



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA DOPRAVNÍ

Lukáš Andras

Infrastruktura MHD Kolín

Diplomová práce

2023

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

d ě k a n

Konviktská 20, 110 00 Praha 1



K612 Ústav dopravních systémů

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Lukáš Andras

Studijní program (obor/specializace) studenta:

navazující magisterský – DS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Infrastruktura MHD Kolín**

Název tématu (anglicky): Infrastructure of Public Transport in Kolín

Zásady pro vypracování

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

- **Popis současného stavu MHD Kolín**
- **Charakteristiky zastávek MHD a jejich parametrů**
- **Zhodnocení současného stavu – klasifikace zastávek**
- **Stanovení návrhových parametrů**
- **Aplikace na MHD Kolín**
- **Zhodnocení, diskuse**



Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí diplomové práce

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

Seznam odborné literatury: stanoví vedoucí diplomové práce

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Bc. Jan Kruntorád
Ing. Martin Jacura, Ph.D.

Datum zadání diplomové práce:

30. června 2022

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

Datum odevzdání diplomové práce:

15. května 2023


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


Ing. Martin Jacura, Ph.D.
vedoucí
Ústavu dopravních systémů




prof. Ing. Ondřej Příbyl, Ph.D.
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.


Bc. Lukáš Andras
jméno a podpis studenta

V Praze dne..... 30. června 2022

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této diplomové práce. Obzvláště pak děkuji pánům vedoucím Ing. Bc. Janu Kruntorádovi a Ing. Martinu Jacurovi, Ph.D., za odborné vedení, konzultování této práce a za rady, které mi pomohly k sepsání této práce. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat své rodině a přítelkyni Marušce za podporu při tvorbě této práce i během studia.

Prohlášení

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

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

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

V Praze dne 3.5.2023

.....

podpis

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá Infrastrukturou MHD Kolín. V první části je analyzován stávající stav, ve druhé části jsou navrženy úpravy s cílem zvýšení pohodlí pro cestující.

Klíčová slova

Městská hromadná doprava, Kolín, autobusová zastávka, autobusová doprava, Standard zastávek PID

Abstract

This diploma thesis deals with the infrastructure of public transport in Kolín. In the first part, the current state is analyzed, in the second part, modifications are proposed with the aim of increasing comfort for passengers.

Key words

Public transport, Kolín, bus stop, bus transport, Standard of PID Stops

Seznam použitých zkratk:

Cca – cirka

ČR – Česká republika

ČSAD – Československá automobilová doprava

DC – do centra, směr nádraží

EC – EuroCity

IC – InterCity

IDSK – Integrovaná doprava Středočeského kraje, p.o.

K + R – kiss & ride

MAD – městská autobusová doprava

MB – Mercedes-Benz

MHD – městská hromadná doprava

Mj. – mimo jiné

NAD – náhradní autobusová doprava

OAD – Okresní autobusová doprava

P + R – park & ride

PD – pracovní den

PID – Pražská integrovaná doprava

PZKO – průmyslová zóna Kolín Ovčáry

ROPID – Regionální organizátor pražské integrované dopravy

RŠ – ranní špička

SC – SuperCity

SID – Středočeská integrovaná doprava

T – tam

TMMCZ – Toyota Motor Manufacturing Czech Republic s.r.o.,

TPCA – Toyota Peugeot Citroën Automobile Czech

Z – zpět

ZC – z centra, od nádraží

Obsah

1) ÚVOD	7
2) MĚSTO KOLÍN	8
2.1) SILNIČNÍ INFRASTRUKTURA	8
2.2) ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURA	11
2.3) MĚSTSKÉ ČÁSTI	13
2.4) ZDROJE A CÍLE	15
<i>Seznam škol na území města Kolín:</i>	15
2.5) VÝVOJ POČTU OBYVATEL	18
3) MĚSTSKÁ HROMADNÁ DOPRAVA	19
3.1) HISTORIE MAD	19
3.2) LINKOVÉ VEDENÍ	23
<i>Linka 1</i>	25
<i>Linky 2 a 22</i>	26
<i>Linky 3 a 30</i>	27
<i>Linka 4</i>	28
<i>Linka 5</i>	28
<i>Linka 6</i>	30
<i>Linka 9</i>	31
<i>Linka 10</i>	32
<i>Linka 13</i>	33
3.3) POČTY SPOJŮ	34
3.4) LINKOVÉ VEDENÍ O VÍKENDU	37
3.5) DOPRAVCE	39
<i>Autobusy</i>	39
<i>Informační kancelář</i>	41
4) ZASTÁVKA	42
5) STANDARDY KVALITY PID	43
5.1) STANDARD ZASTÁVEK PID	43
6) ZASTÁVKY PRO LINKY MAD KOLÍN	44
6.1) ZASTÁVKOVÝ OZNAČNÍK A ČOČKY	46
6.2) VYBAVENÍ ZASTÁVKY	47
7) KLASIFIKACE ZASTÁVEK	48
7.1) ZASTÁVKY, KDE STAVÍ LINKY MAD I LINKY PID	48
<i>Kategorie 1</i>	50
<i>Kategorie 2</i>	51
<i>Kategorie 3</i>	52
7.2) ZASTÁVKY, KDE STAVÍ POUZE LINKY MAD	52
<i>Kategorie 4</i>	53
<i>Kategorie 5</i>	53
<i>Kategorie 6</i>	54
<i>Kategorie 7</i>	55
8) STANOVENÍ NÁVRHOVÝCH PARAMETRŮ	55
9) NEJVÝZNAMNĚJŠÍ ZASTÁVKY	61
9.1) NÁDRAŽÍ	61
<i>Návrh nových odjezdových stání</i>	65
9.2) BANKA	70
9.3) POLIKLINIKA	73

10)	VLASTNÍ NÁVRH SKUPIN ZASTÁVEK	75
10.1)	SPOLEČNÉ ZASTÁVKY MAD + PID	75
	<i>Zastávky první skupiny</i>	<i>75</i>
	<i>Zastávky druhé skupiny</i>	<i>76</i>
	<i>Zastávky třetí skupiny</i>	<i>77</i>
10.2)	ZASTÁVKY POUZE PRO MAD KOLÍN	81
	<i>Zastávky čtvrté kategorie</i>	<i>81</i>
	<i>Zastávky páté kategorie</i>	<i>81</i>
	<i>Zastávky šesté kategorie</i>	<i>85</i>
	<i>Zastávky sedmé kategorie</i>	<i>87</i>
10.3)	ZVÝŠENÍ KATEGORIE	88
11)	ZÁVĚR.....	90
12)	ZDROJE	91
12.1)	LITERATURA:	91
12.2)	NORMY:	91
12.3)	MAPOVÉ ZDROJE:	91
12.4)	ZDROJE DAT PRO JÍZDNÍ ŘÁDY:	91
12.5)	OSTATNÍ INTERNETOVÉ ZDROJE:	91
13)	SEZNAM OBRÁZKŮ	93
14)	SEZNAM TABULEK	96
15)	SEZNAM PŘÍLOH	97

1) Úvod

V současné době je snaha zatraktivnit využívání veřejné hromadné dopravy. Pokud se daří alespoň část lidí přesvědčit k využívání hromadné dopravy, má to pro společnost velký význam. Veřejná doprava je ekologičtější, méně hlučná a může být také rychlejší. Dopravní prostředky pro hromadnou dopravu mají několikanásobně větší kapacitu než automobily a můžou tak pomoci zamezit či výrazně snížit kongesce.

Jednou z hlavních výhod hromadné dopravy je její dostupnost pro každého. Žáky a studenty vozí nejen do škol, starší občany dopravuje mimo jiné na nákupy či do zdravotnických zařízení. Veřejná doprava je zde i pro lidi, kteří nemohou nebo nechtějí mít řidičský průkaz nebo automobil.

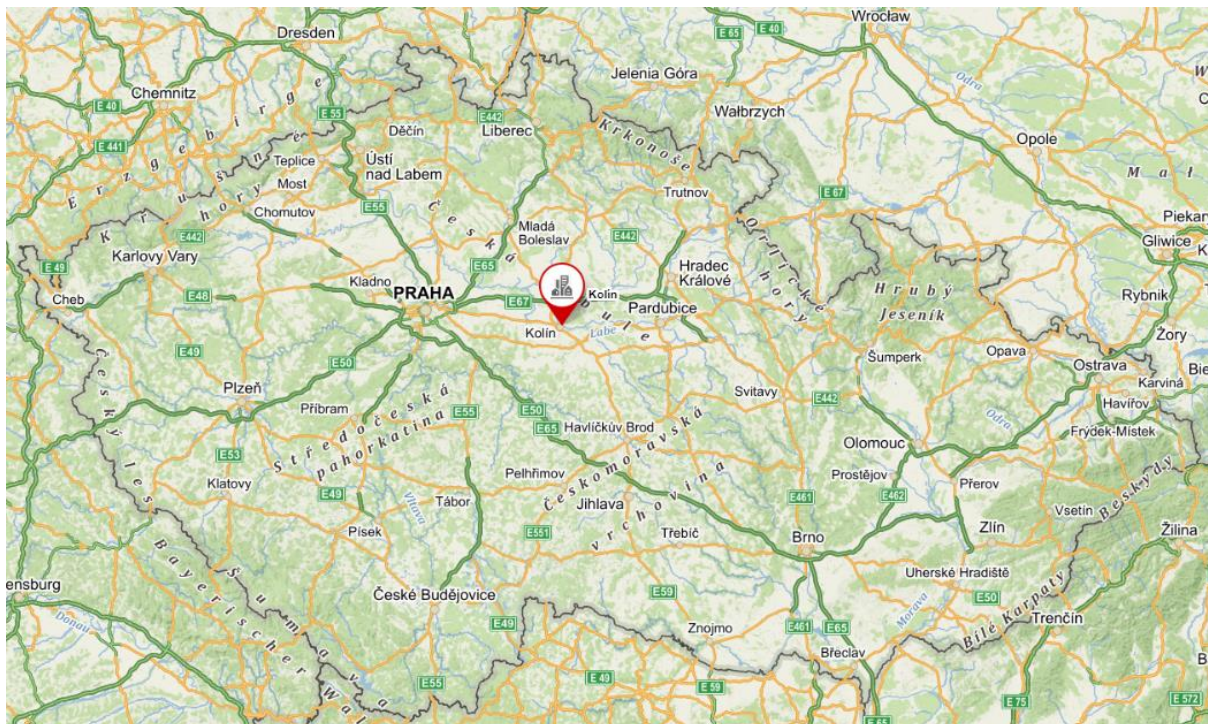
Veřejná doprava se však musí zaměřit i na obyvatele, kteří řidičský průkaz a auto vlastní. Veřejná hromadná doprava je obecně levnější, a zejména v minulém roce mohla kvůli nárůstu cen nafty a benzínu přilákat nové cestující. Důležitější je však dlouhodobé řešení, ve kterém je potřeba cestujícím nabídnout kvalitní služby. Pro přilákání potenciálních cestujících je tak kromě intervalu jednotlivých linek a kvality vozového parku důležitý první dojem cestujících, který získávají na autobusové zastávce. Zastávky by měly cestujícímu zajistit určitou míru pohodlí při čekání na konkrétní dopravní prostředek a měly by mu dát dostatečný servis, například aby cestující na první pohled poznal, že mu jeho spoj jede z dané zastávky. Pokud náhodnému cestujícímu kvůli nepřehlednosti například zastávkového sloupku ujede autobus, příště zvolí jinou variantu přepravy.

Téma této diplomové práce jsem si vybral, neboť infrastruktura MHD je pro cestující velmi důležitá. Pokud bude infrastruktura i celá MHD na vysoké úrovni, může přilákat výrazně více cestujících.

V první části diplomové práce se nachází analýza vybraného města Kolín a jeho městské hromadné dopravy. Ve druhé části práce se nachází kategorizace zastávek a návrhy na jejich vylepšení.

2) Město Kolín

Město Kolín se nachází na východě Středočeského kraje, přibližně šedesát kilometrů východně od Prahy a 45 kilometrů západně od Pardubic. Město o rozloze 34,99 km² leží na obou březích řeky Labe, v průměrné nadmořské výšce 220 metrů nad mořem. Jedná se o 214. největší město v ČR a 15. největší město ve Středočeském kraji. Na začátku roku 2022 žilo v Kolíně 32 046 obyvatel, z toho 15 976 mužů a 16 070 žen. Kolín je 32. nejlidnatější město v ČR a 3. nejlidnatější ve Středočeském kraji, po Kladnu a Mladé Boleslavi.



Obrázek 1: Poloha města Kolín v rámci ČR. Zdroj: [3.1]

2.1) Silniční infrastruktura

Městem procházela silnice první třídy I/38, která vede z Jestřebí v Libereckém kraji přes Mladou Boleslav, Nymburk, Kolín, Čáslav, Jihlavu až na hraniční přechod Hatě, odkud pokračuje po území Rakouska směr Vídeň. Kolín spojuje s dálnicí D1 u Jihlavy, D10 u Mladé Boleslavi a D11 u Poděbrad. V prosinci roku 2012 byl postaven obchvat města a tranzitní doprava po silnici I/38 již nejedí přes centrum města.

Na mimoúrovňové křižovatce se silnicí I/38 na východě města začíná silnice I/12, která vede z Kolína přes Úvaly do Prahy. Kolín má velmi dobrou dostupnost na dálnici D11. Od tří nejbližších Exitů 39, 42 a 50 je to do města přibližně 13 kilometrů.

Kolínem prochází jedna silnice druhé třídy a dvě silnice druhé třídy v Kolíně končí. Silnice II/125 začíná na Exitu 42 dálnice D11 a přes Velký Osek vede do Kolína. Z Kolína pokračuje

přes Uhlířské Janovice a Vlašim do Mladé Vožice. Nabízí rovněž alternativní spojení s dálnicí D1, kterou křižuje u Exitu 49. Silnice II/328 začíná na severu Kolína na okružní křižovatce se silnicí II/125, odkud pokračuje severozápadně přes Exit 50 dálnice D11 do Městce Králové a do Jičíněvsi, kde se napojuje na silnici I/32. Silnice II/322 začíná v Kolíně – Zálábí, kde navazuje na silnici I/125. Pokračuje východním směrem přes Týnec nad Labem směr Přelouč, před kterou se napojuje na silnici I/2.

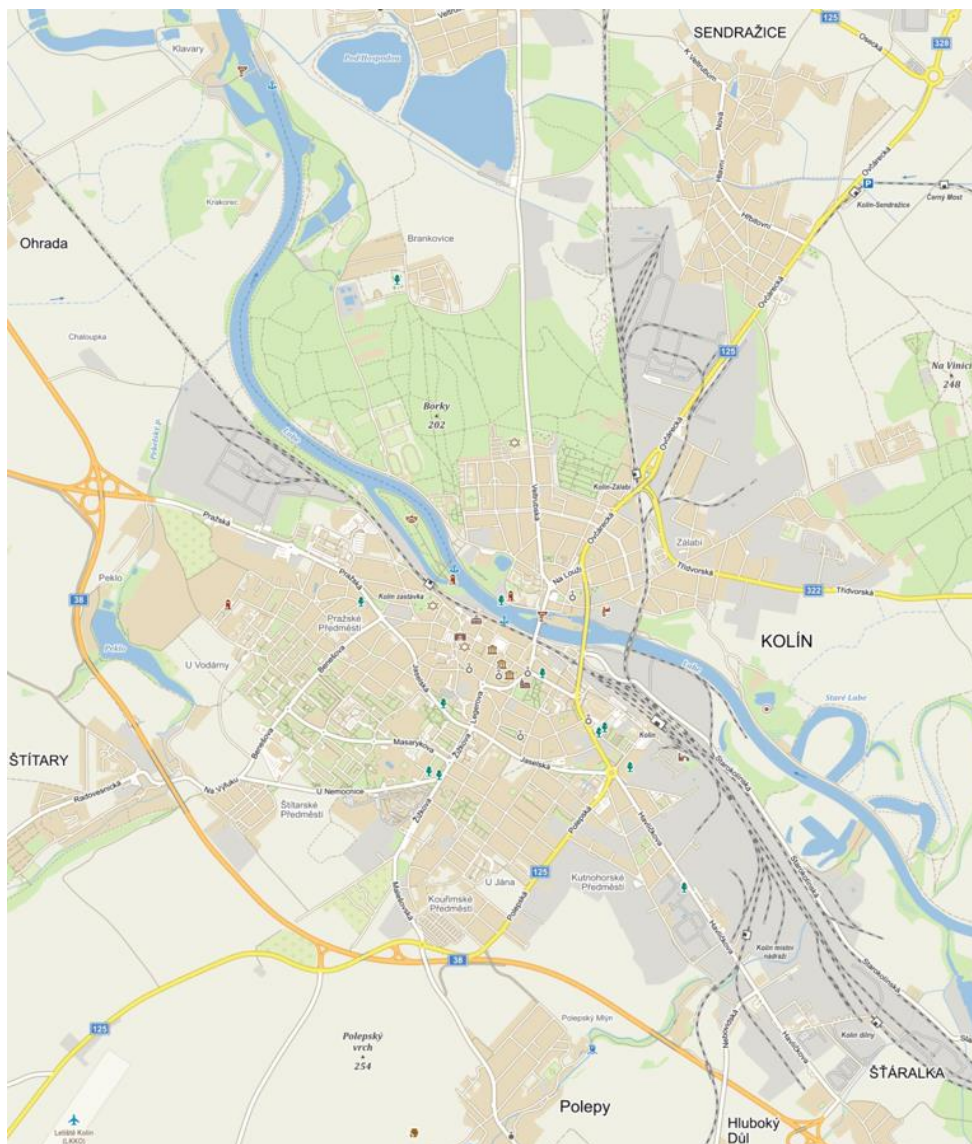


Obrázek 2: Mapa silniční sítě v okolí Kolína. Zdroj: [3.1]

Z Kolína vede i několik silnic třetích tříd. Silnice III/12557 vede ze Zálábí severně do Hradištká I a Veltrub, kde se napojuje na silnici II/125. Silnice III/3275 vede od Nového mostu po území Kolína mezi Labem a železniční tratí, východním směrem do Starého Kolína a Svaté Kateřiny. Silnice III/12555 začíná na jihovýchodě Kolína a pokračuje jižním směrem přes Hluboký Důl a Nepovid do Červených Peček. Silnice III/12550 pokračuje z Kolína jižním směrem do obce Polepy, ze kterých přes Červené Pečky pokračuje dále až do Žandova. Jižním směrem vede z Kolína také silnice III/33345 přes Pašinku do Ratboře. Poslední silnicí

třetí třídy je silnice III/12540, která vede z Kolína jihozápadním směrem přes Štítary do Radovesnice.

