhování zastávky Kolín,,poliklinika, která podle dat vycházejících z analýzy není pro cestující atraktivní, a zřízení nové zastávky v ulici Rorejsova u obchodního centra.

Na obrázku 6 je znázorněna tato změna. Černé body označují zastávky Kolín,,Banka a Kolín,,žel.st., zelený bod zastávku Kolín,,poliklinika, která nebude obsluhována, a modrý bod nově zavedenou zastávku u obchodního centra Futurum. Žlutá linka je stávající vedení linky, červená je nově navržené vedení.



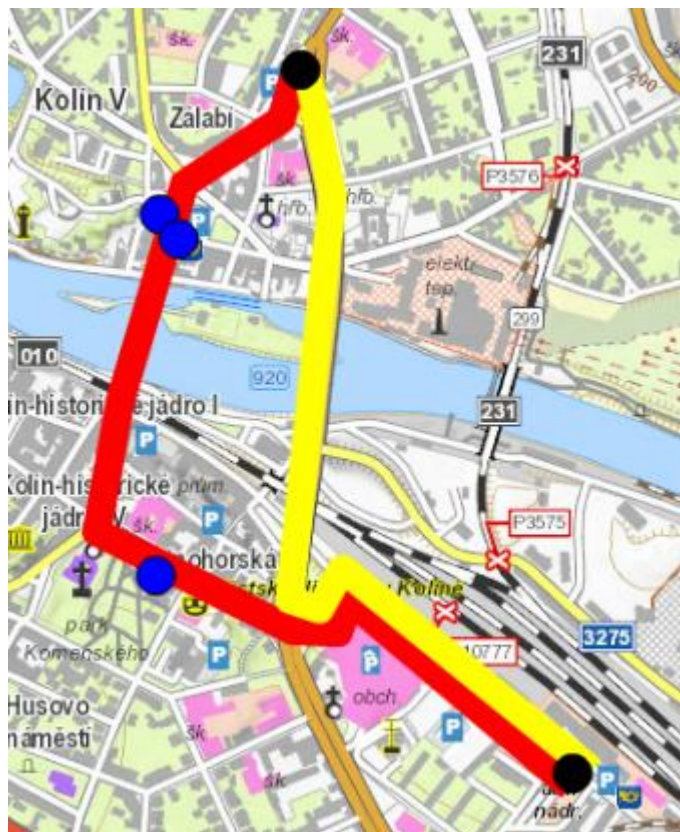
Obr. 6 Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Banka a Kolín,,žel.st.

Zdroj: autor s využitím (3), (6)

Možnost 1-2 – Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Na louži ↔ Kolín,,žel.st.

Navrhovaná změna linky 1 se týká trasy mezi zastávkami Kolín,,Na louži a Kolín,,žel.st.. V dnešní době mezi těmito zastávkami vede trasa po mostě přes řeku Labe, po kterém vede komunikace I/125, za mostem zahýbá do ulice Rorejcova, až ke kolínskému nádraží. Tato část trasy se nepotýká s většími problémy, ale jejím přetrasováním na Masarykův most, je možno zajistit obslužnost na zastávkách Kolín,,Zálabská lékárna a Kolín,,Banka ze směru od Sendražic a zastávky Kolín,,Kino ve směru do Sendražic.

Na obrázku 7 je znázorněna tato změna. Žlutá linka je původní vedení linky, červená linka navrhované vedení. Černé body jsou zastávky Kolín,,Na louži a Kolín,,žel.st., modré body tři zastávky, které by byly nově obsluhovány.



Obr. 7 Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Na louži ↔ Kolín,,žel.st.

Zdroj: autor s využitím (3), (6)

Možnost 1-3 – Přejmenování zastávkových stanovišť

Pro zjednodušení orientace cestujících a zvýšení přehlednosti systému MHD je vhodné přejmenovat několik zastávkových stanovišť. U této linky se jedná zejména o nepoužívání zkratk v názvech, tedy o tři zastávky.

Návrhy změn jsou následující:

- Kolín,,nem. → Kolín,,nemocnice,
- Kolín,,žel.st. → Kolín,,nádraží,
- Kolín,,Sendražice,rozc.0.2 → Kolín,,Sendražice,rozcestí.

Zastávka Kolín, Sendražice, rozcestí již nebude obsluhována linkou 1 ve směru od nemocnice, protože tato zastávka není pro nastupující cestující atraktivní z důvodu blízkosti ke konečné stanici, vystupující cestující mohou využít zastávku Kolín,,Sendražice,Jednota, která je vzdálena 400 metrů.

2.2 Možnosti změn pro linku 2

Možnost 2-1 - Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Banka ↔ Kolín,,žel.st.

Tato druhá páteřní linka, jako většina linek v Kolíně, je vedena po komunikaci I/125, ulice U křižovatky, kde je sužována častými kongescemi, které se tvoří u okružní křižovatky. Návrh změny spočívá v jejím vedení po ulici Rorejcova ke kolínskému nádraží. Změna se tedy týká úseku trasy mezi zastávkami Kolín,,Banka a Kolín,,žel.st.. U této změny bude vypuštěna zastávka Kolín,,poliklinika a zavedena nová zastávka u obchodního centra Futurum. Změna se týká obou směrů linky.

Na obrázku 8 je znázorněna tato změna. Černé body označují zastávky Kolín,,Banka a Kolín,,žel.st., zelený bod zastávku Kolín,,poliklinika, která bude zrušena, a modrý bod nově zavedenou zastávku u obchodního centra Futurum. Žlutá linka je stávající vedení linky, červená je nově navržené vedení.



Obr. 8 Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Banka ↔ Kolín,,žel.st.

Zdroj: autor s využitím (3), (6)

Možnost 2-2 – Eliminace souběhu linek 1 a 2

Tento návrh se týká dlouhého souběhu, který je uveden v kapitole 1.2, mezi zastávkami Kolín,,Benešova a Kolín,,žel.st.. Souběh těchto dvou páteřních linek má délku

téměř 3 kilometry přes hlavní obydlenu část Kolín. Vzhledem k tomu, že nejvíce cestujících z této trasy míří na do centra a na kolínské nádraží, je možné tyto cestující obsloužit jednou z těchto linek, a to hlavní linkou 1. Pro linku dvě je navrženo její přetrasování na podobu stávající linky 22, tedy ze směru od zastávky Kolín,,Banka bude trasa vedena po ulicích Politických vězňů, Legerova, Žižkova a Masarykova, kde naváže na původní trasu na zastávce Kolín,,Benešova.

Linka 2 tedy již nebude obsluhovat zastávky Kolín,,Pojišťovna, Kolín,,Pošta, Kolín,,Modrý bod a Kolín,,Samoobsluha. Nově bude obsluhovat pro oba směry zastávky Kolín,,Družstevní dům, Kolín,,Bezovka, pro směr do Štítar zastávky Kolín,,Plavecký stadion a Kolín,,Masarykova, pro směr ze Štítar Kolín,,Masarykova I, Kolín,,Masarykova II. Zastávka Kolín,,Benešova bude obsluhována pouze pro směr do Štítar, pro opačný směr její funkci nahradí Kolín,,Masarykova I.

Na obrázku 9 je znázorněna tato změna. Žlutá linka je stávající vedení linky, červená je nově navržené vedení. Černé body znázorňují zastávky Kolín,,Banka a Kolín,,Benešova, zelené body 4 zastávky, které již nebudou obsluhovány, a modré body 6 existujících zastávek, které budou nově obsluhovány touto linkou.



Obr. 9 Eliminace souběhu linek 1 a 2

Zdroj: autor s využitím (3), (6)

Možnost 2-3 – přejmenování zastávek

Pro zjednodušení orientace cestujících a zvýšení přehlednosti systému MHD je vhodné přejmenovat jednu zastávku, a to Kolín,,žel.st., u které není nutné používat zkratku. Nový název bude Kolín,,nádraží, jelikož zastávka se nenachází pouze u železniční stanice, ale i autobusové nádraží pro VLD.

2.3 Možnosti změn pro linku 3

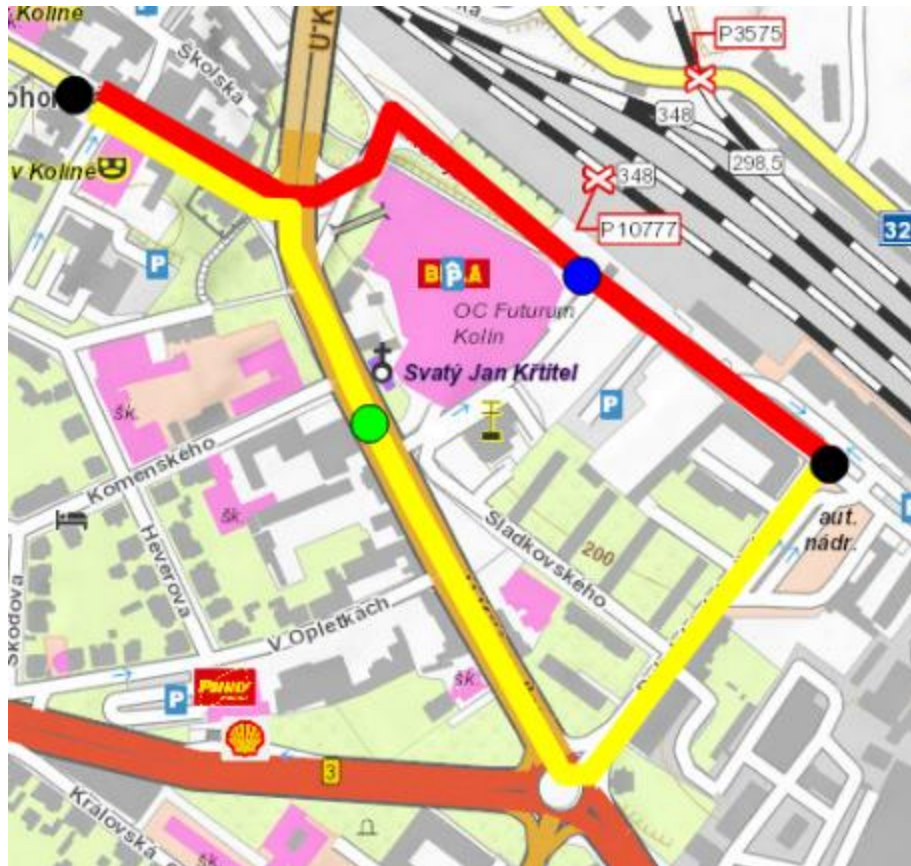
Možnost 3-1 - Změna linkového vedení mezi zastávkami Kolín,,Banka ↔ Kolín,,žel.st.

V dnešní době tato linka odbočuje z ulice Kutnohorská na světleném signalizačním zařízení do ulice U křižovatky (komunikace I/125), kde pokračuje k okružní křižovatce a dále po ulici Dukelských hrdinů až do zastávky Kolín,,žel.st..

Tato trasa vede po komunikaci I/125, kde se často tvoří kongesce a vytváří se zde zpoždění spojů, proto je vhodné tuto trasu vést jiným způsobem, který bude efektivnější pro hromadnou dopravu. Změna trasy se bude týkat jedné zastávky Kolín,,poliklinika, která z dat o využívání není pro cestující atraktivní, proto bude zrušena a na nové trase bude vytvořena nová zastávka.

Nové vedení trasy povede na světelném signalizačním zařízení z ulice Kutnohorská rovně do ulice Rorejцова a dále až na kolínské nádraží. Na této nové trase bude vynechána zastávka Kolín,,poliklinika a je navržena nová zastávka v ulici Rorejцова u obchodního centra Futurum. Pro opačný směr jsou navrženy stejné změny.

Na obrázku číslo 10 je znázorněna navrhovaná změna. Žlutá linka je dosavadní vedení linky, červeně nově navržené vedení linek. Černé body jsou stávající zastávky, zelený bod je zastávka, která se již nebude obsluhovat, a modře je nově navržená zastávka.



Obr. 10 Změna linkové vedení mezi zastávkami Kolín,,Banka a Kolín,,žel.st.

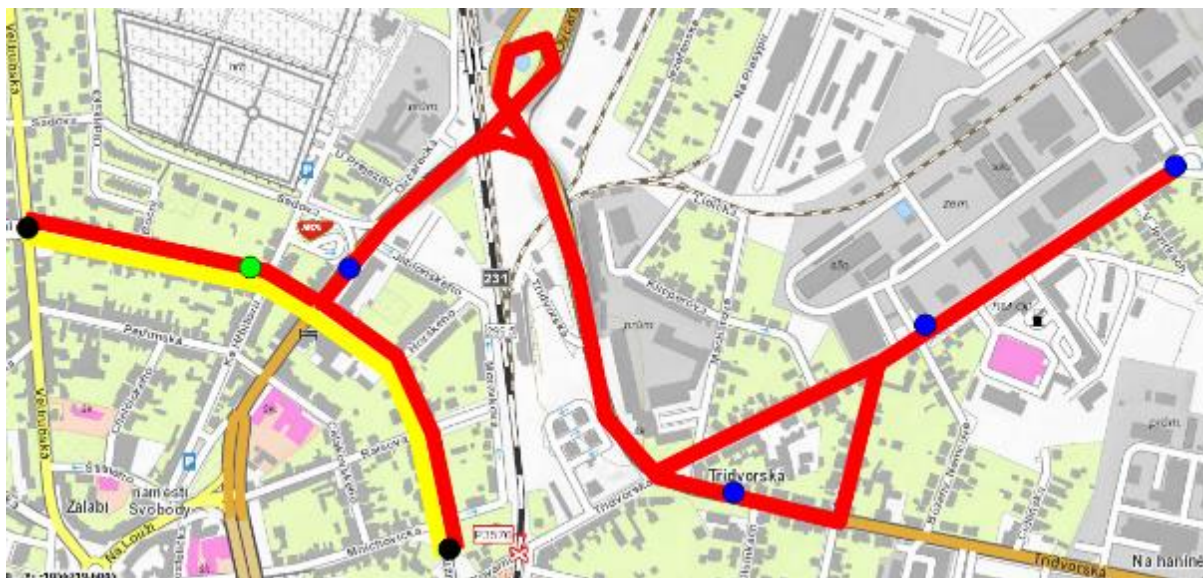
Zdroj: autor s využitím (3), (6)

Možnost 3-2 – Prodloužení linky do městské části Vinice

Tato páteřní linka projíždí svůj okruh přes městskou část Zálabí a neobsluhuje městskou část Vinice jako její víkendová obdoba linka 30. Pro zlepšení pokrytí této městské části je tato varianta změn zaměřena na její prodloužení do městské části Vinice. Oproti stávajícímu vedení linky tato varianta zahrnuje obsluhu všech stávajících zastávek, kromě zastávky Kolín,,Hřbitovní, jejíž funkce se přesune na nově obsluhovanou zastávku Kolín,,Tatratomy, která je vzdálena 130 metrů. Kromě této zastávky budou nově obsluhovány další 3 zastávky, a to Kolín,,Třídvorská, Kolín,,Vinice a Kolín,,Silo.