Intravilánem obce prochází od severu na jih silnice II/125. Ve městě mají názvy ulic Ovčárecká, U Křižovatky a Polepská, spojuje pravý a levý břeh řeky po jednom ze dvou silničních mostů v Kolíně. Spojuje centrum města s městskou částí Sendražice a největším zaměstnavatelem automobilkou TMMCZ. Jižně od centra prochází městskou částí Kolín IV a spojuje centrum rychlejší trasou s městskou částí Zibohlavý. Velmi důležité jsou také ulice Pražská, Jaselská a Havlíčkova, které vedou od mimoúrovňové křižovatky dvou silnic prvních tříd na západě města a skrz město pokračují na jihovýchod města na Štáralku. Jejich význam se výrazně změnil s otevřením obchvatu silnice I/38, před jeho otevřením tudy směřovala tranzitní doprava. Nyní slouží obyvatelům a návštěvníkům města.



Obrázek 3: Mapa silniční sítě v rámci města Kolín. Zdroj: [3.1]

K dalším významným ulicím patří ulice Benešova a Masarykova, které prochází největším kolínským sídlištěm, ulice Žižkova procházející kolem nemocnice, Hřbitovní připojující městskou část Sendražice na ulici Ovčáreckou, Třídvorská vedoucí z východní části Zálabí a Veltrubská napojující Hradištko a západní část Zálabí. K dalším významnějším silnicím v centru města patří Kutnohorská, Politických vězňů a Legerova.

2.2) Železniční infrastruktura

Kolín je významnou železniční křižovatkou. Trať 010 z Prahy přes Kolín do České Třebové a dále na Moravu byla otevřena jako jedna z prvních v ČR již v roce 1845. Do Kolína přijíždí od severozápadu a z Kolína dále pokračuje východním směrem. V roce 1871 byly otevřeny dvě tratě z Kolína. Trať 230 vede z Kolína jihovýchodním směrem přes Kutnou Horu do Havlíčkova Brodu, kde navazuje trať 250 do Brna. Část trati 231 z Kolína byla otevřena stejného roku, z Kolína pokračuje severním směrem do Poděbrad a dále přes Nymburk a Lysou nad Labem do Prahy. Poslední tratí, která vede z Kolína, je trať 014, která byla otevřena v roce 1881. Trať jako jediná není elektrizovaná, z Kolína vede jižním a dále jihozápadním směrem na Červené Pečky a dále pokračuje přes Uhlířské Janovice do Ledče.

Nejvýznamnějším dopravním uzlem je jednoznačně stanice Kolín. V současné době odsud v pracovní dny odjíždí 322 vlaků všech kategorií i více dopravců. Cestující mohou vybírat mezi osobními a spěšnými vlaky, rychlíky, vlaky kategorie IC, EC, SC Pendolino, railjety dopravce České dráhy nebo rychlíkovými spoji dopravců RegioJet, LEO Express a ARRIVA vlaky.

Na území města Kolín se nachází čtyři železniční zastávky. Nejvýznamnější má název Kolín zastávka, leží na trati 010 (pro regionální dopravu 011) směr Praha a obsluhuje ji 31 párů osobních vlaků z Kolína do Prahy a čtyři páry spěšných vlaků, jezdící v současné době také pouze mezi Prahou a Kolínem. Zastávka Kolín-Zálabí leží na trati 231, obsluhuje ji 6 párů spěšných vlaků Kolín – Trutnov a 37 párů osobních vlaků Kolín – Nymburk, ze kterého většina pokračuje do Prahy. Kvůli rozsáhlým výlukovým činnostem na trati 010 zastávku v současné době většina osobních vlaků projíždí, náhradou zde zastavuje NAD z Kolína do Velkého Oseka. Jednotky 471 mají na lince S2 při běžném provozu na obrat soupravy šedesát minut, které většinou čekají u čtvrtého nebo pátého nástupiště. Vlivem výluky na trati 010, kdy jsou dálkové vlaky na Brno trasovány po trati 230, zastavují tyto vlaky navíc v Kolíně u čtvrtého nebo pátého nástupiště. Z toho důvodu již linka S2 nemůže mít hodinový obrátový čas, projetím zastávek Veltruby a Kolín-Zálabí získá tři minuty každým směrem a v Kolíně má šest minut na obrat soupravy.

Zastávka Kolín dílny se nachází na trati 010 na východě Kolína a zastavují zde osobní vlaky Kolín – Pardubice, odkud vybrané pokračují dále na Ústí nad Orlicí. Zastavuje zde v PD

2.3) Městské části

Kolín I – Leží na levém břehu Labe, jedná se o nejstarší a nejmenší část města, která má rozlohu pouze 0,104 km². Nachází se zde Karlovo náměstí nebo kostel svatého Bartoloměje.

Kolín II – Pražské Předměstí, leží na levém břehu Labe, jedná se o nejlidnatější, nejvýchodnější část Kolína. Nachází se zde velké sídliště, hlavní pošta na náměstí Republiky, plavecký bazén s koupalištěm nebo hypermarkety Kaufland a Tesco.

Kolín III – Kouřimské Předměstí, leží na levém břehu Labe, jižně od centrální části města. Nachází se zde nemocnice a gymnázium.

Kolín IV – Kutnohorské Předměstí, leží na levém břehu Labe, v jihovýchodní části Kolína. V této části se nachází vlakové i autobusové nádraží.

Kolín V – Zálabí, leží na pravém břehu Labe, je největší část města. Nachází se na severu města a můžeme zde nalézt hřbitov nebo zimní a atletický stadion.

Kolín VI – Štítarské Předměstí, leží na levém břehu Labe v jihozápadní části města. Jedná se o malou vilovou čtvrť o rozloze 0,175 km².

Sendražice – leží na pravém břehu Labe, jedná se o nejsevernější část Kolína. Původně samostatná obec se připojila ke Kolínu v roce 1986, na jeho území se nachází Kolínská řepařská drážka.

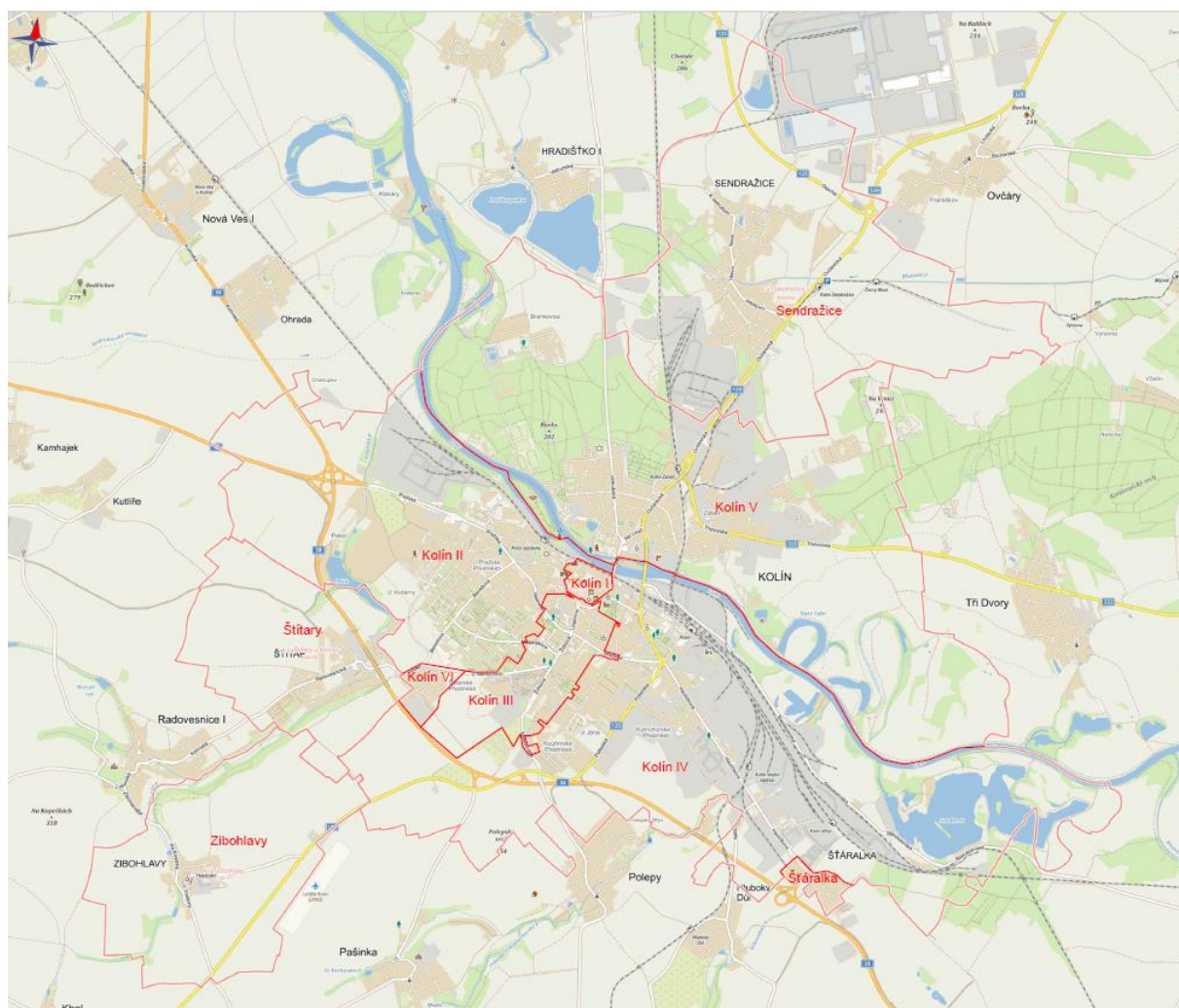
Štítary – leží na levém břehu Labe, v jihozápadní části města. Původně samostatná obec se připojila ke Kolínu v roce 1961. Nachází se zde psí hřiště.

Zibohlavy – leží na levém břehu Labe, v jižní části města. Rovněž Zibohlavy byly původně samostatnou obcí, která se ke Kolínu připojila v roce 1988. Nachází se zde kostel svatého Martina.

Štáralka – leží na levém břehu Labe, v jihovýchodní části města. Žije zde pouze 81 obyvatel na rozloze 0,115 km². Nachází se zde střední škola obchodní.

Tabulka 1: Městské části a jejich základní údaje. Počet obyvatel je uveden k 26.3.2021. Zdroj dat: [5.4]

	Rozloha	Počet obyvatel	Hustota osídlení
	km ²	-	obyvatel/km ²
Kolín I	0,1	1 484	14 269
Kolín II	4,6	12 755	2 773
Kolín III	1,0	3 552	3 552
Kolín IV	8,6	5 218	607
Kolín V	9,4	5 846	622
Kolín VI	0,2	406	2 320
Sendražice	5,6	1 641	293
Zibohlavy	3,1	180	58
Štáralka	0,1	81	704
Štítary	2,3	787	342



Obrázek 5: Přehled městských částí. Vlastní práce, Zdroj podkladové mapy: [3.2]

2.4) Zdroje a cíle

Na území města Kolín se nachází 35 škol na 32 adresách. Nejvíce jsou zde zastoupeny mateřské školy. Rodiče mohou žáky a studenty umístit do celkem čtrnácti různých mateřských škol, deseti základních škol, devíti středních škol a na dvě vyšší odborné školy. Na jednom místě se nachází mateřská a základní škola v jedné školní budově, na jedné adrese je střední a mateřská škola a na jedné adrese je střední a zároveň vyšší odborná škola. V Kolíně se v Zálabí nacházela i jedna vysoká škola, která však již nefunguje a na jejím místě je základní škola.

Seznam škol na území města Kolín:

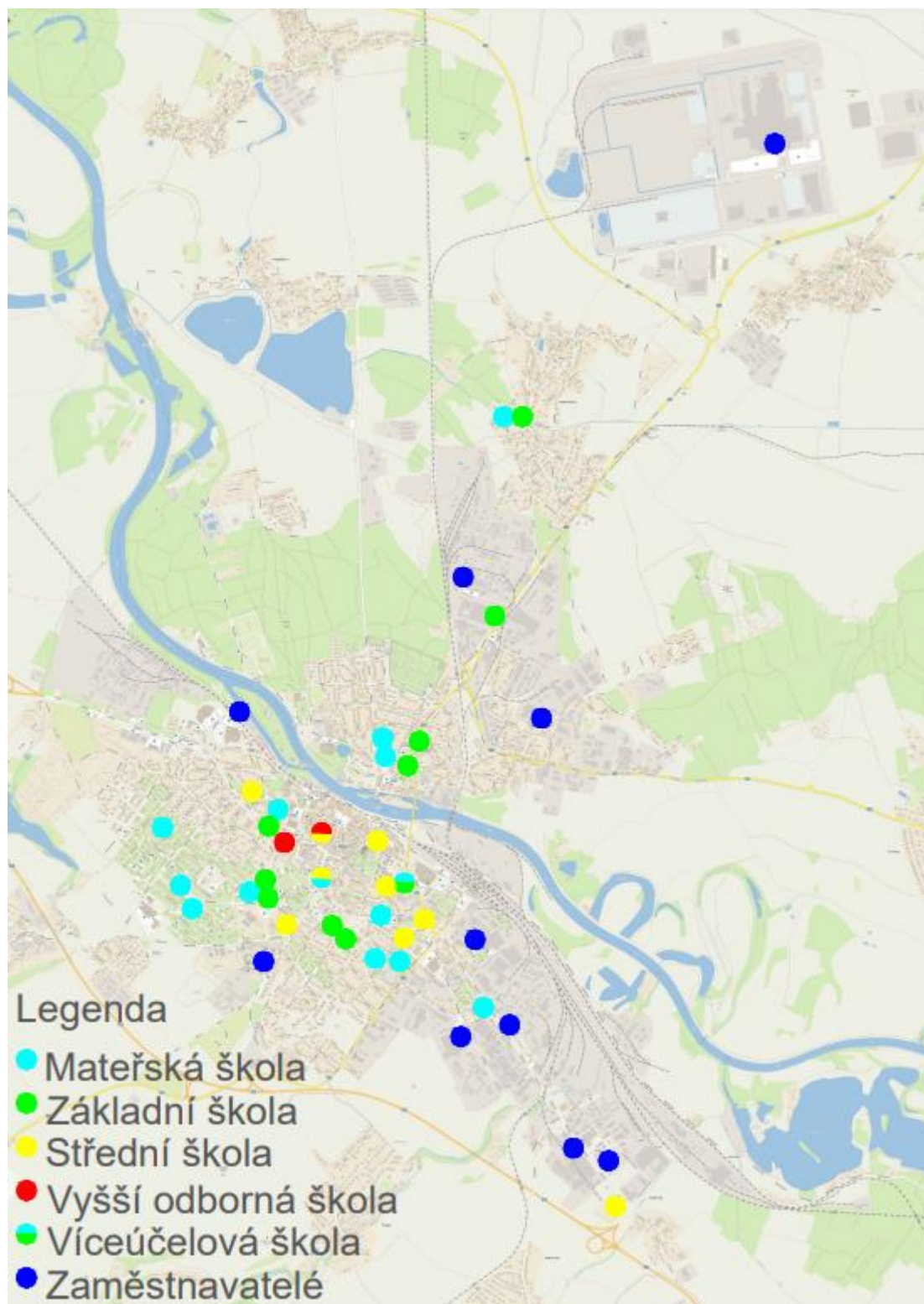
- Mateřská škola Kolín II., Bachmačská 710
- Mateřská škola Kolín II., Bezručova 801
- Mateřská škola Kolín II., Kmochova 335
- Mateřská škola Kolín II., Masarykova 891
- Mateřská škola Kolín II., Rimavské Soboty 923
- Mateřská škola Kolín IV., Jeronýmova 772
- Mateřská škola POHÁDKA Kolín V., Chelčického 1299
- Mateřská škola Kolín V., T. Štítného 975
- Mateřská škola SLUNÍČKO Kolín – Sendražice, Školní 430
- Mateřská škola Klubičko s.r.o.
- Emilia – Mateřská škola s.r.o.
- Jesle a školka Medvědi Kolín
- Dívčí katolická střední škola a mateřská škola
- Základní škola, Mateřská škola a Praktická škola Kolín, příspěvková organizace
- Základní škola Kolín II, Bezručova 980
- Základní škola Kolín II, Kmochova 943
- Základní škola Kolín III, Lipanská 420
- Základní škola Kolín III, Masarykova 412
- Základní škola Kolín IV, Prokopa Velikého 633
- Základní škola Kolín V, Mnichovická 62
- Základní škola Kolín V, Ovčárecká 374
- Základní škola Kolín-Sendražice, Hlavní 210
- ScioŠkola Kolín – základní škola, s.r.o.
- Gymnázium Kolín
- Střední škola obchodní, Kolín IV, Havlíčkova 42

- Obchodní akademie Kolín IV, Kutnohorská 41
- Střední průmyslová škola strojírenská a Jazyková škola Kolín
- Střední odborná škola informatiky a spojů a Střední odborné učiliště, Kolín, Jaselská 826
- Střední odborná škola stavební a Střední odborné učiliště stavební Kolín
- Odborná střední škola podnikání a mediální tvorby Kolín s.r.o.
- Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Kolín, Karolíny Světlé 135
- Vyšší odborná škola misijní a teologická

Největším zaměstnavatelem je firma Toyota Motor Manufacturing Czech Republic s.r.o., která má 2 500 zaměstnanců. Druhým největším zaměstnavatelem je Okresní nemocnice Kolín, a.s., ve které pracuje okolo 1 700 zaměstnanců. Dalšími významnějšími firmami ve městě, které zaměstnávají 200–500 zaměstnanců, jsou:

- Paramo, a.s.
- ZZN Polabí, a.s.
- ALLTUB CENTRAL EUROPE s.r.o.
- OTK GROUP, a.s.
- KOPOS KOLÍN a.s.
- Lučební závody Draslovka a.s. Kolín
- ALCO CONTROLS, spol. s r.o.
- J.M.KAPA, s.r.o.

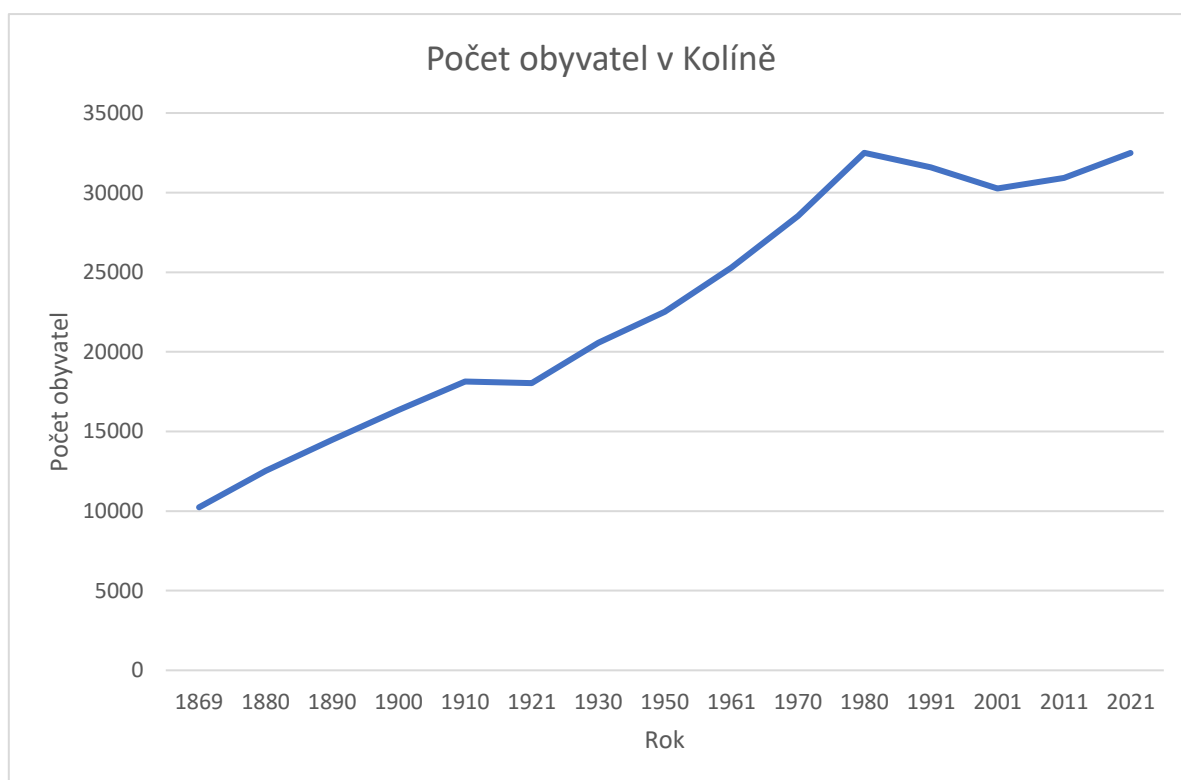
Školy i firmy mají velmi dobré napojení na městskou dopravu. Všechny mají docházkovou vzdálenost na nejbližší autobusovou zastávku do 500 metrů, většina firem a škol má nejbližší zastávku do 250 metrů.



Obrázek 6: Školy a významnější zaměstnavatelé v Kolíně. Vlastní práce, Zdroj podkladové mapy: [3.2]

2.5) Vývoj počtu obyvatel

Prvními doloženými obyvateli na území Kolína byli Slované v šestém století našeho letopočtu. Roku 1261 se za vlády Přemysla Otakara II. stal Kolín královským městem a město díky těžbě stříbra vzkvétalo. Počet obyvatel byl hodně proměnlivý v důsledku různých válek a epidemií. Během třicetileté války v první polovině 17. století klesl počet obyvatel z 3 000 na méně než 1 300. Počet obyvatel následně rostl, v roce 1800 měl Kolín 5 300 obyvatel. Významným milníkem pro růst města byl rok 1845, kdy byla dokončena přes Kolín železniční trať, která s rozvojem průmyslu a společenského života ve městě lákala nové obyvatele. V roce 1850 zde žilo 6 750 obyvatel, v roce 1900 již to bylo přes 16 339 obyvatel. V roce 1952 začala výstavba velkého sídliště, která v několika etapách vrcholila v osmdesátých letech. Počet obyvatel od roku 1977 je přes 30 000. Menší úbytek zastavila výstavba a otevření automobilky TPCA.



Obrázek 7: Vývoj počtu obyvatel podle sčítání lidu od zavedení moderního sčítání lidu v roce 1869. Autorův graf, Zdroj dat: [5.3]

3) Městská hromadná doprava

Síť kolínské MHD je tvořena pouze autobusovými linkami, je tudíž nazývána také jako městská autobusová doprava (MAD). V současné době je tvořena celkem jedenácti linkami. Tři linky jezdí celotýdenně, šest linek jezdí pouze v pracovní dny a dvě linky jsou v provozu pouze o víkendech a dnech pracovního klidu.

3.1) Historie MAD

Počátky veřejné hromadné dopravy v Kolíně a okolí patřily železnici. Železniční trať z Prahy přes Kolín do Olomouce byla otevřena v roce 1845. Ve druhé polovině 19. století pak byly otevřeny i tratě z Kolína přes Havlíčkův Brod do Jihlavy, z Kolína do Nymburka a Mladé Boleslavi a trať z Kolína přes Bečváry do Ledečka.

První zmínky o veřejné dopravě v Kolíně pochází podle kroniky města Kolína z roku 1889. V tomto roce jezdil omnibus, vozidlo tažené koňmi, na trase mezi nádražím a hotelem Grand na náměstí. V tomto období sloužily pro přepravu osob ještě fiakry, nájemné kočáry tažené párem koní, cestující využívali pro přepravu rovněž poštmistry.

Kvůli velmi výhodné poloze z hlediska železniční infrastruktury se autobusová doprava v Kolíně rozjížděla pomaleji než ve zbytku Středočeského kraje. První autobusové linky vznikly v roce 1913, kdy vyjížděly z Kolína do Kouřimi, Českého Brodu a Prahy. Po roce 1920 vznikala spousta soukromých autobusových linek. Linky měly velmi nepravidelné intervaly, byly kritizovány a neměly velkou poptávku.

První městskou autobusovou linku zavedl obchodník Jaroslav Pfeffer v roce 1924. Linka spojovala nádraží s náměstím, jízdné bylo 2 koruny československé za cestu. O rok později prodloužil linku k obchodní akademii a jízdné se snížilo na 1 korunu československou za cestu. Autobusová doprava nabírala na popularitě, a i přes protesty autodrožkářů, kteří požadovali po starostovi zákaz levné autobusové dopravy, byla roku 1929 prodloužena linka přes náměstí k hlavní poště a Občanské záložně, jež se nacházela poblíž dnešní zastávky Pojišťovna.

Roku 1948 byla zavedena autobusová linka z nádraží přes náměstí k nemocnici. V roce 1949 došlo ke znárodnění všech autobusů a vzniku místní ČSAD. Objevovaly se myšlenky na zřízení trolejbusové dopravy v Kolíně, kterou nakonec krajská plánovací komise neschválila. Před vlakovým nádražím začalo vzhledem k velkému nárůstu autobusové dopravy vznikat menší autobusové nádraží.

Se vznikem ČSAD a narůstající popularitě linky od nádraží k nemocnici vznikly 2 nové linky. Původní linka byla pod číslem 1 prodloužena až na Pašinku. Linka 2 jezdila ze Štítarského předměstí kolem pošty přes náměstí k nádraží, odkud pokračovala přes most do Zálabí

a Sendražic, kde byly zastávky na požádání. Linka 3 jezdila z Libenic, odkud pokračovala přes Štáralku ke Kablu, závlekem do Hlubokého dolu a dále kolem místního nádraží a plynárny k Hlavnímu nádraží. Od nádraží pokračovala přes náměstí kolem hlavní pošty až do Kutlův, Křečhoře, Ohrady a Nové Vsi. Přestupními body byly náměstí a nádraží.

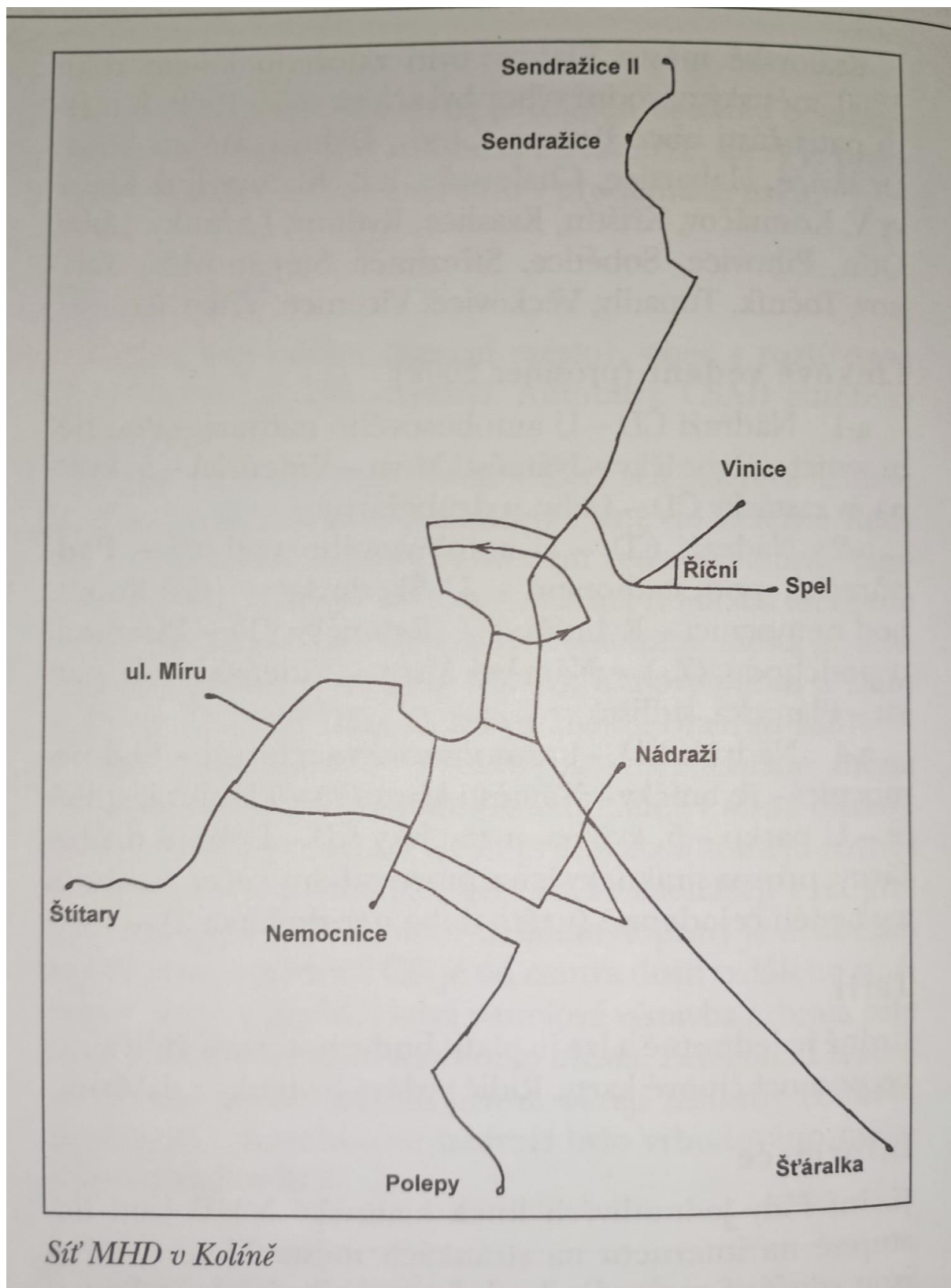
Autobusová doprava se stávala stále populárnější, v šedesátých letech 20. století docházelo k postupnému zkracování intervalů a prodlužování provozu, aby byl zajištěn i odvoz z odpoledních směn a následně i z kulturních podniků. Vznikaly sezónní linky, které svážely cestující ke koupalištím na Droždárně a u Tří Dvorů. Linky byly zkráceny a jezdily již jen po území města Kolín. V roce 1960 přepravila městská doprava přes 2 000 000 osob, kteří si zakupovali jízdenky u průvodčích v autobusech.

Po výstavbě sídliště a nedostatečné obsluze Zálabí vznikly další 2 linky a linkové vedení začíná být podobné, jako je vedení linek 1-5 v současné době. V roce 1965 je linkové vedení: linka 1 Sendražice – nemocnice, linka 2 Štítary – Štáralka, polookružní linka 3 sídliště – Zálabí – sídliště, linka 4 sídliště – nádraží a linka 5 náměstí – vinice. Před vlakovým nádražím bylo postaveno nové autobusové nádraží.

K zásadní změně došlo v městské dopravě v roce 1970, kdy byla zrušena pozice průvodčích v autobusech. Cestující začali ve větší míře využívat časové jízdenky. Pro cestující bez jízdenky přibýly v autobusech pokladničky, které byly pod kontrolou řidiče.

V následujících letech nedocházelo k žádným výraznějším změnám. K uvedeným linkám 1-5 vznikaly příležitostně další linky, které však byly po krátké době zrušeny. Největší změny v tomto období se týkaly tarifu. V roce 1977 bylo zrušeno placení u řidiče, byly nainstalovány označovače jízdenek, které byly v prodeji v každé trafice. Ve stejném roce byl schválen nový územní plán historického jádra města, podle kterého nebudou v budoucnu jezdit autobusy přes historické Karlovo náměstí a budou odkloněny z náměstí Republiky kolem polikliniky. V roce 1983 byla zavedena přeprava zdarma pro občany starší sedmdesáti let.

V roce 1993 převzala městskou dopravu společnost AJKA pana Josefa Křivky, se kterou však nebyly spokojeni nejen cestující, ale ani městský úřad. Ani po dvou letech nedošlo k výraznému zlepšení, proto v roce 1995 rozhodla městská rada o založení Městské autobusové dopravy Kolín. Linkové vedení zůstalo velmi podobné.



Obrázek 8: Síť MHD na jaře roku 2002. Zdroj: [1.2]

Na obrázku 8 je zakresleno linkové vedení v roce 2002. Linka 1 začíná u nemocnice, u gymnázia odbočuje doleva do sídliště. Z něj pokračuje přes náměstí Republiky kolem banky přes most a dále do Sendražic. Linka 2 je výchozí ze Štítar, odkud pokračuje přímo na náměstí Republiky, kolem banky k nádraží a dále na Štáralku. Polookružní linka 3 začíná v ulici Míru, projíždí sídlištěm a kolem plynárny se dostává na nádraží. Z něj pokračuje kolem banky do Zálabí, které jednosměrně obsluží a vrátí se k Bance, odkud jede zpět po stejné trase do ulice Míru. Školní linka 4 je provozována ve dvou variantách. Ráno jezdí od Samoobsluhy přes sídliště, kolem plynárny k nádraží. Odpoledne jezdí ze Štáralky přes nádraží, náměstí Republiky a sídliště do konečné zastávky Gymnázium. Linka 5 jezdí ze zastávky Vinice, Zálabí obsluží kolem hřbitova a zimního stadionu, odkud pokračuje přes most na náměstí Republiky, ze kterého pokračuje přímo do Jateční ulice a Polep.

V roce 2003 byla otevřena velká automobilka TPCA v Ovčárech, kvůli které vznikla linka 6, jež začala jezdit z Radovesnic přes nádraží a Zálabí k automobilce do Ovčár. V roce 2005 prodalo město 95% podíl Městské autobusové dopravy společnosti Connex Východní Čechy Chrudim, která zavedla možnost jízdného na čipových kartách.

V září roku 2005 došlo k otevření hypermarketu Tesco na západě města, které znamenalo úpravu linky 4 a zavedení tří nových linek, jež byly výchozí u Tesca. Linka 7 jezdí přes náměstí Republiky k nádraží, odkud pokračovala přes most přímým směrem k TPCA. Linka 8 obslužila sídliště, pokračovala k nádraží a dále do konečné zastávky Kablo. Linka 10 byla pouze víkendová, od Tesca jezdí přes sídliště k nádraží a dále do Sendražic.

V roce 2006 došlo k menším změnám z důvodu obsluhy Tesca a TPCA. Od Tesca jezdila linka 4 přes sídliště k nádraží výměnou za linku 8, která byla odkloněna do Štítar a Radovesnice. K automobilce TPCA nově zajížděly vybrané spoje linek 1, 6, 7 a 8. O rok později město prodalo zbylých pět procent společnosti Connex Východní Čechy Chrudim, která byla v roce 2013 přejmenována na Arriva Východní Čechy.