Změna trasy je tedy mezi zastávkami Kolín,,Tovární a Kolín,,Veltrubská. Na světelném signalizačním zařízení ulic Ovčárecká a Okružní odbočuje k zastávce Kolín,,Tatratomy, dále povede směrem na nadjezd na obec Tři Dvory na první z nově obsluhovaných zastávek na Vinici, dále po ulici Řiční a K Vinici na druhou z těchto zastávek a zpět po ulici k Vinici na zastávku Kolín,,Silo, dále po Třídvorské až na druhé stanoviště zastávky Kolín,,Tatratomy, kde odbočí zpět do ulice Okružní až do původní zastávky Kolín,,Veltrubská.

Na obrázku 11 je znázorněna tato změna. Žlutá linka znázorňuje původní vedení linky, červená nově navrhované. Černé body znázorňují zastávky Kolín,,Tovární a Kolín,,Veltrubská, zelený bod neobsluhovanou zastávku Kolín,,Hřbitovní a modré body 4 nově obsluhované zastávky.



Obr. 11 Prodloužení linky do městské části Vinice

Zdroj: autor s využitím (3), (6)

Možnost 3-3 – Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Plynárna → Kolín,,Polepská

Tato varianta změny se týká obslužnosti zastávky Kolín,,Tiskárny, která je obsluhována pouze spoji jedoucými ve směru od výchozí zastávky Kolín,,U vodárny, v opačném směru na druhé stanoviště této zastávky autobusy nezajíždějí. Jedná se tedy o změny mezi zastávkami Kolín,,Plynárna a Kolín,,Polepská. Spoje na této nové trase budou odbočovat z ulice Polepská do ulice Královská cesta, dále po ulici Plynárenská na zastávkové stanoviště Kolín,,Tiskárny a zpět po ulici Orebitská do ulice Polepská, kde by zpět navazovala v zastávce Kolín,,Polepská. Tato varianta by zahrnovala nutnost změny dopravního značení v ulici Orebitská, která je v této době jednosměrná, a bylo by nutné změnit dopravní značení na původní stav, který byl zákaz vjezdu vozidel kategorie N.

Na obrázku 12 je znázorněn návrh této změny. Žlutá linka je původní vedení linky, červená nově navrhované. Černé body zastávky Kolín,,Plynárna a Kolín,,Polepská a modrý bod zastávka Kolín,,Tiskárny.



Obr. 12 Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Plynárna → Kolín,,Polepská

Zdroj: autor s využitím (3), (6)

Možnost 3-4 – Úprava dopravního značení a přejmenování zastávek

Vzhledem k vedení této linky po Masarykově mostě, který je ve špičkách silně protěžován kongescemi, mají spoje MHD problémy zejména s vjezdem na tento most ze směru od centra, kde je malý prostor pro manévrovatelnost. Vhodná úprava u vedení této nové trasy je uzavření Masarykova mostu pro IAD, doprava po tomto mostě by tedy byla umožněna pouze MHD, IZS a cyklistům. IAD může využít nedaleký most, po kterém vede komunikace I/125.

Další úpravy se týkají názvů zastávkových stanovišť, v jednom případě je to nevyužívání zkratky, v dalším případě přejmenování. Změny jsou následující:

- Kolín,,žel.st. → Kolín,,nádraží,
- Kolín,,U nemocnice → Kolín,,Žižkova.

Zejména v případě zastávky Kolín,,U nemocnice je změna názvu velmi žádaná, protože cestující jsou z tohoto názvu zmateni, a myslí si, že je tento spoj doveze ke kolínské nemocnici, ovšem vstupní brána nemocnice je vzdálena 350 metrů, proto je vhodnější zastávku pojmenovat podle sousedící ulice, u které se nachází.

2.4 Možnosti změn pro linku 4

Možnost 4-1 - Zkrácení vedení linky na trase Kolín,,Tesco ↔ Kolín,,žel.st.

Tento návrh spočívá ve zkrácení trasy o zajíždění do městských částí Zálabí a Vinice, kam v tuto dobu zajíždějí spoje linky 5 a nově navrhované spoje linky 3 ve variantě 2. Zastávka Kolín,,Třídvorská zůstane stejně obsluhována pouze jinou linkou, cestující tedy nebudou touto změnou citelně ovlivněni. Zastávka Kolín,,Říční bude obsluhována linkou 5, zbylí cestující, kteří budou chtít cestovat MHD, mohou využít zastávku Kolín,,Silo, která je vzdálena 75 metrů.

Možnost 4-2 - Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Pražská ↔ Kolín,,žel.st.

Nově navrhovaná trasa vede od zastávky Kolín,,Pražská po ulici Pražská směrem do centra na zastávku Kolín,,Pošta, dále ulicí Politických vězňů, Kutnohorská a Rorejčova. Na této trase budou obsluhovány zastávky Kolín,,Pojišťovna, Kolín,,Banka a u obchodního centra Futurum nově zavedenou zastávku.

Na obrázku 13 je znázorněna tato varianta změny. Žlutá linka je stávající vedení linky, červená nově navrhované vedení. Černé body označují zastávky Kolín,,Pražská a Kolín,,žel.st., zelené původně obsluhované, modré stávající zastávky, které jsou v tomto vedení linky nově zahrnuty do této linky a šedý nově vytvořenou zastávku.



Obr. 13 Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Pražská ↔ Kolín,,žel.st.

Zdroj: autor s využitím (3), (6)

Možnost 4-3 – Přejmenování zastávkového stanoviště

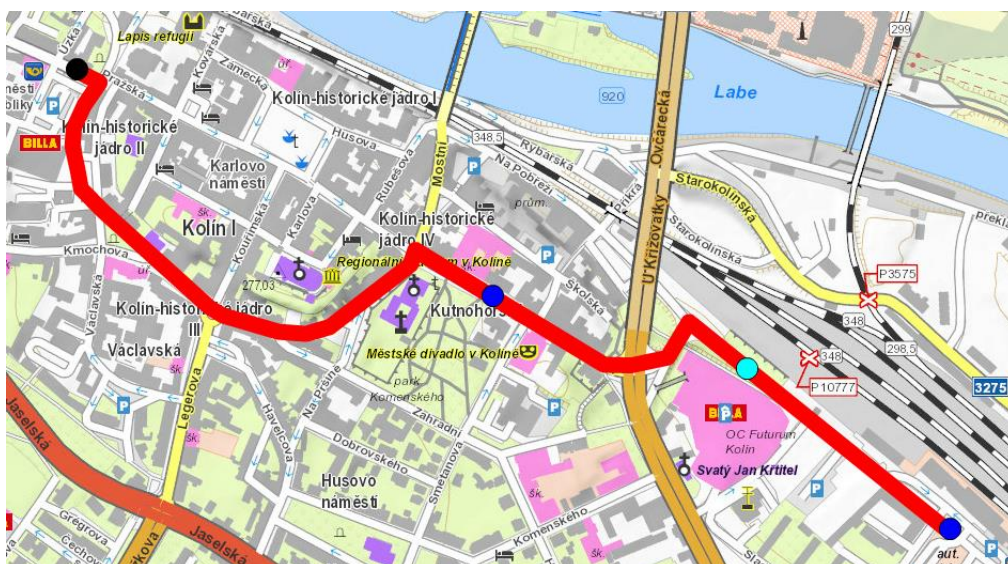
Pro zjednodušení orientace cestujících a zvýšení přehlednosti systému MHD je vhodné přejmenovat jednu zastávku, a to Kolín,„žel.st.“, u které není nutné používat zkratku. Nový název bude Kolín,„nádraží“, jelikož zastávka se nenachází pouze u železniční stanice, ale i autobusové nádraží pro VLD.

2.5 Možnosti změn pro linku 5

Možnost 5-1 – Vedení linky přes zastávku Kolín,„Pošta a Kolín,„žel.st.

Tato varianta spočívá ve vedení linky 5 přes kolínské nádraží a přes zastávku Kolín,„Pošta. V této variantě trasa vynechá městské části Zálabí a Vinice, které jsou obsluhovány linkami 3, 4 a 13. Spoje povedou po trase z obce Polepy až do zastávky Kolín,„Pošta, odkud by po ulicích Politických vězňů, Kutnohorská a Rorejcova vedly ke kolínskému nádraží, kde pojedou zpět na zastávku Kolín,„Pošta a navážou na původní trasu do obce Polepy. Na této navrhované trase bude obsluhována zastávka Kolín,„Banka v obou směrech a nově zavedená zastávka u obchodního centra Futurum.

Na obrázku 14 je znázorněna tato varianta změny. Červená linka znázorňuje toto nové vedení linky, černý bod je stávající zastávka Kolín,„Pošta, modré body jsou nově obsluhované zastávky, šedý bod je nově zavedená zastávka.



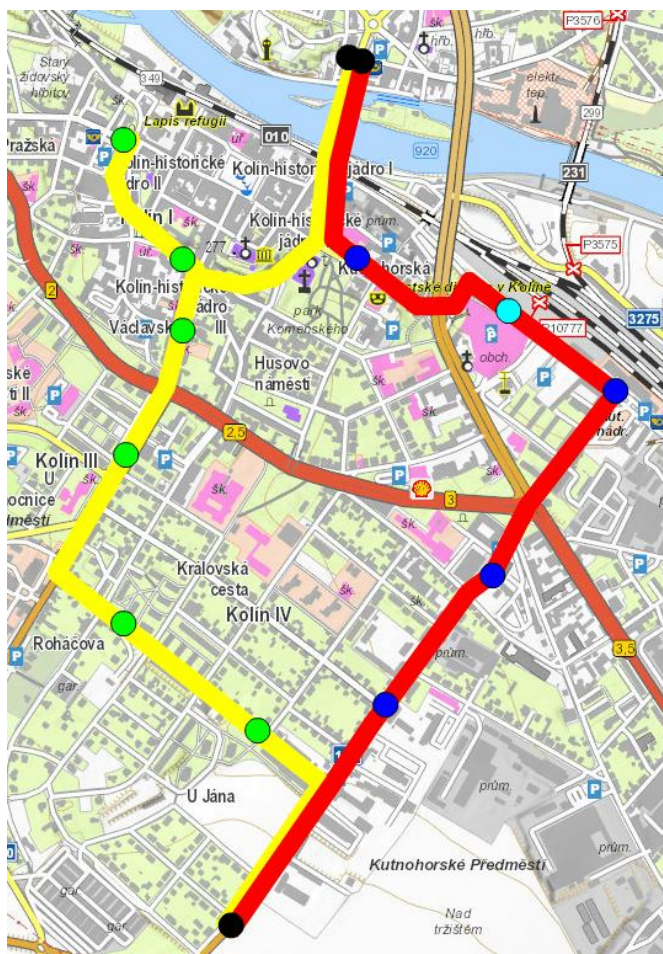
Obr. 14 Vedení linky přes zastávku Kolín,„Pošta a Kolín,„žel.st.

Zdroj: autor s využitím (3), (6)

Možnost 5-2 – Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,15 kop → Kolín,,Kino a Kolín,,Zálabská lékárna → Kolín,,15 kop

Tato varianta spočívá ve vedení všech spojů linky 5 přes zastávku u kolínského nádraží. Trasa od zastávky Kolín,,15 kop vede rovně po ulici Polepská, z okružní křižovatky po ulici Dukelských hrdinů na zastávku Kolín,,žel.st., dále po ulici Rorejcova a Kutnohorská, přes Masarykův most, kde naváže na původní trasu. Nově obsluhované zastávky na této trase budou Kolín,,Polepská, Kolín,,Plynárna, Kolín,,žel.st., Kolín,,OC Futurum, která bude nově zbudovaná, a Kolín,,Banka. Pro opačný směr je trasa stejná, pouze začíná na zastávce Kolín,,Zálabská lékárna.

Na obrázku 15 je znázorněné toto navrhované vedení linky 5. Žlutě je původní vedení linky, červeně nově navrhované. Černé body označují původní zastávky, mezi kterými je navrhována změna, zelené původně obsluhované, modře nově obsluhované a šedě nově zavedená u obchodního centra Futurum.



Obr. 15 Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,15 kop → Kolín,,Kino a Kolín,,Zálabská lékárna → Kolín,,15 kop

Zdroj: autor s využitím (3), (6)

Možnost 5-3 – Přejmenování zastávkového stanoviště

Pro zjednodušení orientace cestujících a přehlednosti systému MHD je vhodné přejmenovat některá zastávková stanoviště, zejména vyhnout se používání zkratk. U této linky se jedná o 1 zastávku, a to Kolín,,žel.st., která bude mít název Kolín,,nádraží.

2.6 Možnosti změn pro linku 6

Možnost 6-1 – Eliminace souběhu linek 1 a 6

Vzhledem k souběhu linek 1 a 6, který je detailně popsán v kapitole 1.2, by bylo vhodné zkrátit vedení linky 6 na trasu Kolín,,žel.st. ↔ Kolín,,TPCA. Souběh těchto linek je sice až do zastávky Kolín,,Sendražice,rozc.0.2, ale je nutné zajistit přímé spojení od železniční stanice a autobusového nádraží do průmyslové zóny Kolín-Ovčáry. Ostatní cestující, kteří chtějí využít zastávky na neobsluhované trase Kolín,,nem. a Kolín,,žel.st., mohou využít spojů linky 1 a přestoupit na tuto linku na kolínském nádraží.

Možnost 6-2 – Přejmenování zastávkových stanovišť

Pro zjednodušení orientace cestujících a přehlednosti systému MHD je vhodné přejmenovat některá zastávková stanoviště, zejména vyhnout se používání zkratk. U této linky se jedná o 3 zastávky. U názvů zastávek, které spadají pod firmy v průmyslové zóně a jsou pojmenované po nich, je zachování zkratky v názvu uznáno jako správné a opodstatněné. Změny názvů jsou následující:

- Kolín,,žel.st. → Kolín,,nádraží,
- Kolín,,nem. → Kolín,,nemocnice,
- Kolín,,Sendražice,rozc.0.2 → Kolín,,Sendražice,rozcestí.

2.7 Možnosti změn pro linku 9

Možnost 9-1 – Zkrácení linky na trasu Kolín,,žel.st. ↔ Kolín,,TPCA

Tato varianta spočívá ve zkrácení linky na její hlavní trasu, což je obslužení obcí Hradištko I a Veltruby a průmyslové zóny Kolín-Ovčáry. Všechny zastávky na této trase zůstanou obsluženy jako je to v dnešním provozu. Obslužnost vynechaných zastávek pokryjí linky 1, 6 a 22.

Možnost 9-2 – Přejmenování zastávkového stanoviště

Pro zjednodušení orientace cestujících a přehlednosti systému MHD je vhodné přejmenovat některá zastávková stanoviště, zejména vyhnout se používání zkratk. U této linky se jedná o 1 zastávku, a to Kolín,,žel.st., která bude mít název Kolín,,nádraží.

2.8 Možnosti změn pro linku 10

Možnost 10-1 – Eliminace souběhů linek 1, 4 a 10

Souběh těchto linek je detailně popsán v kapitole 1.2. Tato změna se týká zrušení linky 10 a její nahrazení linkou 1, mezi zastávkami Kolín,,žel.st.↔ Kolín,,Sendražice,II, a linkou 4, mezi zastávkami Kolín,,žel.st. ↔ Kolín,,Tesco. Toto opatření vyžaduje, aby linka 4 byla provozována i v nepracovní dny a linka 1 byla prodloužena do zastávky Kolín,,Sendražice,II.

Možnost 10-2 – Přejmenování zastávkového stanoviště

Pro zjednodušení orientace cestujících a přehlednosti systému MHD je vhodné přejmenovat některá zastávková stanoviště, zejména vyhnout se používání zkratk. U této linky se jedná o 1 zastávku, a to Kolín,,žel.st., která bude mít název Kolín,,nádraží.

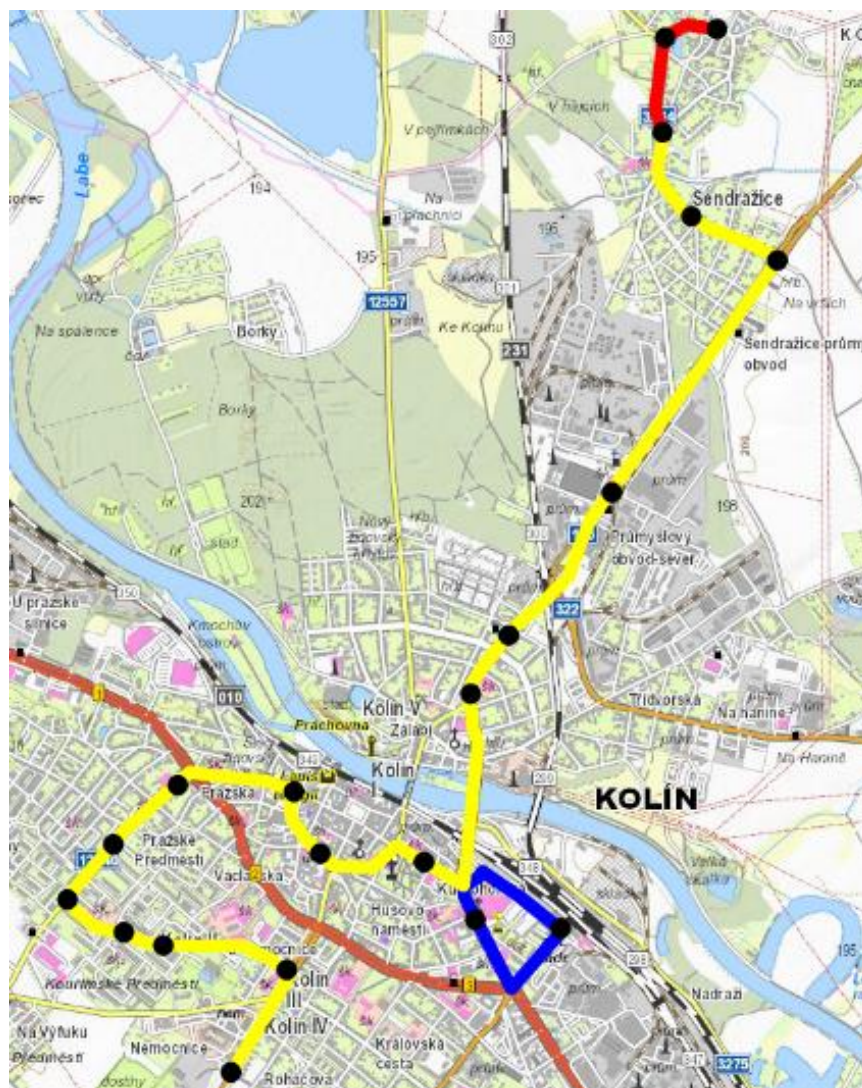
2.9 Možnost změny pro linku 11

Možnost 11-1 - Eliminace souběhů linek 1 a 11

Tyto dvě linky, jak bylo analyzováno v kapitole 1.2, jsou až na 2 malé detaily naprosto totožné. Proto je vhodné sloučit je do sebe a vytvořit jednu linku, která by v případě nutnosti mohla mít, zejména v dobách špiček, častější frekvenci spojů. Pro zjednodušení chápání vedení linek pro veřejnost a zajištění přehlednosti, je navrhováno jejich sloučení a zanechání obou rozdílností v nově vytvořené, která si ponechá číslování páteřní linky 1.

První změna oproti původnímu vedení je v tom, že spoje sloučené linky 1 budou zajíždět na zastávku Kolín,,žel.st.. Druhá změna spočívá v prodloužení trasy v obci Sendražice. Původní linka 1 měla konečnou stanici v zastávce Kolín,,Sendražice,obec, v tomto novém návrhu bude zajíždět o dvě zastávky dál až na konec obce, tedy na výchozí a konečnou zastávku původní linky 11, tj. Kolín,,Sendražice,II.

Na obrázku č. 16 je znázorněno vedení sloučených linek 1 a 11. Žlutou barvou je stávající souběžná trasa těchto autobusů, modře a červeně jsou dva zmíněné rozdíly, které jsou v návrhu ponechány. Černé body znázorňují obsluhované zastávky.



Obr. 16 Eliminace souběhů linek 1 a 11

Zdroj: autor s využitím (3), (6)

2.10 Možnost změny pro linku 12

Možnost 12-1 - Zrušení linky 12

Tato linka s jedním spojem denně je z pohledu přepravených cestujících a délce spoje zbytečná a zatěžující systém MHD nutností poskytnutí autobusu navíc v dopoledním čase. Dopolední čas této linky neposkytuje dopravní spojení do škol či práce a je tedy primárně určena pro cestující v důchodovém věku směrem ke kolínské nemocnici.

Spoj původní linky do obce Štítary lze nahradit linkou 2 a do obcí Radovesnice I a Zibohlavy je lze nahradit veřejnou linkovou autobusovou dopravou, která spojuje tyto obce s městem Kolín. Nejbližší spoje VLD z a do těchto obcí jsou v tabulce č. 7.

Tab. 7 Nejbližší odjezdy VLD nahrazující linku 12

Odkud	Kam	Odjezd
Kolín	Radovesnice I	10:00
Radovesnice I	Kolín	9:44
Kolín	Zibohlavy	10:00
Zibohlavy	Kolín	7:38/11:33

Zdroj: (7)

2.11 Možnosti změn pro linku 13

Možnost 13-1 - Eliminace povinnosti výstupu na zastávce Kolín,,Karlovo náměstí

U této linky je problém, že má výchozí a konečnou zastávku uprostřed trasy. Z analýzy vyplývá, že pokud by cestující chtěl tímto spojem cestovat z jedné strany města na druhou, tedy například ze zastávky Kolín,,U vodárny do zastávky Kolín,,Vinice, tak si musí, buď při nástupu koupit přestupní lístek, nebo si koupit na tuto trasu dva lístky. V obou případech na konečné zastávce Kolín,,Karlovo náměstí musí cestující vystoupit zadními dveřmi a ihned nastoupit předními, kde řidiči ukáže přestupní lístek nebo si koupí nový. Tato změna nespočívá v žádném přetrasování nebo změně konečných stanic, ale pouze v odstranění povinnosti cestujících vystupovat na Karlově náměstí.

Možnost 13-2 - Vytvoření nové zastávky v úseku Kolín,,U vodárny → Kolín,,Pošta

Na tomto úseku ujedou spoje této linky 1,3 km bez jediného zastavení pro cestující. Proto by bylo vhodné do tohoto úseku umístit další zastávku za křižovatkou ulic Zborovská, V Zídkách a Na Spravedlnosti. Umístěním by bylo vytvořeno rychlé spojení této obytné části s centrem města. Nová zastávka bude mít název Kolín,,Zborovská.

Umístění nové zastávky je znázorněno na obrázku 17 pomocí modrého bodu. Žlutá linka je trasa autobusu mezi danými zastávkami, které jsou znázorněny černými body.



Obr. 17 Vytvoření nové zastávky v úseku Kolín,,U vodárny → Kolín,,Pošta

Zdroj: autor s využitím (3), (6)

Možnost 13-3 – Přejmenování zastávkového stanoviště

Pro zjednodušení orientace cestujících a přehlednosti systému MHD je vhodné přejmenovat některá zastávková stanoviště, zejména vyhnout se používání zkratk. U této linky se jedná o 1 zastávku, a to Kolín,,žel.st., která bude mít název Kolín,,nádraží.

2.12 Možnosti změn pro linku 22

Možnost 22-1 – Přechíslování linky a kombinace trasy s linkou 2

Tato varianta je v podstatě stejná jako varianta 3 v kapitole 2.2. Jedná se o přechíslování linky na linku 2, a ponechání stejné trasy mezi zastávkami Kolín,,žel.st. ↔ Kolín,,Štítary. Druhá část linky mezi zastávkami Kolín,,Štáralka ↔ Kolín,,žel.st. zůstane stejná jako u linky 2. Nadále již tedy nebude obsluhována zastávka Kolín,,Tiskárny, jejíž „funkce“ se rozdělí mezi nedaleké zastávky Kolín,,Tesla a Kolín,,Tylova.

Možnost 22-2 – Zrušení linky 22

Zrušením této linky se sníží počet provozovaných linek, cestující mezi zastávkami Kolín,,Štáralka ↔ Kolín,,žel.st. budou obsluženi linkou 2. Další obslužení je možné podle výstupní zastávky. Pro cestující mířící na zastávky v ulici Masarykova je možný přestup na nádraží na linky 3 a 4, pro zastávky Kolín,,Družstevní dům a Kolín,,Bezovka je možný přestup u pošty na linku 5. Další z cestujících, kteří míří ze sídliště do Štítar, mohou využít přestup na linku 2 u přestupního bodu zastávek Kolín,,Masarykova I a Kolín,,Benešova.

Možnost 22-3 – Přejmenování zastávkového stanoviště

Pro zjednodušení orientace cestujících a přehlednosti systému MHD je vhodné přejmenovat některá zastávková stanoviště, zejména vyhnout se používání zkratk. U této linky se jedná o 1 zastávku, a to Kolín,,žel.st., která bude mít název Kolín,,nádraží.

2.13 Možnosti změn pro linku 30

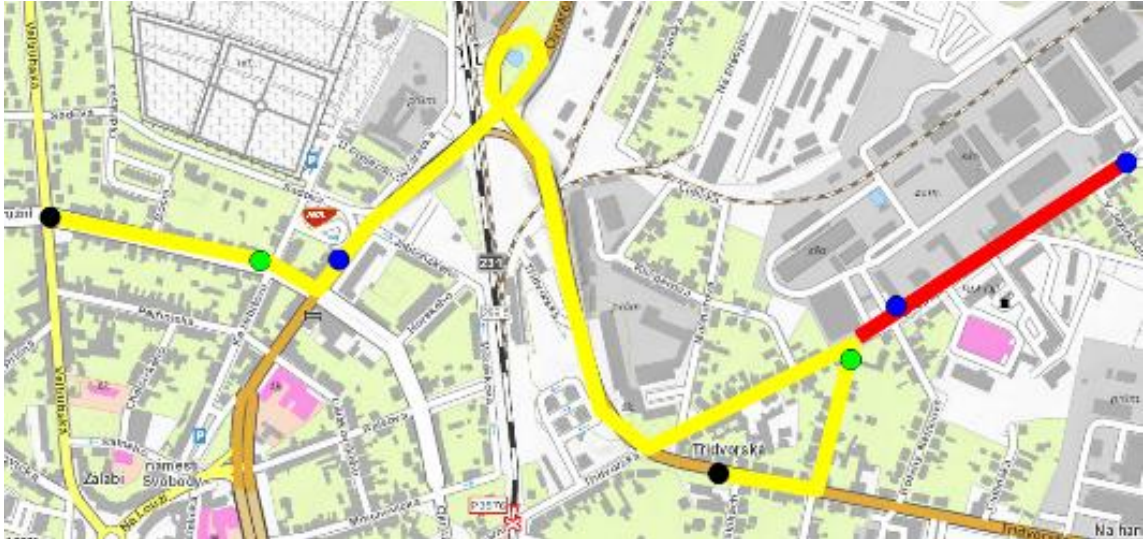
Možnost 30-1 - Přechíslování linky

Vzhledem k velikosti souběhů linek 3 a 30, které byly znázorněny v kapitole 1.2, je u této linky navrhováno přejmenování na linku 3 a ponechání stejné trasy. Touto úpravou se dosáhne nižšího počtu linek v Kolíně, čímž se dosáhne zpřehlednění pro cestující. Navíc u těchto dvou linek nejsou rozdílná čísla opodstatněna, protože linka 3 je provozována pouze v pracovní dny a linka 30 pouze v nepracovní dny.

Možnost 30-2 - Změna trasy mezi zastávkami Kolín,,Třídvorská → Kolín,,Veltrubská

Tato varianta návrhu spočívá v zajíždění spojů na zastávku Kolín,,Vinice. U této varianty nebude obsluhována zastávka Kolín,,Říční, kterou nahradí zastávka Kolín,,Silo a na místo zastávky Kolín,,Hřbitovní budou spoje zastavovat na druhém stanovišti zastávky Kolín,,Tatradomy.

Na obrázku 18 je znázorněna tato varianta. Žlutá linka je stávající vedení, které zůstane nezměněno, červená linka znázorňuje trasu, kterou spoje pojedou navíc na zastávku Kolín,,Vinice. Černé body jsou zastávky Kolín,,Třídvorská a Kolín,,Veltrubská, modré body jsou nově obsluhované zastávky a zelené body zastávky, které nadále nebudou obsluhovány touto linkou.



Obr. 18 Změna trasy mezi zastávkami Kolín,,Třídvorská → Kolín,,Veltrubská

Zdroj: autor s využitím (3), (6)

Možnost 30-3 – Přejmenování zastávkového stanoviště

Pro zjednodušení orientace cestujících a přehlednosti systému MHD je vhodné přejmenovat zastávková stanoviště Kolín,,žel.st. na Kolín,,nádraží.

2.14 Souhrn navrhovaných možností

Navrhované možnosti změn linkové vedení se týkají z hlavní části eliminací souběhů a snížení četnosti linkového pokrytí města, které je na město střední velikosti poměrně vysoké. Souběhy jsou eliminovány pomocí slučování a zkracování některých linek. Další možnost pro páteřní linky spočívá ve změně vedení linek přes okružní křižovatku na komunikaci I/125, kde díky častým kongescím vzniká většina zpoždění. Zbylé návrhy, týkající se více linek najednou, jsou ohledně zastávkových stanovišť, jejich rušení, budování a přejmenování. Poslední navrhovaná změna se týká úpravy dopravního značení na Masarykově mostě.

3 VYHODNOCENÍ NÁVRHŮ

V této kapitole jsou vyhodnoceny jednotlivé navržené možnosti ve změnách vedení linek, sloučení či zrušení některých linek, změny v názvech zastávkových stanovišť včetně vytvoření nových či zrušení stávajících a úpravě dopravního značení. Vyhodnocení jsou rozdělena do dvou podkapitol, přijaté možnosti a zamítnuté možnosti. V poslední podkapitole jsou návrhy shrnuty.

3.1 Přijaté možnosti

V této podkapitole jsou všechny možnosti, které byly vyhodnoceny svým přínosem pro systém MHD v Kolíně. Varianty jsou rozděleny podle výsledných linek, pod které po změně připadají. Varianty se změnami v pojmenování zastávkových stanovišť byly uznány jako vhodné pro změny a jsou uvedeny souhrnně na konci podkapitoly 3.1.

3.1.1 Linka 1

Možnost 1-1 - Změna vedení linky 1 mezi zastávkami Kolín,,Banka ↔ Kolín,,žel.st.