V roce 2016 vznikla nová linka 13 a po mnoha letech se vrátil provoz autobusů na Karlovo náměstí. Linka je vedena jednosměrně ve dvou variantách trasy. První varianta vede z náměstí kolem polikliniky a plynárny do ulice Jateční. Z ní pokračuje kolem nemocnice a Kauflandu do zastávky U Vodárny, odkud se kolem pošty vrací na Karlovo náměstí. Druhá varianta trasy navazuje na první, z náměstí jede přes most do Zálabí, kde udělá okruh přes Vinici a kolem hřbitova se za zastávkou Sadová vrací k mostu, přes který pokračuje zpět do zastávky Karlovo náměstí.

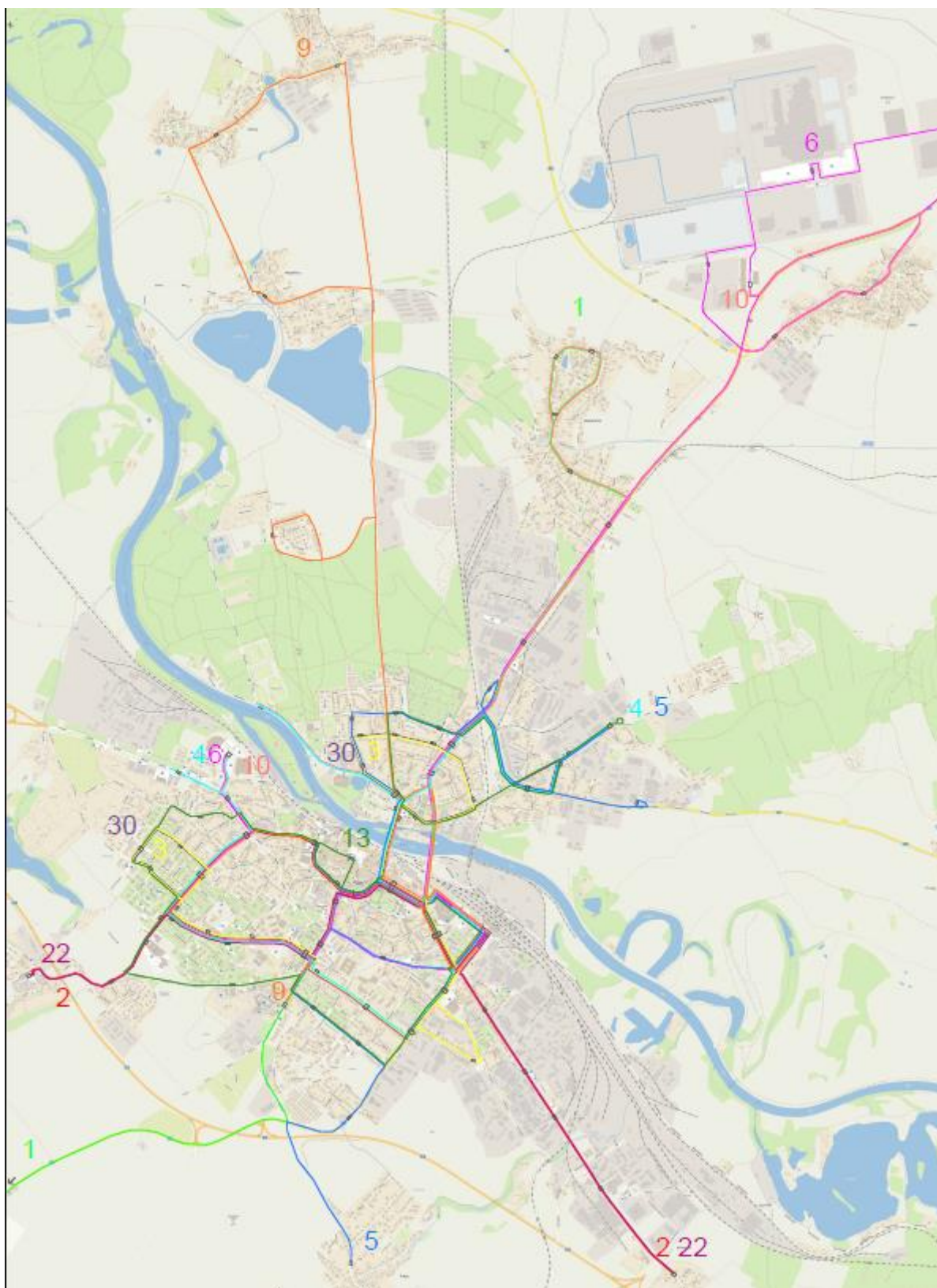
K výraznému vylepšení začalo docházet od března roku 2017, kdy byla zahájena rekonstrukce autobusového nádraží. V červenci roku 2018 započal zkušební provoz, dokončení rekonstrukce nastalo v říjnu roku 2018.

Do veřejné zakázky na zajišťování městské autobusové dopravy od prosince 2019 se přihlásily dvě firmy, kromě stávajícího dopravce Arriva Východní Čechy i Okresní autobusová doprava Kolín. Dopravce Arriva Východní Čechy nesplnil podmínky, zakázku proto získal dopravce OAD Kolín. Nový dopravce nestihl dodat vozy, provoz převzal o dva měsíce později 1.2.2020.

3.2) Linkové vedení

Základní linkové vedení městské autobusové dopravy je velmi podobné již přes šedesát let. Páteřními linkami jsou linky 1 od nemocnice přes sídliště, poštu, nádraží do Sendražic, linka 2 ze Štářalky přes nádraží, poštu, západní část sídliště do Štítar a linka 3 začínající až na západním kraji sídliště, které následně celé obslouží a pokračuje mimo centrum města k nádraží, odkud pokračuje přes Masarykův most do Zálabí, které obsluhuje jednosměrným okruhem. Linky 1 a 2 jsou v provozu celotýdenně, linka 3 je v provozu pouze ve všední dny, o víkendech jezdí po velmi podobné trase linka číslo 30. Významnějšími linkami jsou linky 4 a 6, které jezdí celodenně, podobně jako doplňková linka 13, která končí odpoledne. Linky 5, 9 a 22 slouží zejména školákům a jezdí pouze ve špičkách pracovních dnů. O víkendu a nepracovních dnech jezdí speciální linky 10 a 30.

Na obrázku 9 můžeme vidět velmi dobrou a hustou síť kolínské městské autobusové dopravy. Ve městě se nachází pouze dvě lokality, kde docházková vzdálenost přesahuje 500 metrů. První lokalita se nachází na severovýchodě Kolína, severovýchodně od zastávky Vinice. Do nejvzdálenějšího domu v menší zástavbě rodinných domů je to od nejbližší autobusové zastávky Vinice cca 950 metrů. Druhou lokalitou jsou zahrádkářské osady na východě města. Pro některé zahrádkáře by cesta na nejbližší autobusovou zastávku byla delší než jeden kilometr. V drtivé většině města, zejména pak na sídlištích, je docházková vzdálenost na nejbližší autobusovou zastávku dokonce pod 250 metrů.



Obrázek 9: Schéma linkového vedení městské autobusové dopravy v Kolíně. Kompletní schéma je přiloženo jako příloha 1. Vlastní práce, Zdroj podkladové mapy: Zdroj [3.2]

Linka 1

Jednou z pátečních linek kolínské MAD je linka číslo 1. Jeden pár jejích spojů začíná již v Zibohlavech, odkud vyjíždí do zastávky Nemocnice. Od nemocnice odbočuje vlevo do sídliště na Pražském Předměstí, kterým projede po komunikacích Masarykova a Benešova a pokračuje na náměstí Republiky k hlavní poště a k nádraží. Od nádraží pokračuje nejrychlejší a nejkratší cestou po mostě do Zálabí a dále do Sendražic. V pracovní dny pokračuje až do zastávky Sendražice II, o víkendu končí na zastávce v obci. V pracovní dny se jedná o nejčastěji jezdící linku, která ve špičkách jezdí po patnácti minutách.

Trasa: (Zibohlavy) – Nemocnice – Gymnázium – Masarykova II (Z), Masarykova (T), Masarykova I (Z), Benešova (T), Samoobsluha, Modrý bod, Pošta, Pojišťovna (Z), Banka, Poliklinika, Nádraží, Na Louži, Tatratomy, Strojírny, Sendražice,rozc.0.2, Sendražice,Jednota, Sendražice,obec, Sendražice,U vrby (Z), Sendražice II.



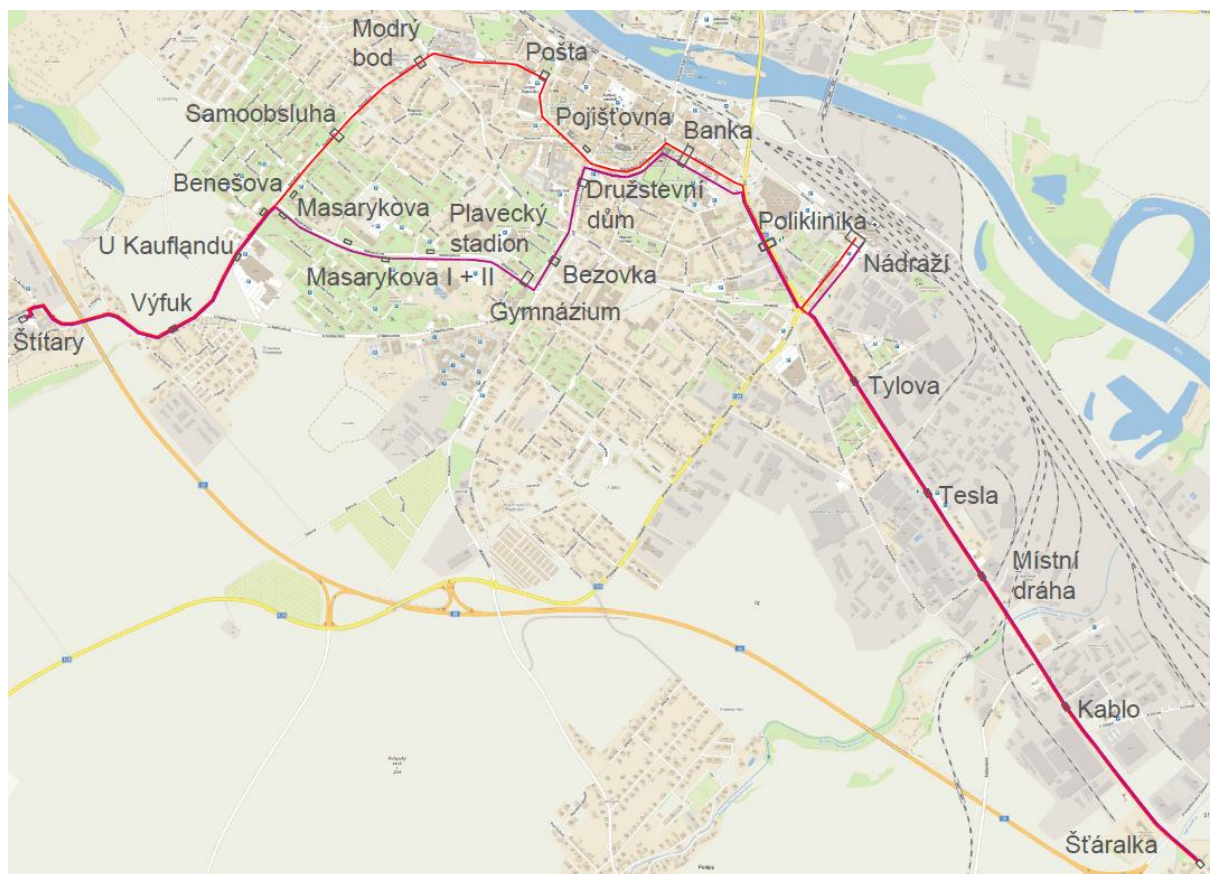
Obrázek 10: Trasa linky 1. Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Linky 2 a 22

Linka 2 patří k základním linkám v kolínské MAD. Podobně jako linka 1 jezdí celotýdenně v pravidelných intervalech. Linka 22 je provozována pouze v ranní špičce. Linky 2 a 22 mají velmi podobnou trasu. Obě začínají na jihovýchodě města v městské části Štáralka, odkud pokračují závlakem k nádraží. Dále pokračují společně k bance, kde se rozdvojí, a ze zastávky Benešova pokračují spolu do Štítary.

Trasa linky 2: Štáralka, Kablo, Místní dráha, Tesla, Tylova, Nádraží, Poliklinika, Banka, Pojišťovna (T), Pošta, Modrý bod, Samoobsluha, Benešova, U Kauflandu (Z), Výfuk, Štítary

Trasa linky 22: Štáralka, Kablo, Místní dráha, Tesla, Tylova, Nádraží, Poliklinika, Banka, Družstevní dům, Bezovka, Plavecký stadion (T), Masarykova II (Z), Masarykova (T), Masarykova I (Z), Benešova (T), U Kauflandu (Z), Výfuk, Štítary

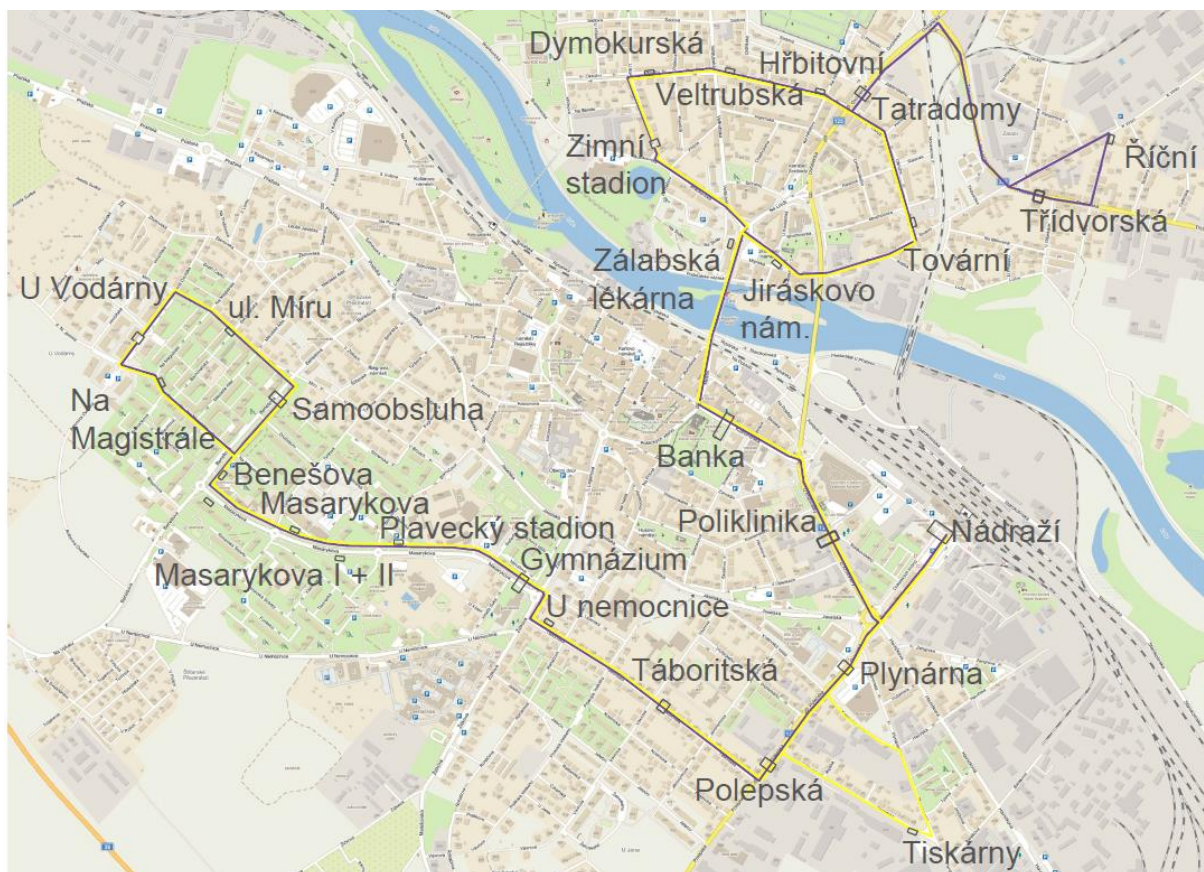


Obrázek 11: Trasa linek 2 (červeně) a 22 (fialově). Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Linky 3 a 30

Linka 3 je poslední páteční linkou v Kolíně. Na rozdíl od linek 1 a 2 jezdí pouze v pracovní dny, o víkendech jezdí linka 30 ve velmi podobné trase. Obě linky začínají na sídlišti U Vodárny, odkud jedou přes sídliště na nádraží. Z nádraží přejedou přes řeku a jednosměrně obsluhují Zálabí. Na konečné zastávce Zimní stadion mají nulový obrátový čas, cestující ze Zálabí na konečné zastávce nevystupují a pokračují dále do centra města.