Změna vedení v tomto úseku bude pro tuto linku velmi prospěšná, protože spoje nepojedou přes okružní křižovatku ulic U křižovatky, Dukelských hrdinů, Havlíčkova, Polepská a Jaselská, kde vznikají časté kongesce, zejména v dobách ranních a odpoledních špiček. Stávající trasa měří 850 metrů, změněné vedení je kratší o 350 metrů. Jízdní doba bude snížena o 1 minutu a bude eliminován hlavní vznik zpoždění spojů. Nově vytvořená zastávka bude vzdálena od stávající 180 metrů, což se bude týkat 1,56 % nastupujících cestujících, podle poskytnutých dat o nástupech.

Možnost 10-1 - Eliminace souběhů linek 1, 4 a 10

U této linky byla vyhodnocena polovina návrhu týkající se nahrazení linky 10 linkou 1 jako vyhovující. Linka 10 bude na trase Kolín,,Sendražice,II ↔ Kolín,,žel.st. zrušena a nahrazena linkou 1, která bude zajíždět na konečnou stanici o dvě zastávky dále v obci Sendražice. Pro cestující, kteří se budou chtít přepravit do zastávky Kolín,,Tesco, bude sloužit Kolín,,žel.st. jako přestupní bod. Tato změna je výhodná pro dopravce, protože se sníží potřeba autobusů v nepracovní dny o 2 jednotky, které jsou potřeba na provoz linky 10 na této části trasy. Eliminací tohoto souběhu se sníží celkové pokrytí linkami města o 9,6 km. Počet nástupů pro linku 1 se zvýší o 1,22 %, což stávající kapacita spojů je schopna pojmout.

Možnost 11-1 - Eliminace souběhů linek 1 a 11

Vzhledem k velkému souběhu těchto linek je tato eliminace vyhodnocena jako velmi vhodná, při její aplikaci dojde ke snížení počtu linek v systému MHD v Kolíně. Sloučením těchto linek se zajištěním na zastávku Kolín,,žel.st. a prodloužením linky na konečnou stanici Kolín,,Sendražice,II dojde zejména ke zpřehlednění pro cestující, velké změny v obslužnosti se pro cestující nekonají. Sloučená linka bude pokrývat město na 17,5 kilometrech a celkové pokrytí bude sníženo o 15,5 km. Počet cestujících se oproti stávající lince 1 zvýší o 25,44 %, takže interval ranní a odpolední špičky bude 15 minut oproti stávajícím 30ti minutám.

3.1.2 Linka 2

Možnost 2-1 - Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Banka ↔ Kolín,,žel.st.

Tato změna ve vedení bude pro tuto linku velmi prospěšná, protože spoje nepojedou přes okružní křižovatku ulic U křižovatky, Dukelských hrdinů, Havlíčkova, Polepská a Jaselská, kde vznikají časté kongesce, zejména v dobách ranních a odpoledních špiček. Stávající trasa měří 850 metrů, změněné vedení je kratší o 350 metrů. Jízdní doba bude snížena o 1 minutu a bude eliminován hlavní vznik zpoždění spojů. Nově vytvořená zastávka bude vzdálena od stávající 180 metrů, což se bude týkat 1,87 % nastupujících cestujících, podle poskytnutých dat o nástupech.

Možnost 22-2 - Zrušení linky 22

Zrušením této linky se sníží počet provozovaných linek v Kolíně. Celkové pokrytí linkami se sníží o 13,25 km. Cestující ze zastávek na trase Kolín,,Štáralka ↔ Kolín,,žel.st. a Kolín,,Štítary ↔ Kolín,,U Kauflandu budou obsluženi linkou 2, jejíž obsazenost se zvýší v průměru pro oba směry o 5,56 %. Zbylí cestující, 1,13 % z celkového objemu nástupů, mohou využít ostatních linek na přestupních bodech, které jsou zmíněny v podkapitole 1.3.

3.1.3 Linka 3

Možnost 3-1 - Změna linkového vedení mezi zastávkami Kolín,,Banka ↔ Kolín,,žel.st.

Tato varianta ve změně vedení bude pro tuto linku velmi prospěšná, protože spoje nepojedou přes okružní křižovatku ulic U křižovatky, Dukelských hrdinů, Havlíčkova, Polepská a Jaselská, kde vznikají časté kongesce, zejména v dobách ranních a odpoledních

špiček. Nově vytvořená zastávka bude vzdálena od stávající 180 metrů, což se bude týkat 1,35 % nastupujících cestujících, podle poskytnutých dat o nástupech.

Možnost 3-2 - Prodloužení linky do městské části Vinice

Zajištění obslužnosti městské části Vinice touto páteřní linkou bylo uznáno jako vhodné, díky tomuto řešení je možnost zkrácení linky 4, ze které mohou cestující přestoupit na zastávce Kolín,,žel.st.. Trasa páteřní linky se prodlouží o 2,1 km, ale celkové pokrytí linkami se zkrácením linky 4 sníží o 6,6 km. Doba linky se prodlouží o 5 minut, takže počet autobusů nutných k provozu linky i po jejím prodloužení zůstane stejný. Kapacitně se počet nastupujících cestujících zvýší o 13,17 %, což stávající počet spojů je schopen pojmut.

Možnost 30-1 - Přechíslování linky

Vzhledem k podobnosti těchto linek a rozdílnosti v provozované dny, linka 3 pouze v pracovní dny a linka 30 pouze v nepracovní, bylo dvojí číslování uznáno jako neopodstatněné a je vhodné pro linku 30 použít číslo 3, čímž dojde ke snížení počtu linek a zvýšení přehlednosti orientace pro cestující. Touto změnou klesne celkové pokrytí města o 14,9 km, obslužnost však zůstane pro cestující stejná. Celkové vyřízení linky 3 se zvýší 18,47 % za provoz v nepracovní dny.

Možnost 30-2 - Změna trasy mezi zastávkami Kolín,,Třídvorská → Kolín,,Veltrubská

U této víkendové linky bylo v předchozí variantě uznáno jako vhodné její přejmenování, takže tato doplňující změna vede pouze ke sjednocení trasy linky 3 v pracovní i nepracovní dny, což je vhodné ke zpřehlednění pro cestující a zajištění obslužnosti v městské části Vinice. Toto prodloužení o 500 metrů zajistí obslužnost zastávky Kolín,,Vinice i v nepracovní dny, kterou žádná jiná linka neobsluhuje. Doba linky se prodlouží o 2 minuty, což nebude mít dopad na potřebu jednoho autobusu k zajištění linky 3 v nepracovní dny.

3.1.4 Linka 4

Možnost 4-1 - Zkrácení vedení linky na trasu Kolín,,Tesco ↔ Kolín,,žel.st.

Toto zkrácení trasy linky na polovinu je vhodné zejména pro dopravce, kterému se sníží počet autobusových jednotek nutných k zajištění této linky. Pro cestující zůstává hlavní část trasy od Tesca přes sídlištní část města na kolínské nádraží. Cestující, kteří se budou chtít

přepravit do městské části Vinice, mohou využít linku 3, na kterou přestoupí na zastávce Kolín,,žel.st.. Celkové pokrytí linkami se zkrácením této linky sníží o 6,6 km. Doba linky 3 se prodlouží o 5 minut, takže počet autobusů nutných k provozu linky i po jejím prodloužení zůstane stejný. Kapacitně se počet nastupujících cestujících zvýší o 13,17 %, což stávající počet spojů je schopen pojmout. Doba linky 4 se sníží na 30 minut.

Možnost 10-1 - Eliminace souběhů linek 1, 4 a 10

Tato druhá polovina varianty se týká zrušení linky 10 a nahrazení jejích spojů linkou 4, která bude nově jezdit i v nepracovní dny. Díky snížení počtu linek dojde k zjednodušení systému MHD. Jako přestupní bod pro cestující, kteří budou chtít cestovat směrem na obec Sendražice, je zvolena zastávka Kolín,,žel.st.. Sloučením těchto částí linek dojde ke snížení celkového pokrytí o 8 km. Obsazenost spojů linky 4 na této části trasy se zvýší o 16,95 %.

3.1.5 Linka 5

Ponechání současného stavu

U této linky bylo jako u jediné vyhodnoceno kladně ponechání původního stavu z důvodu obslužnosti městských částí a ulic, kam ostatní linky nezajíždějí. Hlavním důvodem je přímá obslužnost mezi zastávkami Kolín,,15 kop ↔ Kolín,,Pošta, kde tato linka obsluhuje 40,09 % cestujících této linky. Jako druhý důvod je její zajíždění na zastávku Kolín,,Spel, jež je objednáno od firmy Spel pro její zaměstnance. V odpoledních hodinách nastupuje na trase linky směrem do obce Polepy 25,2 % cestujících z celkového množství nástupů pro tento směr.

3.1.6 Linka 6

Možnost 6-1 - Eliminace souběhu linek 1 a 6

Zkrácením linky 6 bude docílena eliminace souběhu s linkou 1, hlavní smysl obslužnosti této linky, spojení mezi kolínským nádražím a průmyslovou zónou Kolín-Ovčáry, je zachován. Jako přestupní bod je zvolena zastávka Kolín,,žel.st.. Tato změna sníží pokrytí města o 9 km, doba obratu bude zkrácena na 45 minut ze stávajících 75 minut. Vzhledem k nepravidelnému intervalu to nebude mít vliv na počet nutných autobusů. Vytíženost linky 1 na trase Kolín,,nem. → Kolín,,žel.st. se zvýší o 21,74 %, pro opačný směr o 11,39 %, ale vzhledem k hlavnímu využívání původní linky ve špičkových dobách, nebude nutné zvyšovat

počet spojů, protože linka 1 bude mít v tyto časy interval 15 minut a potřebnou kapacitu pro tento nárůst.

3.1.7 Linka 9

Možnost 9-1 - Zkrácení linky na trasu Kolín,,žel.st. ↔ Kolín,,TPCA

Zkrácením této linky se sníží celkové pokrytí města o 4,4 km. Hlavní smysl obslužnosti spočívající v zajištění MHD mezi Kolínem a obcemi Hradištko I a Veltruby a průmyslovou zónou Kolín-Ovčáry zůstane splněn. Ponechaná část trasy zahrnuje 75,03 % nástupů z celkového množství této linky. Doba linky bude zkrácena o 10 minut. Zbylí cestující mohou využít přestupní bod, kterým je zastávka Kolín,,žel.st..

3.1.8 Linka 12

Možnost 12-1 - Zrušení linky 12

Vzhledem k nízkému využívání linky 12 a možnosti dopravy pomocí VLD je vyhodnoceno zrušení této linky jako oprávněné. Touto změnou se sníží počet provozovaných linek a zkrátí provozní délka dopravní sítě MHD o 9,5 km. Další výhodou je v eliminaci potřeby jednoho turnusového vozidla v dopoledních hodinách.

3.1.9 Linka 13

Možnost 13-1 - Eliminace povinnosti výstupu na zastávce Kolín,,Karlovo náměstí

Eliminací povinnosti výstupu se zvýší atraktivnost této linky pro cestující. Krátký prostoje na Karlově náměstí bude ponechán, cestující nebudou nuceni přestupovat. Navíc řidiči zde nemají žádné zázemí, takže nebudou nijak omezováni.

Možnost 13-2 - Vytvoření nové zastávky v úseku Kolín,,U vodárny → Kolín,,Pošta

Vytvoření nové zastávky na tomto úseku se jeví jako velmi vhodné a umožňuje cestujícím z této obytné části města rychlé spojení s centrem města pokračujícím do městských částí Zálabí a Vinice. Přidáním této zastávky se zkrátí průměrná docházková vzdálenost z obytné části Pražské předměstí na tuto linku z 330 metrů na 160.

3.1.10 Změny pro zastávkové stanoviště

Tyto změny se týkají souhrnně více linek najednou. První změna spočívá ve zrušení zastávky Kolín,,poliklinika a vytvoření nové zastávky u obchodního centra Futurum v ulici Rorejcova. Dále zrušení zastávky Kolín,,Říční, jejíž funkci nahradí zastávka Kolín,,Silo. Další změny se týkají přejmenování zastávek, zejména v nevyužívání zkratk a v jednom případě přejmenování ke zjednodušení orientace cestujících. Změny jsou následující:

- Kolín,,žel.st. → Kolín,,nádraží,
- Kolín,,nem. → Kolín,,nemocnice,
- Kolín,,Sendražice,rozc.0.2 → Kolín,,Sendražice,rozcestí,
- Kolín,,U nemocnice → Kolín,,Žižkova.

3.1.11 Změny v dopravním značení

Tato změna se týká úpravy dopravního značení na Masarykově mostě, kde se tvoří kongesce, protože řidiči IAD si po tomto mostě zkracují cesty přes centrum města. Navíc při nájezdu na most od centra jsou řidiči vozidel MHD omezeni malým prostorem pro manévrovatelnost. Nové dopravní značení povolí vjezd na tento most spojům linek MHD, vozidlům IZS a cyklistům.

3.2 Zamítnuté možnosti

Možnost 1-2 – Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Na louži ↔ Kolín,,žel.st.

Tato změna byla vyhodnocena jako nevhodná. Změnou trasy po Masarykově mostě by sice došlo k obslužení jedné nové zastávky v každém směru, ale zastávka Kolín,,Banka by byla obsluhována na obou svých stanovištích stejným spojem s krátkým časovým intervalem. Navíc pro spoje mezi obcí Sendražice a kolínským nádražím by byla navýšena jízdní doba o 4 minuty díky prodloužení trasy o 350 metrů, což by vedlo k nutnosti poskytnutí dalšího turnusového vozidla na pokrytí linky 1.

Možnost 2-2 - Eliminace souběhu linek 1 a 2 / Možnost 22-1 - Přechíslování linky a kombinace trasy s linkou 2

Tyto dvě možnosti změny byly zamítnuté, přestože jejich uplatněním by došlo k eliminaci souběhu dvou páteřních linek a zrušením linky 22 k menšímu množství provozovaných linek. Hlavní problém této změny spočívá v množství nastupujících

cestujících na trase souběhu páteřních linek. V případě eliminace souběhu by se díky pěti zastávkám, které se nachází na úseku souběhu, zvýšil počet cestujících linky 1 o 27,03 % z celkového množství nástupů na linku 1. Toto navýšení by bylo nutno kapacitně vyrovnat zkrácením intervalu spojů, což by ovšem mělo dopad na méně vytižené spoje na ostatních úsecích trasy, kde je kapacita v dnešní podobě dostatečná. Procentuální nárůsty na jednotlivých zastávkových stanovištích jsou v tabulkách 8 a 9.

Tab. 8 Potencionální nárůst na jednotlivých zastávkových stanovištích linky 235001

Zastávkové stanoviště	Linka 1 – počet nástupů [os]	Linka 2 – počet nástupů [os]	% nárůst
Kolín,,Benešova	29 834	29 780	99,82
Kolín,,Samoobsluha	28 355	26 419	93,17
Kolín,,Modrý bod	3 518	5 089	144,66
Kolín,,Pošta	24 004	16 562	69,01

Zdroj: autor s využitím (1)

Tab. 9 Potencionální nárůst na jednotlivých zastávkových stanovištích linky 235501

Zastávkové stanoviště	Linka 1 – počet nástupů [os]	Linka 2 – počet nástupů [os]	% nárůst
Kolín,,Banka	10 171	8 661	85,15
Kolín,,Pojišťovna	3 671	2 263	61,65
Kolín,,Pošta	36 961	25 819	69,85
Kolín,,Modrý bod	1 236	766	61,97
Kolín,,Samoobsluha	3 735	2 974	79,63

Zdroj: autor s využitím (1)

Možnost 3-3 – Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Plynárna → Kolín,,Polepská

Zajíždění na zastávku Kolín,,Tiskárny bylo vyhodnoceno jako nevhodné, zejména z důvodu nutnosti odbočení z ulice Polepská do ulice Královská cesta a z ulice Orebitská zpět do ulice Polepská, kde se v době špiček tvoří kongesce napojující se na okružní křižovatku. Touto změnou by došlo k prodloužení linky o 1 km a prodloužení doby linky o 4 minuty.

Možnost 4-2 - Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,Pražská ↔ Kolín,,žel.st.

Tato možnost byla zavržena, protože spoje této linky zajišťují dopravní obslužnost Hypermarketu Tesco a Hobbymarketu OBI se sídlištní částí Kolína, kam jezdí nejen pracovníci Tesca a OBI, ale i zákazníci. Většina cestujících by připadla na linku 3, která na tomto úseku obsluhuje stejná zastávková stanoviště. Nástupy pro spoje linky 3 by vzrostly o 23,68 % z celkového počtu, což dnešní kapacita spojů na tomto úseku není schopna

pojmout. Bylo by tedy nutné zkrátit intervaly spojů, což by vedlo k jejich menší obsazenosti na trase přes městské části Zálabí a Vinice.

Možnost 5-1 – Vedení linky přes zastávku Kolín,,Pošta a Kolín,,žel.st.

Tato varianta byla stejně jako druhá varianta změny u této linky zavrhnuta z důvodu dobrého pokrytí městských částí pro cestující, kterým je primárně určena. Jako jediná ponechaná linka nezajíždí ke kolínskému nádraží, kromě jednoho ranního spoje, ale cestující mohou využít přestup v zastávce Kolín,,Pošta. Hlavním důvodem zavržení této změny je pokrytí zastávky Kolín,,Spel, kam spoje této linky zajíždějí dvakrát v ranních a odpoledních hodinách, na objednání od firmy Spel. Nástupy na této zastávce činí 25,2 % z celkového počtu pro směr této linky do obce Polepy.

Možnost 5-2 – Změna vedení linky mezi zastávkami Kolín,,15 kop → Kolín,,Kino a Kolín,,Zálabská lékárna → Kolín,,15 kop

Tato změna by sice přinesla rychlejší spojení obce s železniční stanicí a autobusovým nádražím, ale eliminace trasy, která vede poblíž nemocnice a do centra města, je nevýhodná pro cestující, kterým je primárně tato linka určena, což jsou studenti jedoucí do kolínských škol a senioři využívající dopravu do města. Změna této trasy by se týkala velkého množství cestujících, pro směr z obce Polepy 48,05 % z celkového množství nástupů a pro opačný směr 32,13 %.

3.3 Shrnutí přijatých změn

Celkově jsou navrženy změny pro všechny linky, kromě linky 5, která je svou trasou ojedinelá a zajišťuje obslužnost kolínské firmy Spel. Návrhy se týkají zrušení linek 10, 11, 12, 22 a 30; obslužnost cestujících je nahrazena jinými linkami MHD nebo linkami VLD, prodloužením dvou páteřních linek MHD a zkrácení třech doplňkových linek MHD. U linky 13 byly navrženy pouze změny, které se netýkají přímo linkového vedení. U všech páteřních linek je navržena změna ve vedení ke kolínskému nádraží, touto úpravou se eliminuje vznik většiny zpoždění způsobených kongescemi u okružní křižovatky ulic U křižovatky, Dukelských hrdinů, Havlíčkova, Polepská a Jaselská. Celkový dopravní výkon linek MHD za běžný týden pro město a okolí se snížil o 1410,9 vzkm. Změny jsou uvedeny v tabulce 10.

Tab. 10 Změny v délkách linkového vedení

Linka	Původní délky linek [km]	Navrhované délky linek [km]	Původní dopravní výkon za běžný týden [vzkm]	Navrhovaný dopravní výkon za běžný týden [vzkm]
1	17,2	17,5	3 483,0	4 112,5
2	14,0	14,0	2 492,0	2 492,0
3	13,9	16,0	2 224,0	3 072,0
4	14,8	8,2	1 184,0	852,8
5	17,7	17,7	796,5	796,5
6	24,1	15,1	1 542,4	966,4
9	34,0	29,6	1 105,0	962,0
10	19,4	0,0	338,4	0,0
11	15,8	0,0	513,5	0,0
12	9,5	0,0	47,5	0,0
13	14,0	14,0	399,0	399,0
22	13,2	0,0	462,0	0,0
30	14,9	0,0	476,8	0,0
Celkem	225,5	135,8	15 064,1	13 653,2

Zdroj: autor

Náklady na kilometr v kolínském systému MHD činí 42,01 Kč. (1) V tomto případě se snížením dopravního výkonu sníží náklady na provoz za běžný týden o 59 271,91 Kč. Odhadovaná roční úspora tedy činí 3 003 925,- Kč.

Zrušením či zkrácením linek dojde k přesunu cestujících na ostatní linky. Z tohoto důvodu byl vytvořen odhad nárůstu nástupů vycházející z poskytnutých dat. Tento odhad pro jednotlivé linky je znázorněn v tabulce 11.

Tab. 11 Odhadovaný nárůst cestujících

Linka	Původní počet nástupů [os]	Odhadovaný nárůst [%]	Odhadovaný nárůst nástupů [os]	Odhadovaný počet nástupů [os]
1	437 664	36,88	161 410	599 075
2	298 566	5,68	16 944	315 510
3	276 017	26,64	73 531	349 548
4	121 276	3,78	4 584	125 861
5	46 172	2,01	923	47 095
6	140 906	-43,03	- 60 589	80 316
9	44 862	-29,11	- 12 996	31 865
10	19 805	-100,00	- 19 805	0
11	78 756	-100,00	- 78 756	0
12	801	-100,00	- 801	0
22	34 060	-100,00	- 34 060	0
30	50 977	-100,00	- 50 977	0
Celkem	1 549 862	–	- 592	1 549 270

Zdroj: autor s využitím (1)

Odhady jsou vypočítány pouze pro prvotní nástupy do systému MHD, s přestupy zde není počítáno z důvodu nevedení statistik přestupů dopravcem. Nejvyšší nárůst bude u páteřní linky 1, která se sloučila s linkou 11, provozovanou v dobách špiček. Z provozních důvodů bude nutno zajistit provoz této linky ve špičkové časy pracovních dní s kratším intervalem než v dnešní době, a to 15 minut. U ostatních linek se nárůst neprojeví v zaběhnutém provozu, protože nárůsty v pracovní dny nejsou velké. Vysoký nárůst u linky 3 vzniká nahrazením linky 30 a jejím provozem nově i v nepracovní dny. Pokles u linek 6 a 9 je zejména z důvodu neuvádění přestupů. Rozdíl v počtu nástupů nastane díky přesunutí části cestujících linky 12 na VLD.

Další návrhy se týkají zastávkových stanovišť. Budou vybudována 2 nová stanoviště, 3 budou zrušena a 4 přejmenována. Poslední změna je úprava dopravního značení na Masarykově mostě.

ZÁVĚR

System MHD ve městě Kolín je v dnešní době plně funkční. Potýká se ovšem s klesajícím zájmem cestujících, zejména z důvodu častého vzniku zpoždění spojů. Hlavním místem, kde vznikají zpoždění, je okružní křižovatka ulic U křižovatky, Dukelských hrdinů, Havlíčkova, Polepská a Jaselská přes kterou vede trasa pro hlavní část dopravy toků průmyslové zóny Kolín-Ovčáry. Navíc město Kolín je středně velké, kde hromadné dopravě dokáže konkurovat i cyklodoprava a pěší doprava. Jako další nevýhoda je velké množství počtu linek MHD, v dnešní době je v Kolíně v provozu celkem 13 linek, z nichž některé mají dlouhé souběhy a některé jsou skoro duplicitní. Pro cestujícího neznalého místních poměrů to může být velmi matoucí. Navíc pojmenování některých zastávkových stanovišť je uváděno ve zkratkách a u jedné zastávky neodpovídá umístění.

V této práci byly navrženy a vyhodnoceny varianty vedoucí ke zlepšení stávající situace a zjednodušení orientace pro cestující. Celkový počet linek byl snížen z třinácti na osm, kde většina souběhů a duplicitních tras byla sloučena s jinými linkami. Byla eliminována většina hlavních souběhů. V nově navrhovaných trasách je nejvíce souběhů v ulici Masarykova, kde je ovšem nejvíce obydlená část Kolína z důvodů sídlištní zástavby, proto vedení linek po této ulici bylo ponecháno pro zajištění atraktivity MHD místním obyvatelům. Tři linky byly zkráceny s centrálním přestupním bodem u kolínského nádraží, kde vzniká a končí nejvíce cest. Linky vedoucí přes zmiňovanou okružní křižovatku byly přetrasovány mimo tento úsek trasy do vedlejší ulice vedoucí k nádraží. Touto jednoduchou úpravou se eliminuje značné množství zpoždění. Další zlepšení atraktivnosti a přehlednosti pro cestující bylo docíleno zrušením tří zastávek, vytvořením dvou a přejmenováním čtyř stávajících. Poslední navrhovaná úprava je změna dopravního značení na Masarykově mostě, kde bude povolen vjezd pouze vozidlům MHD a IZS a cyklistům. Tato změna povede nejen ke zlepšení situace pro vozidla MHD na této trase, ale i ke zlepšení kvality života kolínských obyvatel. Vozidla IAD mohou využít most přes řeku Labe na komunikaci I/125, který je vzdálen 300 metrů.

Cíl této práce, kterým byla analýza současného stavu a následné návrhy variant změn linkového vedení MHD spolu s jejich vyhodnoceními, byl dle názoru autora splněn.

SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- (1) Interní dokumenty města Kolín
- (2) DRDLA, Pavel. *Osobní doprava regionálního a nadregionálního významu*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014. ISBN 978-80-7395-787-2.
- (3) *GIS portál HZS ČR* [online]. Praha: HZS ČR, 2016 [cit. 2016-10-14]. Dostupné z: <<http://gis.izscr.cz/map2>>
- (4) *Královské město Kolín oficiální portál* [online]. Kolín: Lexart, 2011 [cit. 2016-10-14]. Dostupné z: <<http://www.mukolin.cz>>
- (5) *ARRIVA VÝCHODNÍ ČECHY a.s.* [online]. Chrudim, 2016 [cit. 2016-10-14]. Dostupné z: <<http://www.arriva-vychodnicechy.cz>>
- (6) Jízdní řády MHD Kolín. *Královské město Kolín oficiální portál* [online]. Kolín: Lexart, 2016 [cit. 2016-10-14]. Dostupné z: <<http://www.mukolin.cz/cz/obcan/doprava/jizdni-rady-mhd-kolin>>
- (7) *OAD Kolín* [online]. Kolín: OAD.cz, 2010 [cit. 2017-03-12]. Dostupné z: <<http://www.oad.cz/p17-jizdni-rady.html>>
- (8) DRDLA, Pavel, HUJÍČEK, Jan. Bezbariérová přístupnost MHD v Kolíně. In: *Verejná osobná doprava 2016*. Bratislava: Kongres studio, 2016. s. 164-169. ISBN 978-80-89565-26-9.

SEZNAM PŘÍLOH

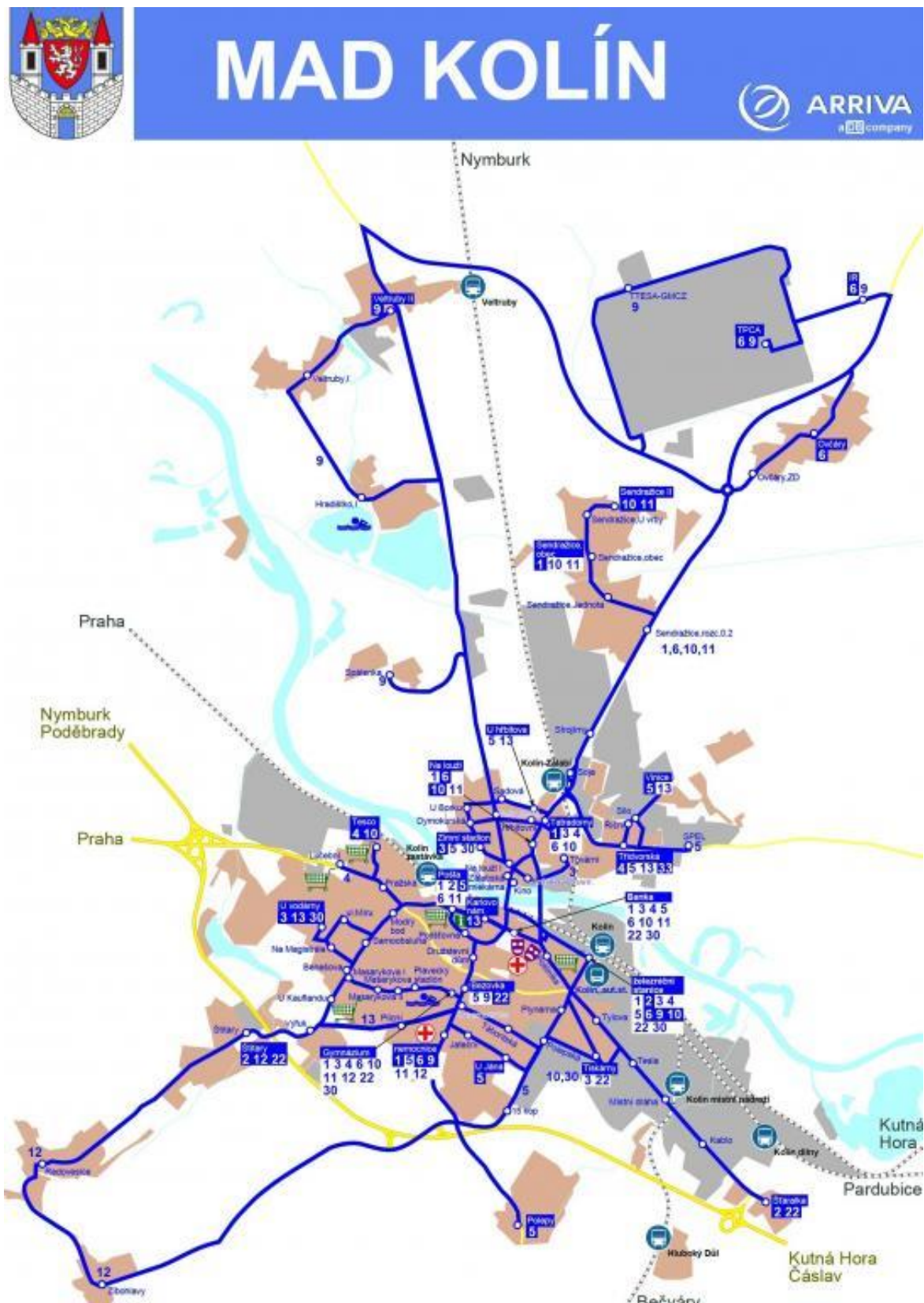
Příloha A – Schéma MAD Kolín ze stránek MÚ Kolín