Trasa linky 3: U Vodárny, Ul. Míru (T), Samoobsluha (T), Benešova (Z), Masarykova I (T), Masarykova (Z), Masarykova II (T), Plavecký stadion (Z), Gymnázium (T), U nemocnice (Z), Táboritská, Polepská, Tiskárny (T), Plynárna, Nádraží, Poliklinika, Banka, Zálabská lékárna (Z), Jiráskovo nám. (T), Tovární (T), Hřbitovní (T), Veltrubská (T), Dymokurská (T), Zimní stadion



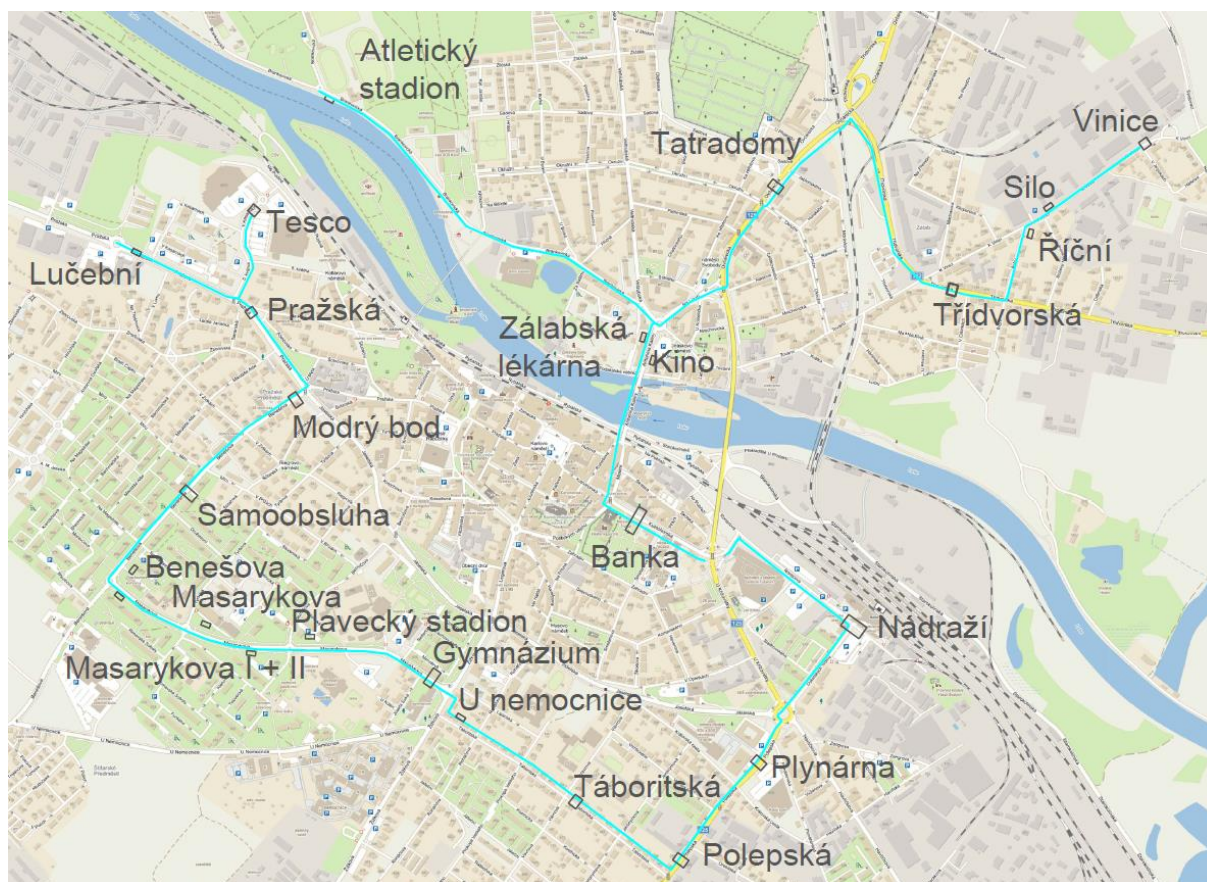
Obrázek 12: Trasy linek 3 (žlutě) a 30 (tmavě modře). Vlastní práce, zdroj podkladové mapy:

[3.2]

Linka 4

Linka 4 začíná u Tesca ve východní části města, závlekem přes Lučební pokračuje přes sídliště na nádraží. Od nádraží pokračuje nejrychlejší cestou k bance a přes Masarykův most do Zálabí, kde začíná závlekem k atletickému stadionu. Dále pokračuje na konečnou zastávku Vinice. Oba závleky se týkají pouze vybraných spojů.

Trasa linky 4: Tesco, Lučební, Pražská, Modrý bod, Samoobsluha, Benešova (Z), Masarykova I (T), Masarykova (Z), Masarykova II (T), Plavecký stadion (Z), Gymnázium (T), U nemocnice (Z), Táboritská, Polepská, Plynárna, Nádraží, Banka, Kino (T), Zálabská lékárna (Z), Atletický stadion, Tatradoomy, Třídvorská, Říční (T), Silo (Z), Vinice



Obrázek 14: Trasa linky 4. Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Linka 5

Linka 5 začíná na Vinici, odkud vybrané spoje udělají závlek do zastávky SPEL a dále obslouží západní část Zálabí. Po přejezdu přes most udělá vybraný pár spojů závlek k nádraží a bance. Na lince následuje závlek k poště a po pár zastávkách dorazí do té konečné, jež leží mimo město Kolín v obci Polepy.

Trasa linky 5: Vinice, Silo (T), Říční (Z), SPEL, Třídvorská, Soja, U Hřbitova, Sadová, U Borků, Zimní stadion, Zálabská lékárna (T), Kino (Z), (Nádraží, Banka), Pojišťovna (T), Pošta, Družstevní dům, Bezovka, Jateční, U Jána, 15 kop, Polepy

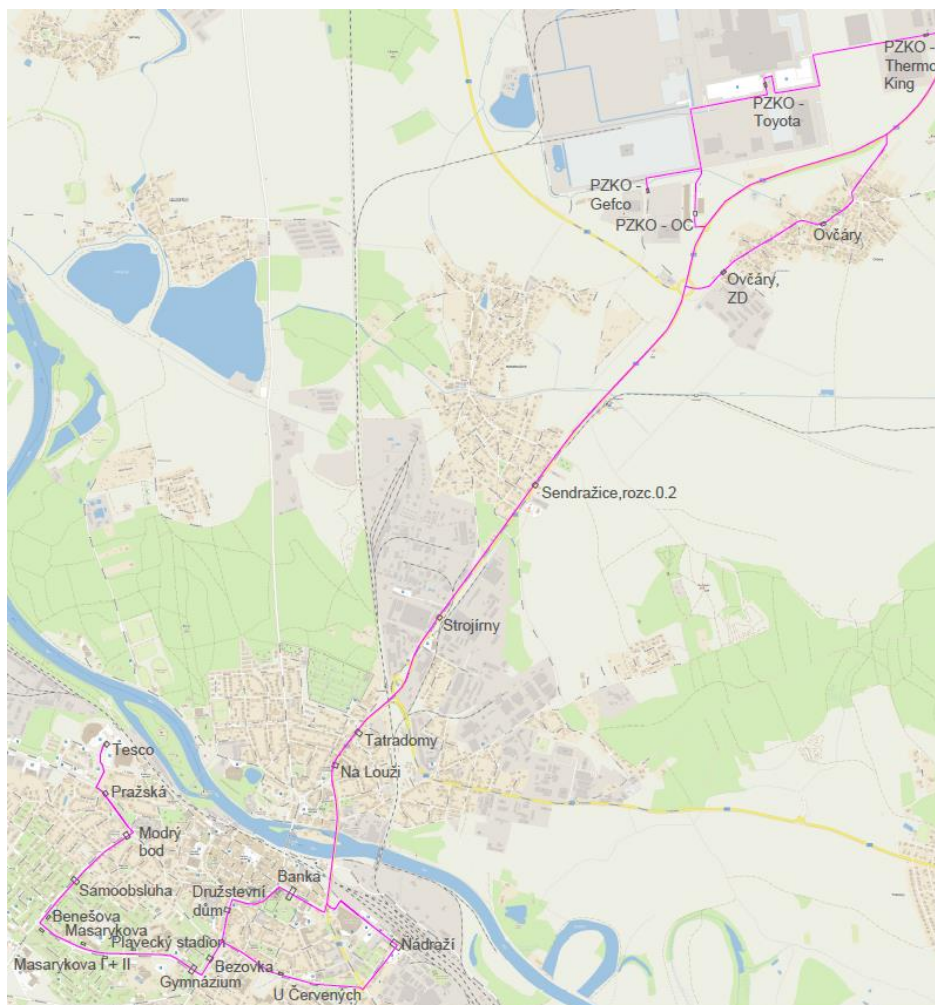


Obrázek 15: Trasa linky 5. Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Linka 6

Linka 6 začíná u Tesca, odkud pokračuje do sídliště. Vybraných 8 spojů v PD pokračuje přes zastávky Družstevní dům a Banka, ostatní jedou k nádraží rychlejší trasou. Z nádraží vede trasa linky přímo do Zálabí a nejrychlejší cestou směr Ovčáry a automobilka TMMCZ. Hlavním úkolem linky je svoz zaměstnanců do továrny, z toho důvodu je jízdní řád nepravidelný a spoje navazují na začátky a konce směn. Do zastávky Gefco zajíždí 3 spoje za pracovní den, do zastávky PZKO-OC 5 párů spojů v pracovní dny. V sobotu jsou na lince v provozu jeden spoj ráno směr automobilka a dva spoje ráno směr Tesco, v neděli jsou v provozu 2 spoje linky večer směr automobilka, v opačném směru linka v provozu není.

Trasa linky: Tesco, Pražská, Modrý bod, Samoobsluha, Benešova (Z), Masarykova I (T), Masarykova (Z), Masarykova II (T), Gymnázium, Družstevní dům, Banka, U Červených (Z), Nádraží, Na Louži, Tatradoomy, Strojírny, Sendražice,rozc.0.2, Ovčáry,ZD, Ovčáry, PZKO – Thermo King, PZKO – TOYOTA, PZKO – Gefco, PZKO – OC



Obrázek 16: Trasa linky 6. Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Linka 9

Linka 9 je další z doplňkových linek, která jezdí pouze ve špičkách pracovních dnů a opouští území města Kolín. Začíná u nemocnice, odkud pokračuje k nádraží a přes Nový most do Zálabí. Obsluhuje lokalitu na Spálence a pokračuje za hranice města Kolín do obce Veltruby.

Trasa linky: Nemocnice, Bezovka, Družstevní dům, Banka, Poliklinika (T), Na Louži I, Spálenka, Veltruby, Hradištko I, Veltruby, Školní, Veltruby, Na Návsi



Obrázek 17: Trasa linky 9. Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Linka 10

Linka 10 je jednou ze dvou linek, která je v provozu pouze o víkendu. Začíná u Tesca, projede sídlištěm a dostane se k nádraží. Přes řeku přejede po Novém mostě (v opačném směru jede po Masarykově mostě), v Zálabí udělá závlek k Atletickému stadionu. Následuje nejrychlejší cesta do Sendražic, které obkrouží a přes Ovčáry pokračuje k obchodnímu centru. Linka obsluhuje mj. tři významná nákupní střediska (Tesco, obchodní centrum Futurum u nádraží a obchodní centrum u zastávky PZKO – OC) nebo atletický a fotbalový stadion. Na levém břehu řeky má podobnou trasu jako linka 4, jezdící v pracovní dny.

Trasa linky 10: Tesco, Pražská, Modrý bod, Samoobsluha, Benešova (Z), Masarykova I (T), Masarykova (Z), Masarykova II (T), Plavecký stadion (Z), Gymnázium (T), U nemocnice (Z), Táboritská, Polepská, Plynárna, Nádraží, Banka (Z), Zálabská lékárna (Z), Atletický stadion, Na Louži, Tatrady, Strojírny, Sendražice,rozc.0.2, Sendražice,Jednota, Sendražice,obec, Sendražice,u vrby, Sendražice II., Sendražice,obec, Sendražice,Jednota, Ovčáry,ZD, Ovčáry, PZKO – OC



Obrázek 18: Trasa linky 10. Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Linka 13

Linka 13 patří k doplňkovým linkám v Kolíně. Začíná a končí na historickém Karlově náměstí, odkud má dvě varianty okružní trasy. Variantou přes banku, nádraží, sídliště jezdí 6 spojů, druhou variantou přes Zálabí jezdí 2 spoje denně.

Trasa linky, varianta 1: Karlovo náměstí, Banka, Nádraží, Plynárna, Polepská, U Jána, Jateční, Plicní, U Kauflandu, Benešova, Na Magistrále, U Vodárny, Zborovská, Pošta, Karlovo náměstí

Trasa linky, varianta 2: Karlovo náměstí, Kino, Třídvorská, Vinice, U Hřbitova, Sadová, Zálabská lékárna, Pojišťovna, Karlovo náměstí



Obrázek 19: Trasa linky 13. Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

3.3) Počty spojů

V tabulkách a grafu níže jsou uvedeny počty spojů a další parametry u jednotlivých linek. Nejen z počtu spojů jsou vidět páteřní linky 1, 2, 3 ve všední dny, které doplňují ostatní linky. O víkendu se o páteř starají linky 1, 2 a 30, které doplňuje zejména linka 10.

Tabulka 2: Parametry linek v pracovní dny Vlastní práce, zdroj dat: [4.1]

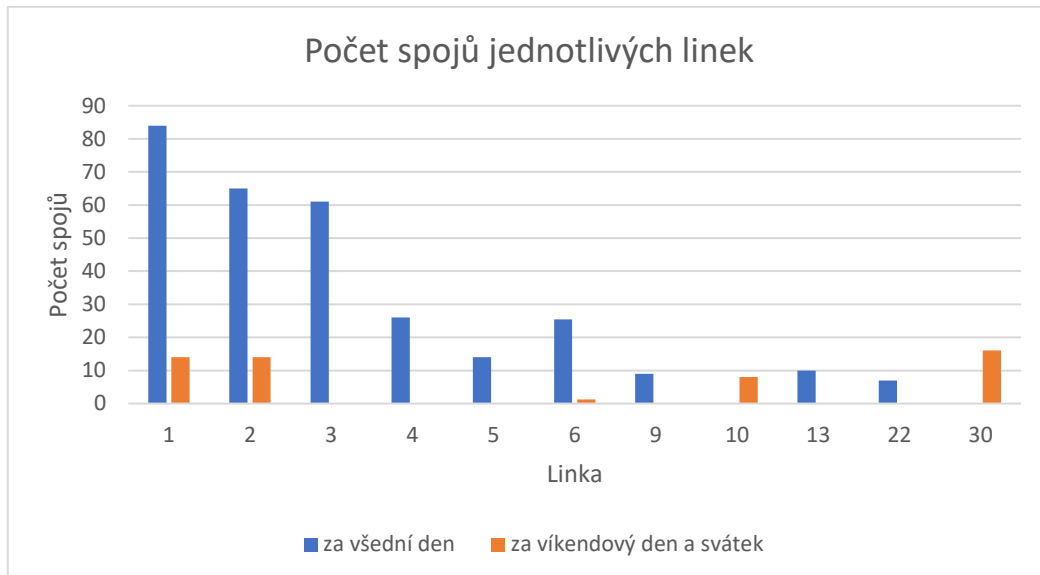
Linka	1	2	3	4	5	6	9	13	22
Odjezd prvního spoje	4:38	4:35	4:51	4:35	5:14	4:51	6:13	8:36	5:05
Příjezd posledního spoje	20:54	22:20	21:21	22:28	17:00	23:00	18:06	16:17	7:43
Špičkový interval [min]	15	20-30	30	70	60-70	*	*	30-60	30 v RŠ
Interval v sedle [min]	30	30	30	90	---	Cca 120	---	120	---
Počet párů za den	42	32,5	30,5	13	7	12,7*	4,5	10**	3,5

Tabulka 3: Parametry linek o víkendech a nepracovních dnech: Vlastní práce, zdroj dat: [4.1]

Linka	1	2	6	10	30
Odjezd prvního spoje	5:38	5:08	*	6:20	4:55
Příjezd posledního spoje	19:28	18:28	*	22:36	20:43
Interval [min]	60	60	*	120	60
Počet párů za víkendový den	14	14	*	8	16

Linka 6 spojuje centrum města s automobilkou TMMCZ, její jízdní řád je tak velmi nepravidelný a je z velké části složen na základě začátků a konců směn (symbol *). Směr TMMCZ jede ve všední den 13 spojů, od automobilky jezdí denně 12 spojů a v pondělí 2 spoje navíc. V tabulce 2 je proto uvedeno 12,7 spojů v pracovní den. Do automobilky jede v sobotu ráno jeden spoj a v neděli večer 2 spoje, v opačném směru jedou od automobilky 2 spoje v sobotu ráno a žádný v neděli. Na lince 6 tak jezdí pravidelně 5 spojů za celý víkend dohromady za oba směry. U linky 9 je interval i ve špičkách nepravidelný.

Linka 13 má jednosměrnou okružní trasu po Kolíně ve dvou variantách, v pracovní dny na lince jezdí 10 spojů, proto je v tabulce 2 u linky 13 symbol (**). Počet párů je pro zjednodušení uveden jako průměr mezi počtem spojů v obou směrech. U linky 1 je v jednom směru v pracovní dny 41 spojů, ve druhém směru 43 spojů.

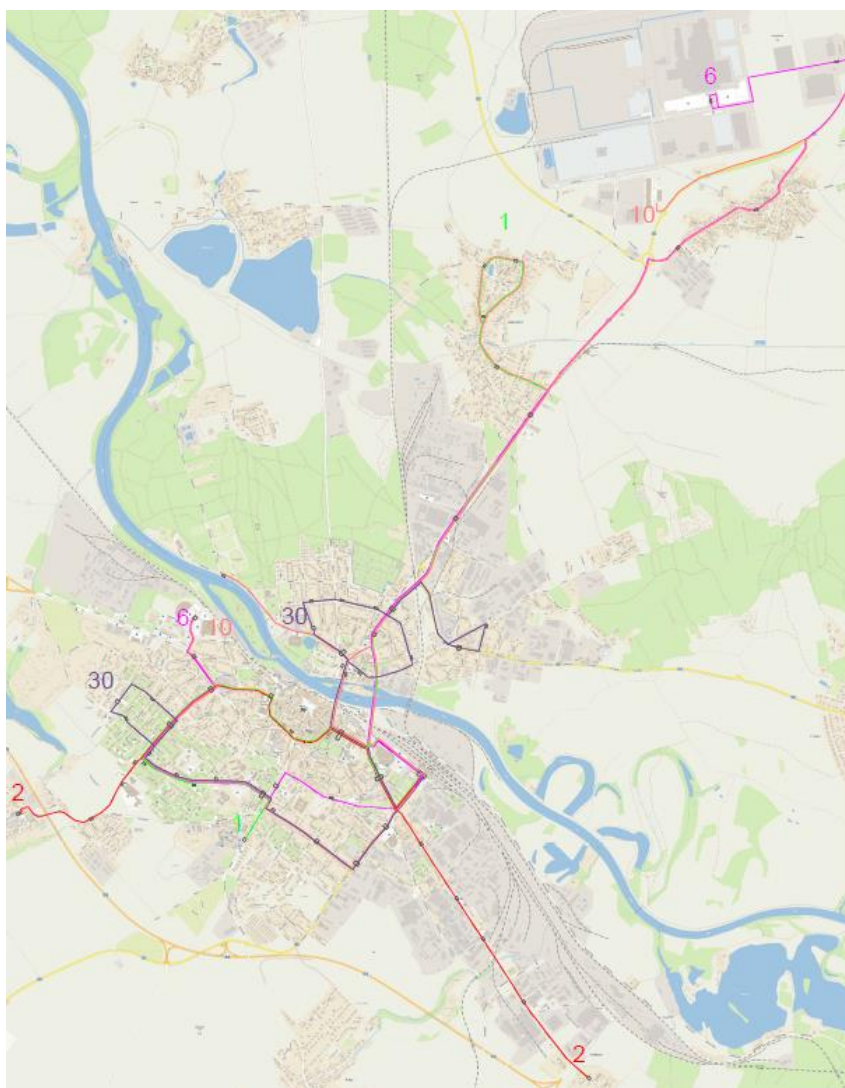


Obrázek 20: Graf počtu spojů jednotlivých linek Vlastní práce, zdroj dat: [4.1]

Nejvytíženější ulicí je pro MAD v Kolíně s velkým náskokem ulice Dukelských Hrdinů. Tato ulice spojuje nádraží s pětiramennou okružní křižovatkou na jih od nádraží. V pracovní dny tu v každém směru projede 205 spojů. Přehled počtů párů spojů je zakreslen na obrázku 21. Symbol (*) u daného čísla znamená, že touto trasou jezdí linka jednosměrně a je zde uveden počet spojů v daném směru.

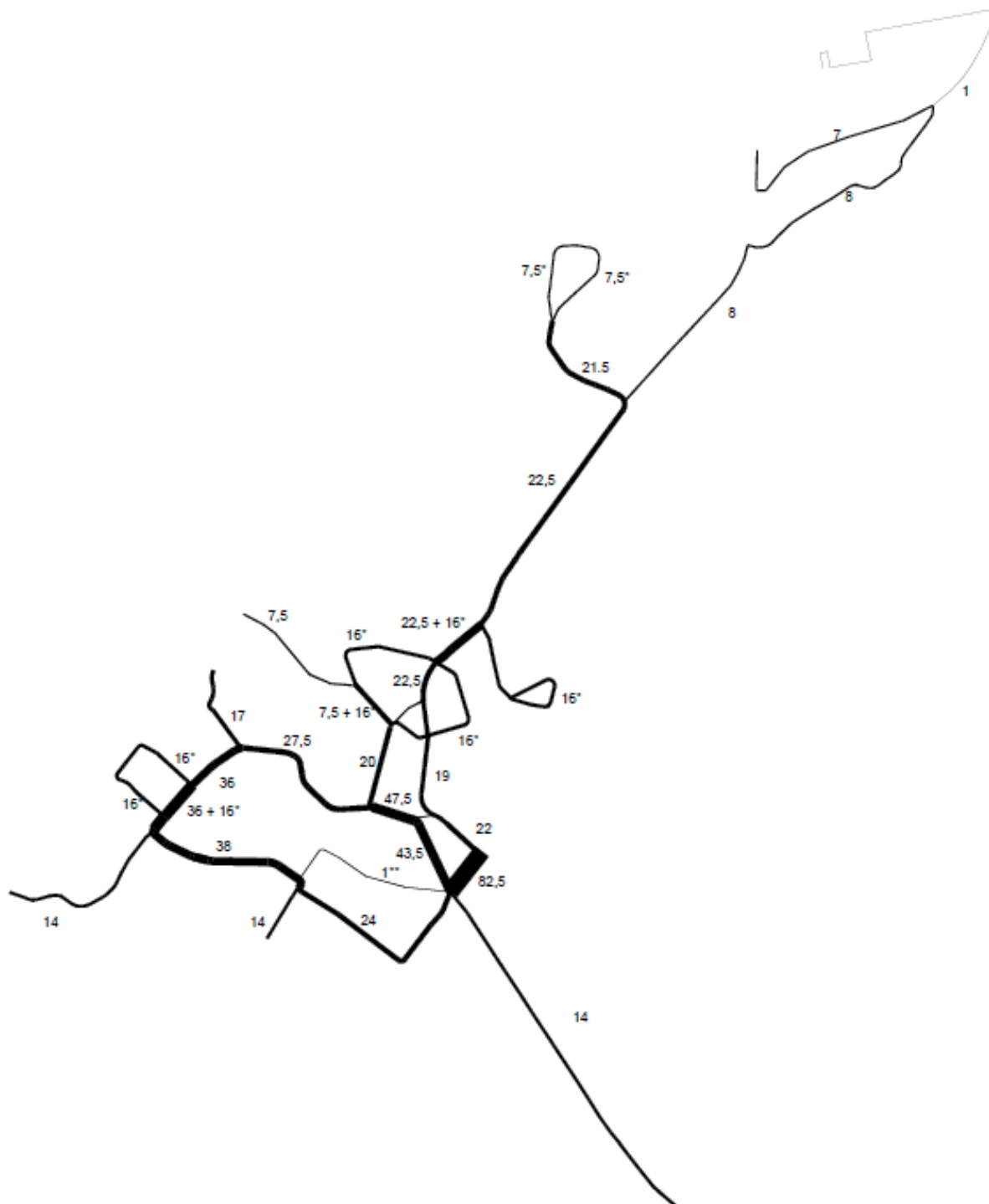
3.4) Linkové vedení o víkendu

Ve všední dny je v provozu devět linek, o víkendu pouze pět linek. Linka 6 navíc se svými pěti spoji za celý víkend velkou nabídku nenabízí. Ostatní čtyři linky (1,2,10,30) přesto dokáží obsloužit skoro všechny části města. Dochází zde k prokladu linek, pokud mají shodnou část trasy. V prokladu jsou linky 1,2 v úseku Nádraží – Samoobsluha/Benešova – Nádraží a linky 10 a 30 v úseku Nádraží – Benešova/Samoobsluha. Ze zastávky Samoobsluha je i o víkendu v sudé hodiny (linka 10 má interval 120 minut) souhrnný interval linek 15 minut k nádraží. Mimo docházkovou vzdálenost 500 metrů kromě již výše zmíněných lokalit (do lokality nad Vinicí se vzdálenost prodlužuje o cca 500 metrů) leží oblast Spálenka na severozápadě města a lehce ji převyšují také domy na jihu Kolína. Z městské části Zibohlavy mohou cestující využít PID linku 706, z obce Polepy PID linku 705 a z Veltrub osobní vlak linky S2, případně autobus náhradní dopravy.



Obrázek 22: Schéma linkového vedení o víkendu. Zdroj podkladové mapy: Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Podobně jako ve všední dny je nejvyužívanější ulicí pro MAD ulice Dukelských Hrdinů. Počty párů spojů o víkendu v jednotlivých částech města jsou zakresleny na obrázku 23. U linky 6 je pro zjednodušení uvažováno s jedním párem spojů.



Obrázek 23: Pentlogram – počet párů spojů MAD jedoucích o víkendu. Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

3.5) Dopravce

Do prosince roku 2019 měl smlouvu na provozování MAD Kolín dopravce Arriva Východní Čechy. Do nového výběrového řízení se kromě Arrivy přihlásil dopravce OAD Kolín. Požadavkem od města byly všechny autobusy nové, s vnitřními a vnějšími LED panely, minimálně jedny dveře pro nástup s kočárkem nebo invalidním vozíkem, klimatizace, wi-fi a 5 míst pro připojení USB nabíječky. Dopravce Arriva tyto podmínky nesplnil a vítězem se na 10 let stal dopravce OAD Kolín. Vzhledem k pozdní dodávce nových autobusů převzal dopravce MAD o 2 měsíce později 1.2.2023. V roce 2019 platilo město Arrivě za MAD 32 milionů korun, z toho 10 milionů korun se vybralo na jízdném. Za desetiletý provoz měl původně dopravce OAD Kolín dostat 345 milionů korun, kvůli inflaci se však částka zvedala. Za rok 2023 inkasuje dopravce od města 40 milionů korun, které se na financování podílí ze 100 % kvůli zavedení cestování v autobusech zdarma od 1. 1. 2023.

Autobusy

Dopravce OAD Kolín pořídil pro provoz MAD 19 autobusů za více než 100 milionů korun. Většinu vozového parku tvoří sedmnáct autobusů Mercedes-Benz Conecto LF II standardní délky, které doplňují dva midibusy Isuzu NOVO Citi Life Class I. o délce necelých 8 metrů. Všechny autobusy jsou plně v souladu s požadavky města.



Obrázek 24: Autobus MB Conecto LF II na lince 2 v zastávce Nádraží. Zdroj: Vlastní fotografie



Obrázek 25: Autobus MB Conecto LF II na lince 3 v zastávce Banka. Zdroj: Vlastní fotografie



Obrázek 26: Autobus Isuzu NOVO Citi Life Class I. Na lince 5 směr Polepy. Zdroj: Vlastní fotografie

Informační kancelář

Dopravce provozuje informační kancelář na adrese Pod Hroby 927, necelých 100 metrů od autobusového nádraží. S nástupem dopravce měla otevřeno každý pracovní den 8 hodin, z počátku dokonce i tři hodiny o víkendu. V roce 2023 se její otevírací doba zkrátila na 13:00-18:00 v pondělí a ve středu a 10:00-14:00 v úterý, čtvrtek a pátek. Důvodem bylo zejména zavedení MAD zdarma v Kolíně, kvůli kterému již v kanceláři nevydávají čipové karty na MAD. V kanceláři si lze nechat vystavit na počkání papírovou průkazku PID a zakoupit kupon pro příměstskou dopravu BUS+VLAK, ten samý kupon však dokáží prodat i o 100 metrů dále na vlakovém nádraží, kde mají pokladny otevřeno téměř nonstop a dokáží zde na počkání vystavit i čipovou kartu Lítačka. V informační kanceláři personál rád podá informace k MAD, ale i k příměstským linkám PID. Dopravcem většiny linek PID v okolí Kolína je dopravce OAD Kolín.



Obrázek 27: Informační kancelář dopravce. Zdroj: Vlastní fotografie

4) Zastávka

Zastávka je označené místo, které je určeno pro zastavování vozidel a vlaků většinou veřejné dopravy, které slouží k nástupu, výstupu nebo přestupu cestujících.

Podle normy [2.1] existují zastávky:

- Autobusové a trolejbusové
- Tramvajové
- Sdružené, které jsou kombinací předchozích typů

Další typy zastávek:

- Železniční
- Stanoviště taxislužby

Zastávky se zřizují na základě poptávky co nejbližší významným výchozím a cílovým místům nebo v místech přestupních uzlů. V úsecích zajišťujících místní dopravní obslužnost by měla být vzdálenost zastávek na lince mezi 300 a 700 metry tak, aby docházková vzdálenost z výchozích a cílových míst nepřesáhla 500 metrů. Zastávky se umísťují zpravidla vpravo ve směru jízdy. Všechny zastávky musí být označeny značkou „Zastávka“.

Zastávky se označují zastávkovým označníkem, který obsahuje:

- Dopravní značku „Zastávka“ IJ 4a nebo IJ 4b, umístěnou na sloupku nebo jiné nosné konstrukci
- Zastávkové informační prvky
- V zastávkových uzlech informace na štítku v Braillově písmu
- Prostor pro umístění jízdnicích řádů (nemusí být součástí konstrukce)
- Případné další vybavení

Příklad označníku splňující normu je například na [obrázku 36](#).

Zastávky v intravilánu musí být osvětlené, v extravilánu by měla být zajištěna minimálně čitelnost jízdnicích řádů i při nepříznivých světelných podmínkách. Zastávky v intravilánu by měly být opatřeny minimálně přístřeškem.

5) Standardy kvality PID

Standardy kvality PID jsou dokumenty, které určují úroveň kvality v Pražské integrované dopravě. Standardy vydávají a aktualizují organizace ROPID a IDSK, jejich cílem je zvyšovat úroveň kvality služby a atraktivity veřejné hromadné dopravy. Standardy jsou průběžně vyhodnocovány, nedostatky jsou následně dopravcům zasílány a sankcionovány.

V autobusové dopravě jsou posuzovány standardy:

- Provoz a jeho parametry
- Vzhled, stáří, čistota vozidla
- Vybavení vozidla
- Zastávky
- Personál
- Bezpečnost

5.1) Standard zastávek PID

Standard zastávek PID je základním koncepčním dokumentem řešícím problematiku zastávek a přestupních bodů veřejné dopravy na území, které obsluhují linky PID. Cílem je návrh bezpečných, atraktivních zastávek a přestupních bodů, které by mohly přilákat další cestující do veřejné dopravy.

Podle standardu zastávek PID [\[1.1\]](#) je základní rozsah vybavení nácestných zastávek:

- Označnick
- Přístřešek
- Odpadkový koš
- Lavička
- Cyklistická vybavenost
- Ostatní navigační prvky

V přestupních uzlech by se dále měly nacházet mapy uzlu a sítě, rozlišení zastávek v uzlu včetně navigačního systému, elektronický odjezdový panel, jízdenkový automat, informační kiosek. U nácestných zastávek malého významu naopak dle standardu stačí pouze označnick.

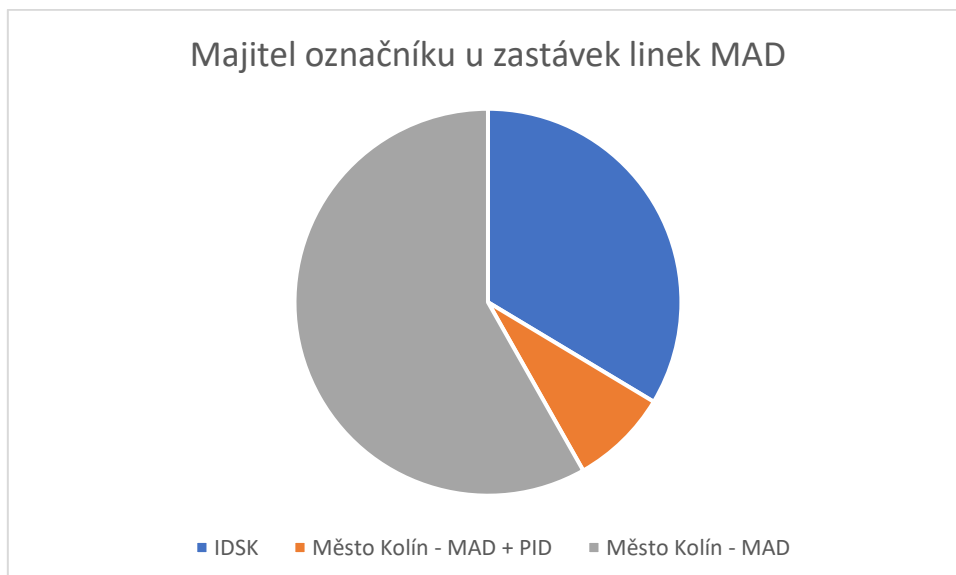
6) Zastávky pro linky MAD Kolín

V síti kolínské MAD se nachází 122 zastávek v 81 zastávkových uzlech. Většinu tvoří zastávky pouze pro MAD, 51 zastávek je společných pro MAD i pro regionální linky v systému PID.



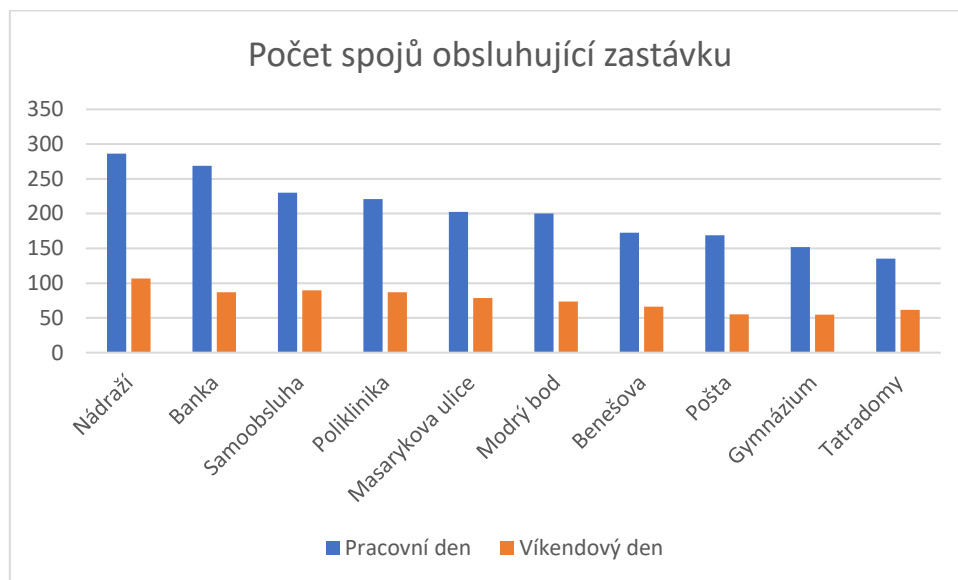
Obrázek 28: Poměr počtu zastávek pro MAD a pro MAD + linky PID, zdroj dat: ROPID

Zastávkové označníky pro příměstskou dopravu pořizovali jednotliví dopravci, případně města. V září 2021 došlo k převodu označníků ve Středočeském kraji od dopravců na IDSK, která má na starosti jejich opravy, aktualizace a obměnu.