Příloha B – Schéma MHD Kolín ze stránek dopravce

Příloha C – Páteřní a doplňkové linky

PŘÍLOHY

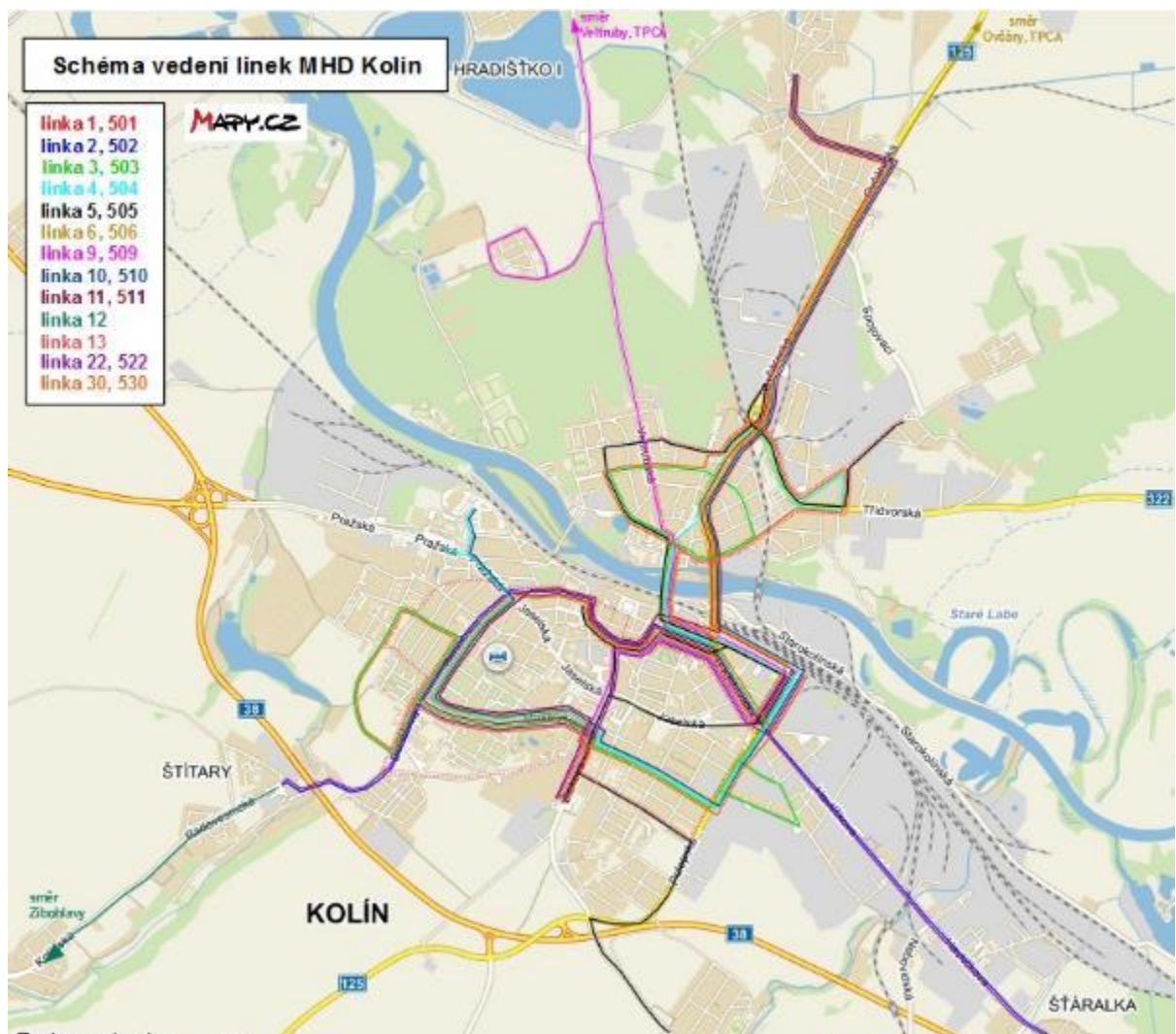
Příloha A: Schéma MAD Kolín ze stránek MÚ Kolín



Obr. A1 Schéma MAD Kolín ze stránek MÚ Kolín

Zdroj: (4)

Příloha B: Schéma MHD Kolín ze stránek dopravce



Obr. B1 Schéma MHD Kolín ze stránek dopravce

Zdroj: (5)

Příloha C: Páteřní a doplňkové linky

Linka 1:

235001 - Kolín,,nem. → Kolín,,Pošta → Kolín,,žel.st. → Kolín,Sendražice,obec

235501 - Kolín,Sendražice,obec → Kolín,,žel.st. → Kolín,,Pošta → Kolín,,nem.

Tato páteřní linka představuje nejvýznamnější linku z páteřních linek, která obsluhuje více než čtvrtinu přepravených cestujících. Spojuje kolínskou nemocnici přes střed města s obcí Sendražice. Je provozována v pracovní i nepracovní dny. V pracovní dny je směr 235001 obsluhován 30 spoji od 4:50 do 17:50 s 30ti minutovým intervalem a následné 3 spoje s prodlužujícím se intervalem přes 60 minut a směr 235501 je obsluhován 31 spoji od 5:18 do 18:28 s 30ti minutovým intervalem, zbylých 5 spojů má prodlužující se interval a poslední spoj jede pouze část trasy Kolín,Sendražice,obec → Kolín,,Tatradomy. V nepracovní dny je na obou směrech provozováno 15 spojů s hodinovým taktem po celý den, na lince 235001 od 5:38 do 19:38 a na lince 235501 od 6:05 do 20:05. Tato linka obsluhuje následující důležitá místa: nemocnice, Gymnázium, Střední průmyslová škola stavební, pošta, poliklinika, Všeobecná zdravotní pojišťovna, železniční stanice, autobusové nádraží, Obchodní akademie, 5. a 6. základní škola, chráněná dílna v Tatradomech a obec Sendražice.

V tabulkách C1 a C2 jsou znázorněny počty nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách pro oba směry této linky. Zastávky jdou postupně, jak jsou obsluhovány, není uvedena konečná stanice, protože poskytnutá data obsahují pouze nástupy cestujících.

Tab. C1 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235001

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,,nem.	34 232	15,92
Kolín,,Gymnázium	13 001	6,05
Kolín,,Masarykova	24 928	11,60
Kolín,,Benešova	29 834	13,88
Kolín,,Samoobsluha	28 355	13,19
Kolín,,Modrý bod	3 518	1,64
Kolín,,Pošta	24 004	11,17
Kolín,,Banka	12 640	5,88
Kolín,,poliklinika	2 674	1,24
Kolín,,žel.st.	29 441	13,70
Kolín,,Na louži	7 355	3,42
Kolín,,Tatradomy	2 584	1,20
Kolín,,Strojírny	1 068	0,50
Kolín,,Sendražice,rozc.0.2	115	0,05
Kolín,,Sendražice,Jednota	1 209	0,56
Celkem	214 958	

Zdroj: (1)

Tento směr linky obsahuje velmi využívané zastávky (nad 20 tisíc), ze kterých jde odvodit, že nejvíce cestujících směřuje do centra města či přes něj do okrajových částí směrem na Sendražice. Počty nástupů klesají s přibližováním ke konečné, tento trend ovšem porušuje předposlední zastávka, která je od konečné stanice vzdálena 350 metrů.

Tab. C2 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235501

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,Sendražice,obec	31 412	14,10
Kolín,Sendražice,Jednota	16 251	7,30
Kolín,Sendražice,rozc.0.2	12 259	5,50
Kolín,,Strojírny	19 341	8,68
Kolín,,Tatradomy	13 058	5,86
Kolín,,Na louži	10 756	4,83
Kolín,,žel.st.	53 703	24,11
Kolín,,poliklinika	4 206	1,89
Kolín,,Banka	10 171	4,57
Kolín,,Pojišťovna	3 671	1,65
Kolín,,Pošta	36 961	16,60
Kolín,,Modrý bod	1 236	0,55
Kolín,,Samoobsluha	3 735	1,68
Kolín,,Masarykova I	4 393	1,97
Kolín,,Masarykova II	1 096	0,49
Kolín,,Gymnázium	457	0,21
Celkem	222 706	

Zdroj: (1)

Z tabulky C2 vychází, že nejvíce cestujících obslouží na zastávce Kolín,,žel.st. a Kolín,,Pošta, odkud tyto cestující veze směrem k sídlišti U Lenina a k nemocnici. Třetí nejvyužívanější zastávka je výchozí pro směr z obce Sendražice.

Z názorů řidičů, jejichž dotazování proběhlo v rámci vypracování studie zadané městem, vyplývá, že nejvíce problematická zastávka na obou směrech linky je Kolín,,Poliklinika, kde z důvodu častých kongescí na komunikaci I/125 vzniká většina zpoždění.

Linka 2:

235002 - Kolín,Štítary → Kolín,,Pošta → Kolín,,žel.st. → Kolín,,Št'áralka

235502 - Kolín,,Št'áralka → Kolín,,žel.st. → Kolín,,Pošta → Kolín,Štítary

Tato druhá páteřní linka, která obslouží za rok necelou pětinu všech cestujících, spojuje obec Štítary s městskou částí Št'áralka s cestou přes centrum města. Je v provozu v pracovní i nepracovní dny. Na lince 235002 je provozováno v pracovní dny 29 spojů s 30ti minutovým intervalem do 17:35, zbylé dva mají hodinový takt a poslední jede zkrácenou

trasu Kolín,Štítary → Kolín,,žel.st., na opačném směru o jeden méně, tedy 28 spojů, po celý den se stejným 30ti minutovým intervalem, kromě posledního, který má hodinový takt. V nepracovní dny je provozováno v obou směrech 14 spojů s hodinovým taktem, poslední spoj linky 235502 jede zkrácenou trasu končící na zastávce Kolín,,žel.st.. Tato linka obsluhuje následující důležitá místa: obec Štítary, Kaufland, Penny market, Střední průmyslová škola stavební, pošta, Obchodní akademie, poliklinika, železniční stanice, autobusové nádraží, městská část Šťáralka a Střední škola obchodní.

V tabulkách C3 a C4 jsou znázorněny počty nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách pro oba směry této linky. Zastávky jdou postupně, jak jsou obsluhovány, není uvedena konečná stanice, protože poskytnutá data obsahují pouze nástupy cestujících.

Tab. C3 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235002

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,Štítary	23 496	15,46
Kolín,,Výfuk	11 515	7,58
Kolín,,U Kauflandu	8 019	5,28
Kolín,,Benešova	29 789	19,60
Kolín,,Samoobsluha	26 456	17,41
Kolín,,Modrý bod	5 089	3,35
Kolín,,Pošta	17 762	11,69
Kolín,,Banka	9 550	6,28
Kolín,,poliklinika	1 460	0,96
Kolín,,žel.st.	17 749	11,68
Kolín,,Tylova	422	0,28
Kolín,,Tesla	494	0,33
Kolín,,Místní dráha	25	0,02
Kolín,,Kablo	125	0,08
Celkem	151 951	

Zdroj: (1)

Z počtu nastupujících cestujících je vidět, že nejvíce cestujících je obsluženo z obce Štítary a sídliště U Lenina směrem do centra města a na nádraží. Na zastávce Kolín,,žel.st. nastoupilo více než 11 % cestujících, které MHD odvezlo směrem k městské části Šťáralka, kde se nachází střední obchodní škola a množství různých firem.

Tab. C4 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235502

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,,Šťáralka	15 561	10,61
Kolín,,Kablo	19 959	13,61
Kolín,,Místní dráha	3 773	2,57
Kolín,,Tesla	11 823	8,06
Kolín,,Tylova	6 760	4,61
Kolín,,žel.st.	38 339	26,15
Kolín,,poliklinika	4 075	2,78
Kolín,,Banka	8 661	5,91
Kolín,,Pojišťovna	2 263	1,54
Kolín,,Pošta	25 819	17,61
Kolín,,Modrý bod	766	0,52
Kolín,,Samoobsluha	2 974	2,03
Kolín,,Benešova	4 600	3,14
Kolín,,Výfuk	1 242	0,85
Celkem	146 615	

Zdroj: (1)

Z počtu nástupů druhého směru je vidět, že nejvíce cestujících bylo obslouženo od nádraží směrem do centra města a od zastávky Kolín,,Pošta směrem na sídliště a obec Štítary.

Řidiči považují za nejvíce problémový výjezd od zastávky Kolín,,žel.st. ulicí Dukelských hrdinů na okružní křižovatku ve směru na Šťáralku, díky němuž vzniká většina zpoždění.

Linka 3:

235003 - Kolín,,U vodárny → Kolín,,žel.st. → Kolín,,Jiráskovo nám. → Kolín,,Zimní stadion

235503 - Kolín,,Zimní stadion → Kolín,,žel.st. → Kolín,,U vodárny

Tato poslední páteřní linka má jednu velkou odlišnost od ostatních páteřních linek, které jsou rozdělené do párů podle směrů tam a zpět, protože i když podle města a dopravce je linka rozdělena na zastávce Kolín,,Zimní stadion, tak na rozdíl od ostatních linek u tohoto rozdělení nemá konečnou zastávku a nutnost vystoupení cestujících, ale pouze na této zastávce zastavuje pro výstup a nástup cestujících. Navíc jako jediná z páteřních linek je provozována pouze v pracovní dny na celkem 32 spojích s intervalem 30 minut do 19:00,

a následně prodlužujícím se na 60 minut. Poslední spoj na této lince je poněkud odlišný od ostatních, v 21:37 začíná na zastávce Kolín,,Tatradomy, která se v žádném jiném spoji nevyskytuje, po dojetí do konečné stanice Kolín,,U vodárny, zastaví pouze pro výstup a nástup a pokračuje na nádraží, kde končí svoji zkrácenou trasu. Tato linka obsluhuje následující důležitá místa: Kaufland, Penny market, Vodní svět, Gymnázium, železniční stanice, autobusové nádraží, poliklinika, Všeobecná zdravotní pojišťovna, Obchodní akademie, Zálabská lékárna, hřbitov a zimní stadion.

V tabulce C5 jsou znázorněny počty nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách pro oba směry této linky. Zastávky jdou postupně, jak jsou obsluhovány, není uvedena konečná stanice, protože poskytnutá data obsahují pouze nástupy cestujících.

Tab. C5 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linek 235003 a 235503

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,,U vodárny	24 311	8,81
Kolín,,ul.Míru	9 642	3,49
Kolín,,Samoobsluha	9 306	3,37
Kolín,,Masarykova I	22 339	8,09
Kolín,,Masarykova II	25 123	9,10
Kolín,,Gymnázium	13 178	4,77
Kolín,,Táboritská	7 824	2,83
Kolín,,Polepská	3 919	1,42
Kolín,,Tiskárny	4 468	1,62
Kolín,,Plynárna	1 780	0,64
Kolín,,žel.st.	9 523	3,45
Kolín,,poliklinika	2 878	1,04
Kolín,,Banka	4 146	1,50
Kolín,,Jiráskovo nám.	5 151	1,87
Kolín,,Tovární	5 340	1,93
Kolín,,Tatradomy	4	0,00
Kolín,,Hřbitovní	6 679	2,42
Kolín,,Veltrubská	5 586	2,02
Kolín,,Dymokurská	13 293	4,82
Kolín,,Zimní stadion	7 589	2,75
Kolín,,Zálabská lékárna	15 899	5,76
Kolín,,Banka	13 039	4,72
Kolín,,poliklinika	4 622	1,67
Kolín,,žel.st.	41 782	15,14
Kolín,,Plynárna	4 014	1,45
Kolín,,Polepská	3 733	1,35
Kolín,,Táboritská	3 881	1,41
Kolín,,U nemocnice	3 525	1,28
Kolín,,Plavecký stadion	1 170	0,42
Kolín,,Masarykova	1 046	0,38
Kolín,,Benešova	1 227	0,44
Celkem	276 017	

Zdroj: (1)

Tato linka je nejvíce využívána na svém začátku, kde od sídliště přepravuje cestující směrem do města, a na zpátečním směru na zastávce Kolín,,žel.st., kdy vozí cestující zpět na sídliště.