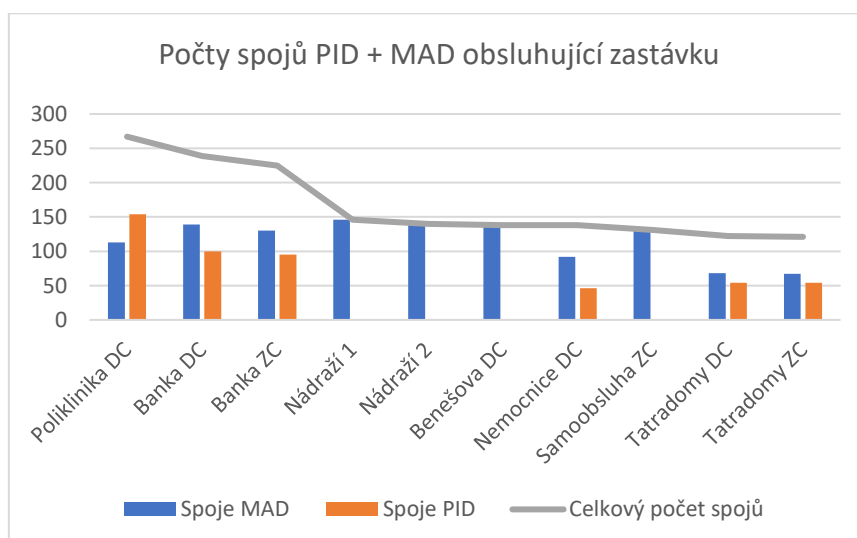
Obrázek 29: Poměr majitelů označníků, zdroj dat: ROPID

Nejvíce obsluhovanou zastávkou je Nádraží. Na Nádraží přijíždí v pracovní dny 286 spojů, v pondělí kvůli dvěma speciálním autobusům od automobilky 288 spojů MAD. O víkendu přes nádraží projíždí 213 spojů, kvůli již zmiňované speciální lince 6 zde jede v sobotu 107 spojů a 106 spojů v neděli. V Masarykově ulici nemají protisměrné zastávky stejné názvy, proto je použit v grafech název Masarykova ulice pro zastávky Masarykova I. a Masarykova.



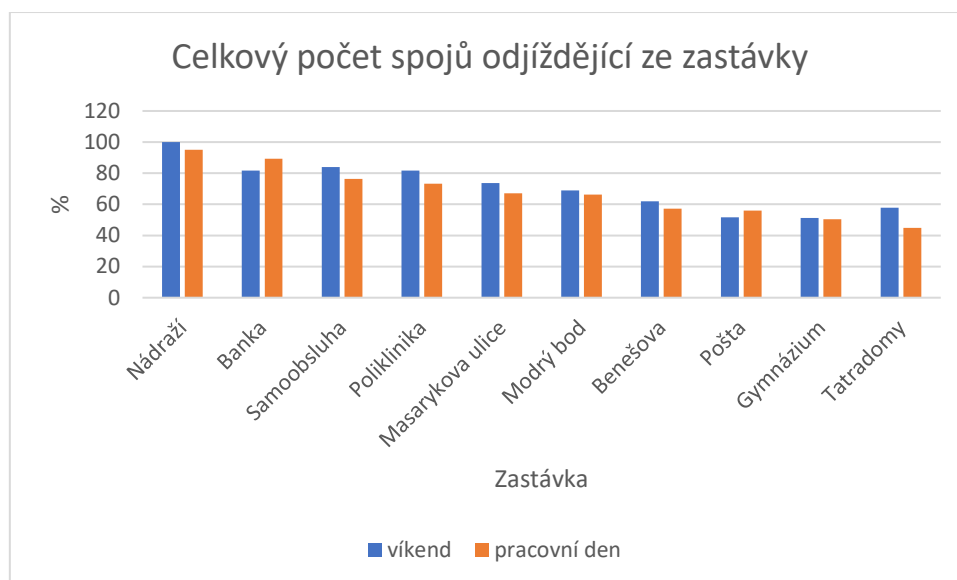
Obrázek 30: Počty spojů MAD na deseti nejvytíženějších zastávkách, zdroj dat: [4.1]

Nejvíce obsluhovaným stanovištěm v Kolíně je sloupek u zastávky Poliklinika směr nádraží, zejména kvůli velkému množství PID linek. Významným uzlem je také zastávka Banka. Směrové označení DC znamená „do centra“, pro zjednodušení DC znamená vždy směr nádraží a ZC směr od nádraží.



Obrázek 31: Počty spojů odjíždějících od konkrétního sloupku zdroj dat: [4.1]

Ve všední den existuje malé množství spojů, které k nádraží nezajíždí. O víkendu zajíždí k nádraží všechny spoje, procentuálně méně spojů však obsluhuje Banku. Na obrázku 31 je uvedeno, jak velký počet spojů v procentech obsluhuje konkrétní zastávky z celkového počtu spojů jedoucích v pracovní dny a o víkendu. Každou sobotu jsou autobusy MAD vypraveny na 107 spojů, v neděli na 106 spojů. Všechny tyto spoje obsluhují zastávku nádraží. Ve všední dny obsluhuje zastávku nádraží 286 spojů ze 301 spojů vypravených.



Obrázek 31: Počet spojů všech linek MAD zajíždějící na deset nejvytíženějších zastávek, zdroj dat: [4.1]

6.1) Zastávkový označník a čočky

Na každé zastávce ve správě města Kolín se nachází zastávkový označník. V době místního šetření chyběly zastávkové označníky na třech společných zastávkách pro linky PID a MAD. Chybějící označníky komplikují práci řidičům, kdy zejména nový nebo zaskakující řidiči nemusí znát přesnou polohu zastávky, příležitostným cestujícím, kteří chtějí jet ze zastávky bez označníku. Pracovníci zastávkových služeb poté jízdní řády musí vyvěsit do protisměrné zastávky, případně vymýšlí jiné improvizované způsoby. Například na zastávce Louňovice pod Blaníkem, Olešná, kterou obsluhuje jedenáct a půl párů linky PID 550, jsou jízdní řády vylepeny na papírové krabici. Zastávkové čočky (název zastávky a čísla zastavujících linek) se na území linek MAD Kolín nachází přibližně u 80 % sloupků IDSK a u 90 % sloupků města Kolín.



Obrázek 33: Jízdní řády pro linku 4 a zastávku Lučební. Chybí zde zastávkový označník a jízdní řády jsou nalepeny na sloupu veřejného osvětlení. Zdroj: Vlastní fotografie

6.2) Vybavení zastávky

Kolínské zastávky jsou dobře vybaveny různými prvky, čímž pomáhají zpříjemnit cestujícím čekání na autobus. Minimálně jedna lavička se nachází na třiceti zastávkách s největší obsluhou linkami MHD, dohromady pak téměř na sedmdesáti procentech zastávek.

V tabulce níže jsou uvedeny části vybavení zastávek a jejich míra zastoupení. Celkový počet zastávek je 122, nejsou uvažovány čistě výstupní zastávky. U zastávek je určováno, zda je zastávka vybavena daným prvkem. Pro zjednodušení tak má stejnou váhu například zastávka s jedním košem jako zastávka se čtyřmi koši.

Tabulka 4: Vybavení zastávek, zdroj dat: Místní šetření

	Počet zastávek	% zastávek
Koš	90	73,77
Lavička	85	69,67
Přístřešek	69	56,56
Záliv	66	54,10
Signální pás, vodící linie	14	11,48
Digitální informační tabule	6	6,92



Obrázek 34: Zajímavě řešená zastávka Hřbitovní, přístřešek s lavičkou jsou umístěny na druhé straně jednosměrné komunikace. Takto řešených zastávek je v Zálabí více. Zdroj: Vlastní fotografie

7) Klasifikace zastávek

Zastávky pro linky kolínské městské autobusové dopravy byly rozděleny do dvou skupin a sedmi kategorií. Rozdělení zastávek do kategorií je uvedeno v Příloze 9.

7.1) Zastávky, kde staví linky MAD i linky PID

Společné zastávky pro linky PID i linky MAD jsou zařazeny do skupiny A, do které patří linky 1-3. Všechny zastávky pro příměstské spoje PID by měly splňovat standardy kvality PID. Zastávkové označníky byly do září roku 2021 vlastněny jednotlivými dopravci, v menší míře poté obcemi. Dopravce měl povinnost se o označník starat, aby byl v souladu se standardy PID. Každý označník, kde stavěly spoje linek PID, byl jednou za čtvrtletí kontrolován ze strany IDSK společně se správným vývěsem jízdních řádů. Nedostatky byly následně zasílány dopravcům k nápravě, případně i s uplatněním smluvních sankcí. Dopravci často zejména z finančních důvodů po integraci nepřizpůsobili označník standardům PID a nechali na zastávce označník, který sloužil za dob systému SID. Oblast Kolínska byla do systému PID integrována na začátku srpna roku 2021.



Obrázek 35: Starší označník na zastávce Veltruby, Na Návsi, nesplňující standardy PID. Zdroj: Vlastní fotografie

Zastávkový označník by měl podle Standardu PID povinně obsahovat (pro zastávky, na kterých zastavují i linky MAD Kolín):

- Obousměrně dopravní značku IJ 4a „Zastávka“ se symbolem autobusu
- Název zastávky
- Charakter zastávky (pokud se nejedná o stálou zastávku)
- Označení zastavujících linek
- Tarifní pásmo, logo PID
- Číslo zastávkového sloupku, označení nástupiště

Kategorie 1

Do kategorie 1 jsou zahrnuty společné zastávky, kde zastávkový označník plně splňuje standard PID a nachází se zde minimálně jedna lavička. Do kategorie 1 patří celkem osm zastávek.



Obrázek 36: Zastávkový označník na zastávce Ovčáry směr Kolín, plně splňující standard PID.
Zdroj: Vlastní fotografie

Kategorie 2

Do kategorie 2 patří zastávky se zastávkovými označníky splňující standard PID, s výjimkou chybějící dopravní značky IJ 4a proti směru jízdy. Symbol zastávky se na označníku objevuje pouze jednosměrně, ve směru jízdy. Zastávek se v kategorii 2 nachází šestadvacet.



Obrázek 37: Označnick na zastávce Tylova směr centrum, zdroj: Vlastní fotografie

Kategorie 3

Do třetí kategorie patří zastávky, na kterých zastávkový označník nesplňuje standard PID. Na třech zastávkách zastávkový označník zcela chybí. V této kategorii je celkem patnáct zastávek. Na obrázku níže je zastávka Veltruby, Školní. Směr Kolín se nachází označník s jednosměrným symbolem autobusu, informace o zastavující lince MAD 9 a jízdní řády linek pro oba směry. Ve druhém směru je bohužel absence jakéhokoli označníku.



Obrázek 38: Zastávka Veltruby, Školní, zdroj: vlastní fotografie

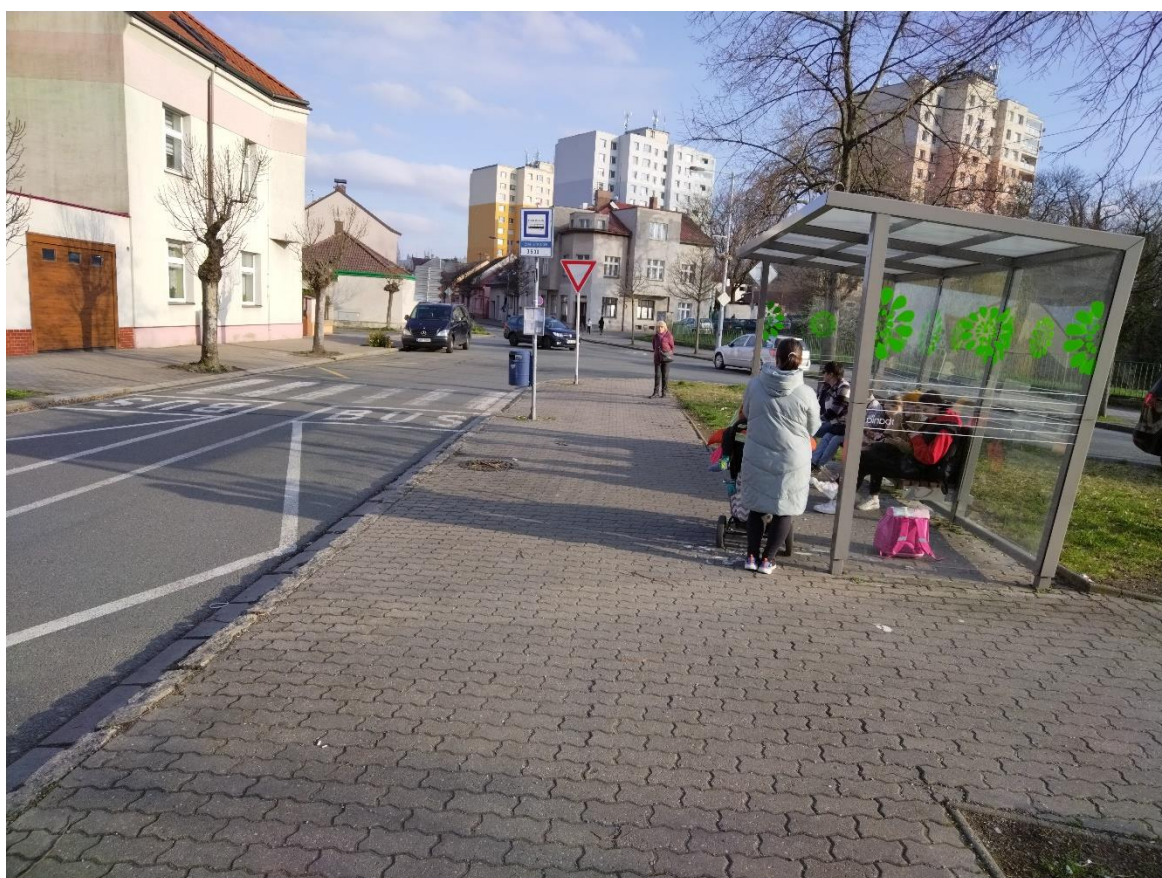
7.2) Zastávky, kde staví pouze linky MAD

Zastávky, kde staví pouze linky MAD jsou zařazeny do skupiny B, do které patří kategorie 4-7. Správcem označníků pro linky MAD je město Kolín, které si samo může určit informace na zastávkových označnicích. Na každé zastávce ve správě města se nachází označník. Na šesti významnějších zastávkách se nachází digitální informační tabule, které město v rámci dotací plánuje pořídit i na další zastávky.

Kategorie 4

Do kategorie 4 patří celkem pětadvacet zastávek, splňující určený standard zastávky MAD Kolín. Do kategorie 4 jsou zařazeny i oba sloupky pro MAD na nádraží, ačkoli se zde nevyskytují „klasické“ čičky. Na základě místního šetření byl stanoven standard zastávky MAD Kolín:

- Označník
- Jednostranný symbol zastávky (autobusu)
- Název zastávky, čísla linek
- Přístřešek, lavička, koš



Obrázek 39: Zastávka Zimní stadion směr centrum, zdroj: vlastní fotografie

Kategorie 5

Do nejpočetnější kategorie 5 patří dvaatřicet zastávek. Zastávky v této kategorii mají na označnicku jednostranný symbol autobusu, název zastávky a čísla odjíždějících linek. Pro cestující se na zastávkách nachází přístřešek, lavička nebo koš, případně kombinace dvou částí vybavení.



Obrázek 40: Zastávka U Jána směr Polepy, zdroj: vlastní fotografie

Kategorie 6

Do šesté kategorie patří devět zastávek s chybějícími nebo neúplnými ččkami (název zastávky a čísla linek). Na těchto zastávkách se však trošku nečekaně nachází přístřešky, lavičky a koše, vždy minimálně dva prvky na každé zastávce.



Obrázek 41: Zastávka Sendražice, U vrby, zdroj: vlastní fotografie

Kategorie 7

Do poslední kategorie spadá sedm zastávek, na kterých se nenachází žádné vybavení pro cestující. Jedná se většinou o zastávky, kde zastavují jednotky spojů. Na zastávce se nachází jen sloupek, minimálně s částečnými čočkami.



Obrázek 42: Zastávka PZKO-Gefco pouze se sloupkem a názvem zastávky, zdroj: vlastní fotografie

8) Stanovení návrhových parametrů

U všech kategorií zastávek ve skupině A jsou parametry zastávkového sloupku dány Standardy PID. Středočeský kraj má v plánu všechny zastávkové sloupky do deseti let vyměnit, nejdříve by měl ale zajistit, aby na každé zastávce alespoň označnický byl. Na některých zastávkách jsou naopak zbytečně označnický dva, neměl by tak být větší problém po vyřešení administrativních důvodů a prostoru na vývěs JŘ jeden označnický přemístit na zastávku bez označnický.



Obrázek 43: Zastávka Kablo, na které se nachází dva označníky, zdroj: vlastní fotografie

U zastávek první kategorie se nachází označník splňující standard PID a všude také lavička. Na všech zastávkách první kategorie je navrženo kromě označníku mít přístřešek, lavičku a koš.



Obrázek 44: Zastávka Družstevní dům ZC (Směr Bezovka), zdroj: vlastní fotografie

U zastávek druhé kategorie je navrženo přidat dopravní značku IJ 4a proti směru jízdy, aby označnický systém splňoval standard PID. Na zastávkách druhé kategorie staví v průměru přes 70 spojů za den, na každou zastávku je proto doporučeno umístit minimálně lavičku.



Obrázek 45: Zastávka Strojírny směr centrum, pouze s jednostranným symbolem autobusu, zdroj: vlastní fotografie

Zastávkové označníky ve třetí kategorii nesplňují standard PID. V lepším případě zde chybí čočky, na třech zastávkách ale chybí celý zastávkový označník. Na těchto zastávkách je navrženo nejprve přidat chybějící označníky a následně přidat nebo upravit zastávkové čočky. Jedná se většinou o méně významné zastávky, kde mobiliář většinou odpovídá významu zastávky.