Za největší problematická místa této linky řidiči považují výjezd od zastávky Kolín,,žel.st. z ulice Dukelských hrdinů na okružní křižovatku, stejně jako u linky 2, a jako druhé místo komunikaci u zastávky Kolín,,Banka z důvodu nízké propustnosti, která je způsobena vysokým množstvím parkujících vozidel.

Linka 4:

235004 - Kolín,,Tesco → Kolín,,žel.st. → Kolín,,Třídvorská

235504 - Kolín,,Třídvorská → Kolín,,žel.st. → Kolín,,Tesco

Tato doplňková linka je, stejně jako linka 3, rozdělena na trasu tam a zpět, i když přes zastávku Kolín,,Třídvorská jede bez prodlení, takže cestující pokračují v lince zpět bez nutnosti přestupu. Linka je provozována pouze v pracovní dny na celkem 16 spojích na celé trase s hodinovým taktem a 1 spojem, prvním ranním, který vyjíždí ve 4:40 ze zastávky Kolín,,Modrý bod a končí svoji zkrácenou trasu na nádraží. Tato linka obsluhuje následující důležitá místa: Tesco, OBI, Střední průmyslová škola stavební, Vodní svět, Gymnázium, železniční stanice, autobusové nádraží, Obchodní akademie, chráněná dílna v Tatradolech, městská část Vinice, Zálabská lékárna.

Z počtu nastupujících cestujících, které se nacházejí v tabulce C6, je zřejmé, že nejvíce je linka využívána na zastávce Kolín,,žel.st. směrem na supermarket Tesco, dále druhá nejvyužívanější zastávka je výchozí zastávka této linky u Tesca.

Tab. C6 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235004 a 235504

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,,Tesco	13 737	11,33
Kolín,,Lučební	1 219	1,01
Kolín,,Pražská	1 641	1,35
Kolín,,Modrý bod	683	0,56
Kolín,,Samoobsluha	4 448	3,67
Kolín,,Masarykova I	8 134	6,71
Kolín,,Masarykova II	10 810	8,91
Kolín,,Gymnázium	5 363	4,42
Kolín,,Táboritská	2 841	2,34
Kolín,,Polepská	844	0,70
Kolín,,Plynárna	444	0,37
Kolín,,žel.st.	4 722	3,89
Kolín,,Banka	2 248	1,85
Kolín,,Kino	650	0,54
Kolín,,Tatradomy	767	0,63
Kolín,,Třídvorská	6 833	5,63
Kolín,,Říční	8 202	6,76
Kolín,,Tatradomy	2 505	2,07
Kolín,,Zálabská lékárna	7 148	5,89
Kolín,,Banka	3 286	2,71
Kolín,,žel.st.	23 060	19,01
Kolín,,Plynárna	1 846	1,52
Kolín,,Polepská	1 670	1,38
Kolín,,Táboritská	1 860	1,53
Kolín,,U nemocnice	1 540	1,27
Kolín,,Plavecký stadion	670	0,55
Kolín,,Masarykova	1 858	1,53
Kolín,,Benešova	1 129	0,93
Kolín,,Samoobsluha	905	0,75
Kolín,,Modrý bod	43	0,04
Kolín,,Pražská	21	0,02
Kolín,,Lučební	149	0,12
Celkem	121 276	

Zdroj: (1)

Dle názorů řidičů jsou nejvíce problematické výjezdy od zastávky Kolín,,žel.st. z ulice Dukelských hrdinů na okružní křižovatku, dále jsou to průjezdy komunikací I/125 (ulice U křižovatky) a ulicí Kutnohorská u zastávky Kolín,,Banka.

Linka 5:

235005 - Kolín,,Vinice → Kolín,,Zimní stadion → Kolín,,Pošta → Polepy

235505 - Polepy → Kolín,,Pošta → Kolín,,Zimní stadion → Kolín,,Vinice

Tato linka je v provozu v pracovní dny a obsluhuje celkem 10 spojů na lince 235005 a 8 spojů na opačném směru. První spoj s odjezdem v 4:55 je veden pouze v poloviční trase Kolín,,Vinice → Kolín,,nemocnice a jako jediný spoj na této lince zajíždí k nemocnici. Dalších 6 spojů, tam i zpět, zaplňuje ranní a odpolední špičku v rozmezí 5:14 až 7:25 a 13:50 až 17:00 s proměnnou velikostí periody, zbylé 3 spoje na lince 235005 a 2 spoje na lince 235505 pokrývají pouze trasu Polepy ↔ Kolín,,Pošta v čase mezi 8:35 a 13:50. Tato linka obsluhuje následující důležitá místa: obec Polepy, pošta, Obchodní akademie, zimní stadion, lékárna, hřbitov, městská část Vinice.

Z dat nacházejících se tabulce C7, pro směr 235005 je vidět, že nejvíce využívána zastávka pro nástup je Kolín,,Spel, u které se autobusy před nastoupením cestujících musí otočit a následně se vrátit zpět na svoji trasu. Výchozí zastávka je též velmi využívána, a na třetím místě v počtu nastupujících cestujících je zastávka Kolín,,žel.st., i přesto, že na tomto směru k této zastávce zajíždí pouze pětina spojů.

Tab. C7 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235005

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,,Vinice	2 202	9,78
Kolín,,Silo	711	3,16
Kolín,,Spel	5 676	25,20
Kolín,,Třídvorská	947	4,20
Kolín,,Soja	396	1,76
Kolín,,U hřbitova	313	1,39
Kolín,,Sadová	210	0,93
Kolín,,U Borku	1 049	4,66
Kolín,,Zimní stadion	692	3,07
Kolín,,Zálabská lékárna	976	4,33
Kolín,,žel.st.	2 046	9,08
Kolín,,Banka	69	0,31
Kolín,,Pojišťovna	61	0,27
Kolín,,Pošta	3 667	16,28
Kolín,,Družstevní dům	1 072	4,76
Kolín,,Bezovka	1 388	6,16
Kolín,,Jateční	345	1,53
Kolín,,U Jána	523	2,32
Kolín,,15 kop	182	0,81
Celkem	22 525	

Zdroj: (1)

U opačného směru je tato linka nejvíce využívána v obci Polepy, kde se nachází výchozí zastávka a spojuje obec s městem Kolín. Stejně jako u opačného směru je využívání zastávky Kolín,,žel.st. velmi vysoké, přihlédneme-li k tomu, že ji obsluhuje pouze 1 spoj z 8 za celý den.

Tab. C8 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235505

Zastávka	Nástupy [os]	%
Polepy	7 903	33,42
Kolín,,15 kop	933	3,95
Kolín,,U Jána	3 425	14,48
Kolín,,Jateční	960	4,06
Kolín,,Bezovka	4 517	19,10
Kolín,,Družstevní dům	195	0,82
Kolín,,Pošta	2 266	9,58
Kolín,,žel.st.	1 537	6,50
Kolín,,Banka	344	1,45
Kolín,,Kino	624	2,64
Kolín,,Zimní stadion	103	0,44
Kolín,,U Borku	197	0,83
Kolín,,Sadová	99	0,42
Kolín,,U hřbitova	45	0,19
Kolín,,Soja	436	1,84
Kolín,,Třídvorská	20	0,08
Kolín,,Říční	43	0,18
Celkem	23647	

Zdroj: (1)

Největší problém této linky je její vedení mezi zastávkami Kolín,,U hřbitova a Kolín,,Zimní stadion kvůli malému zájmu cestujících, díky blízkosti k lince 3, která projíždí vedlejší ulicí a je provozována po celý den.

Linka 6:

235006 - Kolín,,nem. → Kolín,,žel.st. → Ovčáry → Kolín,,TPCA

235506 - Kolín,,TPCA → Ovčáry → Kolín,,žel.st. → Kolín,,nem.

Tato doplňková linka je jedna ze dvou linek obsluhujících průmyslovou zónu Kolín – Ovčáry, ze směru od Ovčár. Je provozována v pracovní dny s 12 spoji na lince 235006 a 13 spoji na lince 235506. Tyto spoje jsou vedeny podle požadavků firem, u kterých se nacházejí zastávky v průmyslové zóně, a podle požadavku obce Ovčáry. Například první ranní spoj směrem do průmyslové zóny vynechává obec Ovčáry a končí o zastávku dříve u firmy Ingersoll Rand, kde každé pracovní ráno vystupuje minimálně 30 cestujících, kteří pracují ve výše zmíněné firmě. Většina zbylých spojů zajíždí do obce Ovčáry a na konečnou

ke kolínské automobilce s nepravidelným intervalem. Navíc tato linka provozuje 1 spoj o sobotách, kdy je vedena od nemocnice do obce Ovčáry a zpět až na zastávku Kolín,,Na louži. Tato linka obsluhuje následující důležitá místa: nemocnice, Gymnázium, pošta, poliklinika, železniční stanice, autobusové nádraží, chráněná dílna, obec Sendražice, obec Ovčáry, firmy Ingersoll Rand a TPCA.

Z tabulek C9 a C10, pro směr 235006, vyplývá, že většina cestujících nastoupí u nádraží, zbylé zastávky mezi výchozí zastávkou a nádražím mají víceméně podobné využívání, což znázorňuje, jak linka sbírá rovnoměrně cestující ve městě a veze je do průmyslové zóny.

Tab. C9 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235006

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,,nem.	7 215	10,38
Kolín,,Gymnázium	5 189	7,47
Kolín,,Masarykova	6 541	9,41
Kolín,,Benešova	6 722	9,67
Kolín,,Samoobsluha	6 160	8,86
Kolín,,Modrý bod	3 186	4,58
Kolín,,Pošta	6 748	9,71
Kolín,,Banka	4 056	5,84
Kolín,,poliklinika	919	1,32
Kolín,,žel.st.	16 367	23,55
Kolín,,Na louži	3 155	4,54
Kolín,,Tatradomy	1 930	2,78
Kolín,,Strojírny	613	0,88
Kolín,,Sendražice,rozc.0.2	260	0,37
Ovčáry,,ZD	246	0,35
Ovčáry	174	0,25
Kolín,,IR	11	0,02
Celkem	69 492	

Zdroj: (1)

Opačný směr linky je hojně využívám pracovníky z průmyslové zóny a cestujícími z obce Ovčáry. Další významnější zastávka je, jako u všech linek projíždějících před ní, Kolín,,žel.st..

Tab. C10 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235506

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,,TPCA	19 823	27,76
Kolín,,IR	4 796	6,72
Ovčáry	10 627	14,88
Ovčáry,,ZD	4 766	6,67
Kolín,,Sendražice,rozc.0.2	1 028	1,44
Kolín,,Strojírny	2 303	3,22
Kolín,,Tatradomy	1 290	1,81
Kolín,,Na louži	1 407	1,97
Kolín,,žel.st.	15 450	21,63
Kolín,,poliklinika	833	1,17
Kolín,,Banka	1 796	2,51
Kolín,,Pojišťovna	455	0,64
Kolín,,Pošta	4 828	6,76
Kolín,,Modrý bod	307	0,43
Kolín,,Samoobsluha	914	1,28
Kolín,,Masarykova I	638	0,89
Kolín,,Masarykova II	123	0,17
Kolín,,Gymnázium	30	0,04
Celkem	71 414	

Zdroj: (1)

Dle názoru řidičů je problematické obsluhovat úsek mezi zastávkami Kolín,,poliklinika a Kolín,,žel.st. z důvodu častého tvoření kongescí.

Linka 9:

235009 - Kolín,,nem. → Kolín,,žel.st. → Veltruby,,I → Kolín,,TPCA

235509 - Kolín,,TPCA → Veltruby,,I → Kolín,,žel.st. → Kolín,,nem.

Druhá doplňková linka obsluhující průmyslovou zónu Kolín – Ovčáry, z druhé strany než linka 6, tedy ze směru od obce Veltruby. V provozu je pouze o pracovních dnech na 7 spojích směrem do průmyslové zóny a na 6 spojích opačným směrem. Tyto spoje jsou provozovány s nepravidelným intervalem a s proměnlivou trasou, žádný spoj neobsluhuje v jedné jízdě všechny zastávky. Tato linka obsluhuje následující důležitá místa: nemocnice, poliklinika, železniční stanice, autobusové nádraží, městská část Spálenka, obec Hradištko I, obec Veltruby, firmy Ingersoll Rand, TTESA-GMCZ a TPCA.

Počty nastupujících cestujících, které jsou v tabulce C11, pro směr linky 235009 do průmyslové zóny vykazuje jasné známky sběru cestujících po městě, s největším počtem v zastávce Kolín,,žel.st., a jejich přepravu ve směru na obec Veltruby a průmyslovou zónu.

Tab. C11 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235009

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,,nem.	1 813	9,53
Kolín,,Bezovka	2 385	12,54
Kolín,,Družstevní dům	1 677	8,82
Kolín,,Banka	1 360	7,15
Kolín,,poliklinika	344	1,81
Kolín,,žel.st.	7 176	37,73
Kolín,,Na louži I	4 125	21,69
Kolín,,Spálenka	13	0,07
Veltruby,Hradištko I	28	0,15
Veltruby,,I	12	0,06
Veltruby,,II	77	0,40
Kolín,,TTESA-GMCZ	3	0,02
Kolín,,IR	4	0,02
Celkem	19017	

Zdroj: (1)

Opačný směr, jehož data jsou v tabulce C12, zobrazuje velký zájem cestujících od kolínské automobilky a z obce Veltruby, kde dvě zastávky, které se nacházejí přímo v obci, pokryjí více než 40 % nástupů. Velký zájem o tento směr je i ve vedlejší obci Hradištko I.

Tab. C12 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235509

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,,TPCA	5 785	22,38
Kolín,,IR	210	0,81
Veltruby,,II	5 096	19,72
Veltruby,,I	5 581	21,59
Veltruby,Hradištko I	4 147	16,05
Kolín,,Spálenka	1 300	5,03
Kolín,,Na louži I	104	0,40
Kolín,,žel.st.	3 328	12,88
Kolín,,poliklinika	130	0,50
Kolín,,Banka	161	0,62
Kolín,,Družstevní dům	2	0,01
Kolín,,Bezovka	1	0,00
Celkem	25 845	

Zdroj: (1)

Jedno z problémových míst je křižovatka k městské části Spálenka na komunikaci III/12557, druhé místo je úsek mezi zastávkami Kolín,,poliklinika a Kolín,,žel.st. z důvodu častého tvoření kongescí.

Linka 10:

235010 - Kolín,,Tesco → Kolín,,žel.st. → Kolín,,Sendražice,II

235510 - Kolín,,Sendražice,II → Kolín,,žel.st. → Kolín,,Tesco

Linka 10 je provozována v nepracovní dny a na trase Kolín,,Sendražice,II ↔ Kolín,,žel.st. slouží jako doplňková k lince 1 a na trase Kolín,,žel.st. ↔ Kolín,,Tesco jako víkendová náhrada linky 4, která je provozována pouze v pracovní dny. Na celé trase se provozuje 6 spojů pro oba směry a na polovině trasy mezi nádražím a Tescem je provozováno též 6 spojů pro oba směry v neděle a svátky. Spoje s celou trasou vyjíždějí s dvouhodinovým taktem, spoje s krátkou též, takže na zastávkách mezi Kolín,,žel.st. a Kolín,,Tesco jsou provozovány tyto spoje s hodinovým taktem. Tato linka obsluhuje následující důležitá místa: Tesco, OBI, Vodní svět, železniční stanice, autobusové nádraží, obec Sendražice.

Zájem o směr 235010 je nejvíce ve výchozí zastávce u Tesca a dále na třech zastávkách v ulicích Benešova a Masarykova, kde projíždí sídlištěm. Na trase od zastávky Kolín,,Strojírny je velmi zanedbatelný zájem, na zastávce Kolín,,Sendražice,Jednota dokonce

nulový zájem o tento směr. Zájem lehce stoupá na předposlední zastávce, která se nachází 310 metrů pěší chůzí od konečné.

Tab. C13 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235010

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,,Tesco	3052	30,69
Kolín,,Pražská	232	2,33
Kolín,,Modrý bod	123	1,24
Kolín,,Samoobsluha	1092	10,98
Kolín,,Masarykova I	1584	15,93
Kolín,,Masarykova II	1452	14,60
Kolín,,Gymnázium	639	6,42
Kolín,,Táboritská	378	3,80
Kolín,,Polepská	75	0,75
Kolín,,Plynárna	49	0,49
Kolín,,žel.st.	980	9,85
Kolín,,Na louži	159	1,60
Kolín,,Tatradomy	51	0,51
Kolín,,Strojírny	4	0,04
Kolín,,Sendražice,rozc.0.2	6	0,06
Kolín,,Sendražice,Jednota	0	0,00
Kolín,,Sendražice,obec	70	0,70
Celkem	9946	

Zdroj: (1)

Zájem o opačný směr v linky v obci Sendražice je vyrovnaný na všech pěti zastávkách, dále stoupá po příjezdu do městské části Zálabí na zastávce Kolín,,Tatradomy a nejvyšší je na zastávce Kolín,,žel.st..

Tab. C14 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235510

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,Sendražice,II	480	4,87
Kolín,Sendražice,U vrby	309	3,13
Kolín,Sendražice,obec	376	3,81
Kolín,Sendražice,Jednota	345	3,50
Kolín,Sendražice,rozc.0.2	306	3,10
Kolín,,Strojírny	235	2,38
Kolín,,Tatradomy	971	9,85
Kolín,,Na louži	197	2,00
Kolín,,Zálabská lékárna	622	6,31
Kolín,,Banka	240	2,43
Kolín,,poliklinika	58	0,59
Kolín,,žel.st.	3 120	31,65
Kolín,,Plynárna	264	2,68
Kolín,,Polepská	369	3,74
Kolín,,Táboritská	440	4,46
Kolín,,U nemocnice	327	3,32
Kolín,,Plavecký stadion	158	1,60
Kolín,,Masarykova	424	4,30
Kolín,,Benešova	363	3,68
Kolín,,Samoobsluha	217	2,20
Kolín,,Modrý bod	7	0,07
Kolín,,Pražská	31	0,31
Celkem	9 859	

Zdroj: (1)

Podle názorů řidičů nemá tato linka větší dopravní problémy vzhledem k provozu ve dny pracovního volna a klidu.

Linka 11:

535011 - Kolín,,nem. → Kolín,,Pošta → Kolín,Sendražice,II

535511 - Kolín,Sendražice,II → Kolín,,Pošta → Kolín,,nem.

Linka 11 je doplňková k lince 1, která je provozována pouze v pracovních dnech o ranních a odpoledních špičkách. V ranní špičce na 6 spojích pro směr 535011 a 7 spojích pro opačný směr s 30ti minutovým intervalem, v odpolední špičce na 5 spojích pro oba směry se stejným intervalem a vždy je vedena o 15 minut déle než linka 1, takže doplňuje páteřní

linku a v čase nejvyššího užívání MHD se na stejné trase zkracuje ve špičkách interval na polovinu. Tato linka obsluhuje následující důležitá místa: nemocnice, Gymnázium, Střední průmyslová škola stavební, pošta, Obchodní akademie, 5. a 6. základní škola, chráněná dílna a obec Sendražice.

Směr 235011 má vyrovnané počty nástupů od začátku až do zastávky Kolín,,Pošta, kromě zastávky Kolín,,Modrý bod, z čehož se dá odhadnout, že nejvíce cestujících směřuje do městské části Zálabí a obce Sendražice.

Tab. C15 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235011

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,,nem.	4 188	12,99
Kolín,,Gymnázium	3 237	10,04
Kolín,,Masarykova	5 199	16,13
Kolín,,Benešova	4 051	12,57
Kolín,,Samoobsluha	4 723	14,65
Kolín,,Modrý bod	873	2,71
Kolín,,Pošta	4 742	14,71
Kolín,,Banka	2 881	8,94
Kolín,,Na louži	1 720	5,34
Kolín,,Tatradomy	285	0,88
Kolín,,Strojírny	91	0,28
Kolín,Sendražice,rozc.0.2	16	0,05
Kolín,Sendražice,Jednota	7	0,02
Kolín,Sendražice,obec	218	0,68
Celkem	32 231	

Zdroj: (1)

Zájem o opačný směr linky je největší z pěti zastávek v obci Sendražice, přes polovinu nastoupivších cestujících, odkud jsou cestující přepraveni směrem do města Kolín. Jako další důležitý bod této linky je zastávka Kolín,,Pošta.

Tab. C16 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235511

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,Sendražice,II	4 506	9,69
Kolín,Sendražice,U vrby	3 351	7,20
Kolín,Sendražice,obec	5 595	12,03
Kolín,Sendražice,Jednota	6 283	13,50
Kolín,Sendražice,rozc.0.2	5 638	12,12
Kolín,,Strojírny	6 593	14,17
Kolín,,Tatradomy	2 538	5,46
Kolín,,Na louži	2 923	6,28
Kolín,,Banka	1 632	3,51
Kolín,,Pojišťovna	497	1,07
Kolín,,Pošta	4 985	10,71
Kolín,,Modrý bod	254	0,55
Kolín,,Samoobsluha	814	1,75
Kolín,,Masarykova I	814	1,75
Kolín,,Masarykova II	76	0,16
Kolín,,Gymnázium	26	0,06
Celkem	46 525	

Zdroj: (1)

Největší problém v trasování této linky tvoří průjezd ulicí Kutnohorská z důvodu nízké propustnosti a odbočení z této ulice na I/125, kde se i přes světelné signalizační zařízení tvoří kongesce.

Linka 12:

235012 - Kolín,,nem. → Kolín,Štítary → Radovesnice I → Kolín,Zibohlavy → Kolín,,nem.

Doplňková linka s 1 spojem v pracovní dny, kdy obslouží blízké obce. Tato linka obsluhuje následující důležitá místa: nemocnice, obec Štítary, obec Radovesnice I a obec Zibohlavy.

Z tabulky C17 vyplývá, že v obci Zibohlavy je velmi využívaná zastávka, ovšem vzhledem k počtu nástupu je těchto 88,39 % pro tuto linku pouze 0,05 % z celkového množství nástupů.

Tab. C17 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235012

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,,nem.	61	7,62
Kolín,,Štítary	9	1,12
Radovesnice I	23	2,87
Kolín,,Zibohlavý	708	88,39
Celkem	801	

Zdroj: (1)

K realizaci provozu této linky, z dopravního pohledu, nejsou žádné připomínky. Tato linka jede dopoledne mimo dopravní špičky a velkou část trasy mimo město Kolín.

Linka 13:

235013 – Kolín,,Karlovo náměstí → Kolín,,U vodárny → Kolín,,Karlovo náměstí → Kolín,,Vinice → Kolín,,Karlovo náměstí

Nejnovější linka v systému MHD v Kolíně, která je v provozu od 1. 6. 2016. Tato linka je první, která po dlouhých letech projíždí přes hlavní kolínské náměstí. Z názoru cestujících vyplývají velmi dobré ohlasy, zejména z řad cestujících v důchodovém věku. Sice podle města není linka rozdělena na dvě jako většina ostatních, ale bohužel v konečném provedení při každém dojetí na Karlovo náměstí je vyhlášena konečná stanice a cestující, který by chtěl jet tímto spojením např. ze sídliště na Vinice, musí zaplatit dvoje jízdné. Podle toho rozdělení na trase Kolín,,Karlovo náměstí → Kolín,,U vodárny → Kolín,,Karlovo náměstí je ve všední dny provozováno 7 spojů, vždy v X:00 s 60ti/120ti minutovým intervalem. Osmý a poslední spoj na této trase končí na sídlišti U vodárny. Na druhé trase, Kolín,,Karlovo náměstí → Kolín,,Vinice → Kolín,,Karlovo náměstí jsou provozovány 4 spoje s intervalem 60 – 240 minut s odjezdem z výchozí zastávky vždy v X:30.

Z důvodu krátkého provozování této linky nejsou zatím k dispozici žádné přepravní údaje o využití cestujícími.

Linka 22:

235022 - Kolín,,Štítary → Kolín,,žel.st. → Kolín,,Št'áralka

235522 - Kolín,,Št'áralka → Kolín,,žel.st. → Kolín,,Štítary

Tato linka je doplňková k lince 2, polovinu trasy je vedena stejně a mají stejné výchozí a konečné stanice. Cestující jsou přepravováni 7 spoji v pracovní dny na obou směrech. Linka

235022 je obsluhována s 30ti minutovým intervalem 4 spoji v ranní špičce a 2 spoji v odpolední špičce a opačný směr je obsluhován se stejným intervalem se 3 spoji v ranní špičce a odpolední špičce. Všechny spoje jsou vedeny plnou trasou, kromě posledního ranního spoje linky 235522. Tato linka obsluhuje následující důležitá místa: obec Štítary, Kaufland, Penny market, Střední průmyslová škola stavební, pošta, poliklinika, železniční stanice, autobusové nádraží, městská část Št'áralka a Střední škola obchodní.

Směr linky 235022 má nejvíce nástupů v obci Štítary, na dvou zastávkách v ulici Masarykova a na zastávce u nádraží. Na mezilehlých stanicích je malý zájem, čím blíže ke konečné, tím zájem upadá na minimum.

Tab. C18 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235022

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,Štítary	4 448	18,79
Kolín,,Výfuk	1 234	5,21
Kolín,,U Kauflandu	423	1,79
Kolín,,Masarykova I	3 941	16,64
Kolín,,Masarykova II	6 151	25,98
Kolín,,Bezovka	1 245	5,26
Kolín,,Družstevní dům	241	1,02
Kolín,,Banka	827	3,49
Kolín,,poliklinika	195	0,82
Kolín,,žel.st.	4 882	20,62
Kolín,,Tylova	56	0,24
Kolín,,Tesla	27	0,11
Kolín,,Místní dráha	1	0,00
Kolín,,Kablo	7	0,03
Celkem	23 678	

Zdroj: (1)

V městské části Št'áralka je o tento směr linky 235522 velký zájem, nejvyšší je jako u většiny ostatních linek na zastávce Kolín,,žel.st.. Na zbylých zastávkách v centru města není nijak velký zájem o tuto linku.

Tab. C19 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235522

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,,Štářalka	1 610	15,51
Kolín,,Kablo	1 395	13,44
Kolín,,Místní dráha	1 254	12,08
Kolín,,Tiskárny	821	7,91
Kolín,,žel.st.	2 760	26,58
Kolín,,poliklinika	315	3,03
Kolín,,Banka	533	5,13
Kolín,,Družstevní dům	222	2,14
Kolín,,Bezovka	755	7,27
Kolín,,Plavecký stadion	257	2,48
Kolín,,Masarykova	96	0,92
Kolín,,Benešova	87	1,80
Kolín,,Výfuk	177	1,70
Celkem	10 382	

Zdroj: (1)

Z dopravního hlediska je nejvíce problémová trasa mezi zastávkami Kolín,,Banka a Kolín,,žel.st. z důvodu vysoké dopravní intenzity těchto komunikací.

Linka 30:

235030 - Kolín,,U vodárny → Kolín,,žel.st. → Kolín,,Jiráskovo nám. → Kolín,,Třídvorská

235530 - Kolín,,Třídvorská → Kolín,,Zimní stadion → Kolín,,žel.st. → Kolín,,U vodárny

Víkendová obdoba linky 3 se zajištěním do městské části Vinice. Stejně jako linka 3 je rozdělena městem a dopravcem na dva směry, ale na zastávce Kolín,,Třídvorská zastavuje bez prodlení pouze pro nástup a výstup cestujících. V nepracovní dny je provozováno 16 spojů s hodinovým taktem po celý den. Tato linka obsluhuje následující důležitá místa: Kaufland, Penny market, Vodní svět, železniční stanice, autobusové nádraží, městská část Vinice, hřbitov a zimní stadion.

Nejvýznamnější zastávky jsou 2 zastávky na ulici Masarykova ve směru od vodárny a zastávka Kolín,,žel.st. ve směru k vodárně. Tyto tři zastávky slouží k nástupu více než 40 % cestujících, což znázorňuje největší zájem o tuto linku ve směrech od sídliště a na sídliště.

Tab. C20 Počet nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách linky 235030 a 235530

Zastávka	Nástupy [os]	%
Kolín,,U vodárny	4 008	7,86
Kolín,,ul.Míru	1 763	3,46
Kolín,,Samoobsluha	2 322	4,55
Kolín,,Masarykova I	4 991	9,79
Kolín,,Masarykova II	5 228	10,26
Kolín,,Gymnázium	1 985	3,89
Kolín,,Táboritská	1 252	2,46
Kolín,,Polepská	479	0,94
Kolín,,Plynárna	275	0,54
Kolín,,žel.st.	1 586	3,11
Kolín,,poliklinika	482	0,95
Kolín,,Banka	358	0,70
Kolín,,Jiráskovo nám.	805	1,58
Kolín,,Tovární	396	0,78
Kolín,,Tatradomy	314	0,62
Kolín,,Třídvorská	1 119	2,20
Kolín,,Říční	1 623	3,18
Kolín,,Hřbitovní	1 242	2,44
Kolín,,Veltrubská	671	1,32
Kolín,,Dymokurská	1 757	3,45
Kolín,,Zimní stadion	1 154	2,26
Kolín,,Zálabská lékárna	2 445	4,80
Kolín,,Banka	838	1,64
Kolín,,poliklinika	294	0,58
Kolín,,žel.st.	11 111	21,80
Kolín,,Plynárna	521	1,02
Kolín,,Polepská	574	1,13
Kolín,,Táboritská	517	1,01
Kolín,,U nemocnice	366	0,72
Kolín,,Plavecký stadion	139	0,27
Kolín,,Masarykova	115	0,23
Kolín,,Benešova	247	0,48
Celkem	50 977	

Zdroj: (1)

Podle názorů řidičů nemá tato linka větší dopravní problémy vzhledem k provozu ve dny pracovního volna a klidu.