Obrázek 46: Zastávka Veltruby, Hradištko I směr Kolín s chybějícím označníkem, která kromě standardů PID neodpovídá ani normě ČSN 73 6425-1, zdroj: vlastní fotografie

Zastávky ve čtvrté kategorii splňují Standard zastávky MAD Kolín. Jedná se z větší části o důležité zastávky, minimálně na zastávky s velkou nabídkou spojů na sídlišti je navrženo doplnit chybějící prvky pro nevidomé a slabozraké.



Obrázek 47: Zastávka Plavecký stadion, typický zástupce zastávky na sídlišti. Zastávka v zálivu s přístřeškem, lavičkou a košem, s absencí prvků pro nevidomé a slabozraké, zdroj: vlastní fotografie

Pátá kategorie obsahuje nejvíce zastávek. Zastávkové označníky jsou zde z hlediska MAD Kolín v pořádku. Na zastávkách se nachází vždy minimálně lavička, přístřešek nebo koš. Na významnější zastávky kategorie je navrženo přidat chybějící vybavení, aby zastávky splňovaly Standard zastávky MAD Kolín.



Obrázek 48: Zastávka Zimní stadion směr Vinice. Zastávka nemá velkou nabídku spojů, přesto by zde cestující lavičku uvítali, zdroj: vlastní fotografie

U zastávek šesté kategorie chybí nebo jsou neúplné čočky na sloupku. Jedná se o jeden ze základních informačních prvků pro cestující. Na zastávkách této kategorie je navrženo přidat, případně upravit zastávkové čočky. Na obrázku 49 je zastávka PZKO – OC směr Ovčáry. Nová zastávka splňující normu a s výjimkou čoček i standard PID, včetně prvků pro nevidomé, bohužel na zastávkovém sloupku chybí informace o odjíždějících linkách. O víkendu jezdí linka 10 do Kolína z této zastávky, ve všední dny jezdí spoje linky 6 směr Kolín z opačného směru, nepravidelní cestující by tuto informaci uvítali na první pohled.



Obrázek 49: Zastávka PZKO – OC směr Ovčáry Zdroj: vlastní fotografie

Zastávky v sedmé kategorii mají velmi malou nabídku spojů, pravděpodobně i kvůli ní se zde nenachází žádný zastávkový mobiliář. Na některé zastávky z této kategorie bych přesto doporučil přidat minimálně lavičku. Na obrázku 50 je zastávka PZKO – OC směr Toyota. Z této zastávky odjíždí spoje linky 6 v pracovní dny. Vzhledem k menšímu obchodnímu centru včetně supermarketu využívají zastávku mj. starší obyvatelé, proto by zde mohla být minimálně lavička.



Obrázek 50: Zastávka PZKO – OC směr Toyota. zdroj: vlastní fotografie

9) Nejvýznamnější zastávky

9.1) Nádraží

Jednou z nejdůležitějších zastávek pro MAD Kolín je zastávka Nádraží. Ve všední dny odsud odjíždí 286 spojů MAD a o víkendu přes 100 MAD spojů. Autobusové nádraží slouží i jako velký terminál pro příměstské linky spadající pod PID. Na rozdíl od městských linek, které autobusovým nádražím projíždí, pro příměstské linky je nádraží výchozí zastávkou pro patnáct linek a pouze dvě mají nádraží jako nácestnou zastávku. Z nádraží odjíždí ve všední dny 190 spojů příměstských linek a 332 vlakových spojů. Autobusové nádraží a prostor přednádraží byly mezi roky 2017 a 2018 úspěšně zrekonstruovány a snesou přísná měřítka.

Před nádražím se nachází prostor pro odstav autobusů, informační kancelář dopravce OAD Kolín, parkoviště P+R a K+R, cyklověž a stanoviště pro taxislužby.

Prostor stanovišť 1-8 autobusového nádraží je zastřešen, u stanovišť 9-11 se nachází přístřešek. U každé zastávky se nachází lavička a koš, o odjezdech informují cestující zejména informační digitální tabule.



Obrázek 51: Autobusové nádraží, za kterým se nachází železniční stanice Kolín, zdroj: vlastní fotografie

Na autobusovém nádraží chybí na sloupcích odjezdové čičky, cestující informují o odjezdech autobusů digitální tabule u jednotlivých stanovišť a velká odjezdová u vstupu na vlakové nádraží. U jednotlivých odjezdových stanovišť jsou digitální informační tabule, kde svítí tři nejbližší spoje od konkrétního sloupku s případným zpožděním. Ve špičkách odjíždí od sloupku až šest různých linek během osmi minut, informace o spoji se na digitální tabuli na nástupišti rozsvítí až čtyři minuty před pravidelným odjezdem spoje, v případě zpoždění prvního spoje to může být ještě později. Cestující se tak musí orientovat podle velké tabule a schématu terminálu.

Nepravidelní cestující by mohli pohledem na tabuli u sloupku znejistět, pokud zde neuvidí svůj spoj, který jede za čtyři minuty. Z toho důvodu i z důvodu mimořádnosti, kdy digitální tablo nebude fungovat, je doporučeno umístit k jednotlivým sloupkům čísla odjíždějících linek a jejich směr v nedigitální podobě.

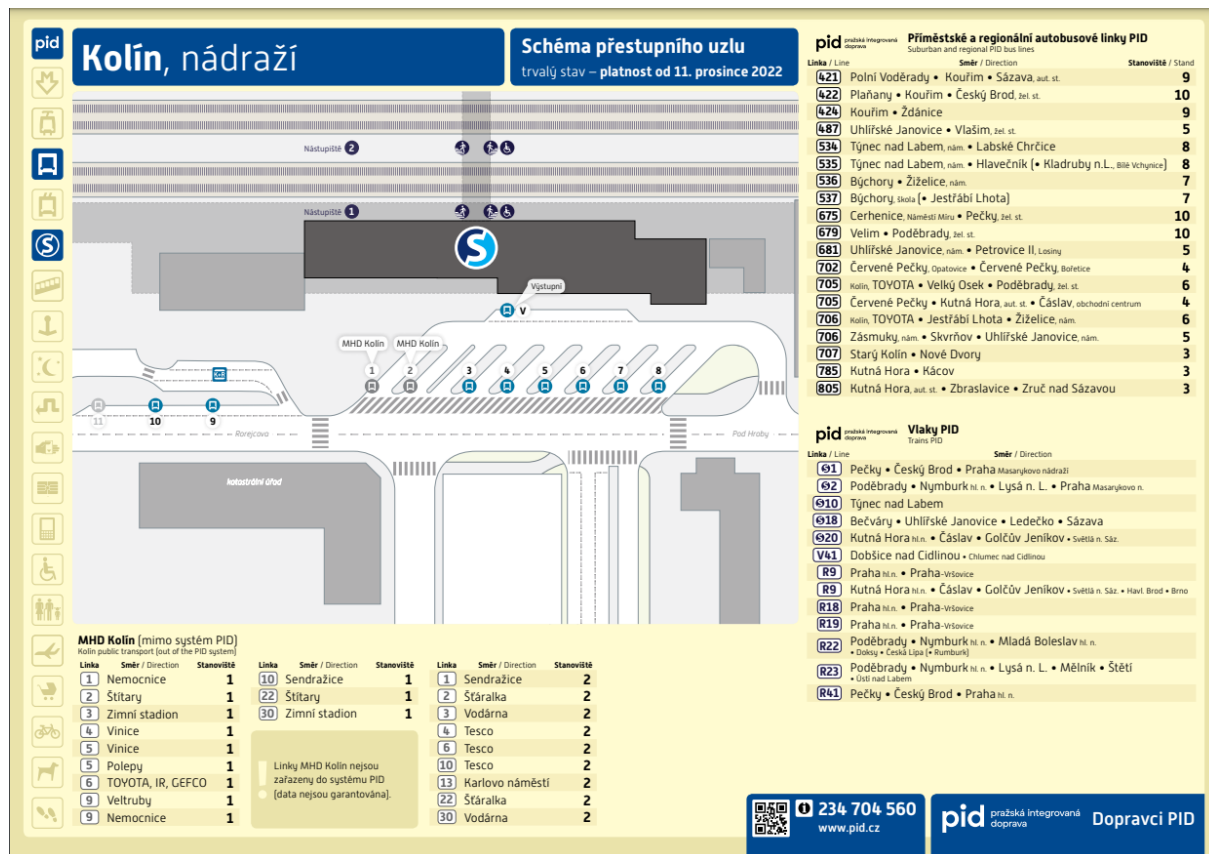
Tabulka 5: Příklad odjezdů autobusů v pracovní dny od sloupku 2, Vlastní práce, zdroj dat: [4.1]

Čas odjezdu	Číslo linky	Směr
14:59	2	Štářalka
15:02	3	U Vodárny
15:03	13	Karlovo náměstí
15:03	6	Tesco
15:06	1	Sendražice
15:07	4	Tesco



Obrázek 52: Velmi dobře osvětlené autobusové nádraží v Kolíně, zdroj: vlastní fotografie

Na současném autobusovém nádraží se nachází jedenáct odjezdových nástupišť. První dvě slouží pro linky MAD Kolín, nástupiště 3-10 slouží pro linky PID a nástupiště 11 slouží pro dlouhodobou náhradní autobusovou dopravu. Při kratších vlakových výlukách odjíždí linky NAD občas i přímo od výpravní budovy, z výstupní zastávky autobusů.



Obrázek 53: Schéma přestupního uzlu u nádraží. Zdroj: [5.15]

Z autobusového nádraží odjíždí v pracovní dny 286 spojů linek MAD a 188 spojů linek PID. Zatímco linky PID odjíždí z osmi stanovišť, výrazně větší počet linek MAD se musí vystřídat pouze u dvou odjezdových stanovišť. U linek MAD se tak stává, že se v jednu chvíli sjedou dva autobusy, naopak u jiných sloupků mimo špičku nepřijede dvě hodiny žádný autobus. V současné době se autobusy MAD mají podle JŘ u stejného sloupku potkat dvanáctkrát za den ve stejnou minutu. Údaje o počtu cestujících v tabulce níže pochází z průzkumů pro ROPIID. Průzkum na linkách MAD se konal v úterý 11.10.2022, průzkum na linkách PID probíhal v úterý 15.11.2022. Aktuální odjezdy autobusů od sloupků podle jízdních řádů jsou uvedeny v přílohách 5 a 6.

Tabulka 6: Počty spojů a odjíždějících cestujících z jednotlivých stanovišť. Zdroj dat: [4.1]

Stanoviště	Odjíždějící linky	Počet spojů v PD	Počet nastupujících v PD
1	1,2,3,4,5,6,9,10,22,30	146	612
2	1,2,3,4,6,10,13,22,30	140	674
3	707,785,805	29	322
4	702,705	24	222
5	487,681,706	32	221
6	705,706	24	164
7	536,537	15	151
8	534,535	15	152
9	421,424	21	136
10	422,675,679	28	218

Návrh nových odjezdových stání

Z výše uvedených důvodů je navrženo uvolnit dva sloupky určené pro linky PID ve prospěch linek MAD. Linky MAD by zastavovaly nově na prvních čtyřech stanovištích, linky PID pouze na šesti stanovištích 5-10. Odjezdová stání byla navržena s ohledem na směr linek tak, aby linky jedoucí do stejných destinací odjížděly od stejného sloupku. Druhým uvažovaným parametrem byl pravidelný čas odjezdu podle aktuálních jízdnic řádů, aby od jednoho sloupku byl naplánován odjezd pouze jednoho spoje. Výjimky jsou popsány níže.

Z prvního nástupiště by nově odjížděly všechny spoje linek do Zálabí, s výjimkou jediného spoje linky 5, který nádraží obsluhuje. Od nádraží odjíždí ve stejnou minutu jako spoj linky 1, proto je navržen k jinému sloupku. Aktuálně odjíždí spoje do Zálabí od obou nástupišť v závislosti na lince. Návrh odjezdů linek a jejich cílová zastávka:

- 1 směr Sendražice,II
- 3 směr Zimní stadion
- 4 směr Vinice
- 6 směr PZKO – OC
- 9 směr Veltruby, Na Návsi
- 10 směr PZKO – OC
- 30 směr Zimní stadion

Z druhého nástupiště by nově odjížděly páteřní linky 1 a 2, které jedou spolu západním směrem přes šest společných zastávek do zastávky Samoobsluha, odkud se jejich trasa liší. Tyto linky by od sloupku doplnila linka 22, která má s linkami 1 a 2 shodné zastávky Poliklinika a Banka a stejně jako linka 2 končí ve Štítarech. Návrh odjezdů linek a jejich cílová zastávka:

- 1 směr Nemocnice (Zibohlavy)
- 2 směr Štítary
- 22 směr Štítary

Ze třetího nástupiště jsou navrženy odjezdy linek, které míří od nádraží jižním směrem a do sídliště přijedou z východní strany. Navržené linky:

- 3 směr U Vodárny
- 4 směr Tesco
- 6 směr Tesco
- 10 směr Tesco
- 13 směr Karlovo náměstí
- 30 směr U Vodárny

Ze čtvrtého nástupiště jsou navrženy odjezdy linek směr Štáralka a linek s velmi nízkou nabídkou. Návrh linek ze stanoviště:

- 2 směr Štáralka
- 5 směr Polepy (1 spoj v PD)
- 5 směr Vinice (1 spoj v PD)
- 9 směr Nemocnice (4 spoje v PD)
- 22 směr Štáralka

U linek PID by došlo pouze k menším změnám. Linky odjíždějící z nástupišť 5, 9 a 10 by odjížděly pořád ze stejných nástupišť.

Nejvíce cestujících by nově odjíždělo ze šestého nástupiště. Aktuálně odjíždějí linky do Kutné Hory ze dvou různých stanovišť, nově by jezdily všechny linky do Kutné Hory z jednoho nástupiště. Návrh linek ze stanoviště, přes společný směr do cílové zastávky:

- 705 přes Kutnou Horu do zastávky Čáslav, obchodní centrum
- 785 přes Kutnou Horu do zastávky Kácov, náměstí
- 805 přes Kutnou Horu do zastávky Zruč nad Sázavou, Sázavan

Od sedmého nástupiště by nově odjížděly čtyři linky. Obě linky jedoucí z Kolína přes Ovčáry do Žiželic by nově odjížděly od stejného sloupku. Návrh odjíždějících linek:

- 536 přes Ovčáry do zastávky Žiželice, náměstí
- 702 směr Červené Pečky,Bořetice,U Rybníka
- 705 přes Volárnu do zastávky Poděbrady, železniční stanice
- 706 přes Ovčáry, Volárnu do zastávky Žiželice, náměstí

Od osmého nástupiště jsou navrženy odjezdy linek směr Tři Dvory tak, aby všechny tři linky jedoucí přes Tři Dvory odjížděly od jednoho sloupku. K těmto třem linkám je navržena linka 707, která má pouze čtyři spoje v pracovní dny jedoucí z Kolína. Navržené linky:

- 534 přes Tři Dvory, Týnec nad Labem do zastávky Labské Chrčice
- 535 přes Tři Dvory, Týnec nad Labem do zastávky Kladruby nad Labem, Bílé Vchynice
- 537 přes Tři Dvory do zastávky Jestřabí Lhota
- 707 do zastávky Nové Dvory

Při zachování současných počtů spojů a při počtu cestujících jako při průzkumu na podzim roku 2022 by počty spojů a nastupujících cestujících z jednotlivých stanovišť vypadaly:

Tabulka 7: Počty spojů a odjíždějících cestujících z jednotlivých stanovišť. Zdroje dat: [4.1], ROPID

Stanoviště	Odjíždějící linky	Počet spojů v PD	Počet nastupujících v PD
1	1,3,4,6,9,10,30	101	463
2	1,2,22	78	363
3	3,4,6,10,13,22,30	63	305
4	2,5,9,22	44	155
5	487,681,706	32	221
6	705,785,805	39	450
7	536,702,705,706	46	369
8	534,535,537,707	22	202
9	421,424	21	136
10	422,675,679	28	218

Navrženou úpravou by došlo k rovnoměrnějšímu rozložení linek po terminálu, čímž by se omezilo sjíždění spojů u jednoho sloupku a rovnoměrněji by se také rozmístili čekající lidé. Do některých lokalit, kam jede více linek, by nově odjížděly linky od stejného sloupku.

Při návrhu odjezdových stanovišť byly kromě směrů a počtů spojů zohledňovány i časy odjezdů podle aktuálních jízdních řádů, aby podle jízdního řádu byl vždy pouze jeden autobus u sloupku. Návrh odjezdů spojů podle současných jízdních řádů jsou v příloze 7.

Linka 702 byla původně navržena ke “kutnohorskému“ sloupku číslo 6, aby linky 702 a 705 směřující přes Červené Pečky odjížděly od stejného sloupku. Linka 702 má bohužel aktuálně odjezdy v určité časy na minutu stejné jako linka 805, proto je za současně platných jízdních řádů navržena ke sloupku číslo 7. Pokud by v budoucnu došlo k časové změně odjezdů linky 702 nebo 805, doporučil bych přesunout linku číslo 702 ke sloupku číslo 6. Kolizní časy odjezdů linek 702 a 805: 6:00, 13:05, 15:05, 17:05.

U linek MAD dochází podle jízdního řádu ke sjetí dvou linek ve stejný čas pouze ve dvou případech za celý den. V 7:41 se mají podle jízdního řádu potkat u sloupku 1 spoje linek 3 a 6. Jedná o spoje v ranní špičce, kdy za duben 2023 bylo průměrné zpoždění spoje linky 3 tři minuty a u spoje linky 6 šest minut. Za všechny pracovní dny v dubnu se na nádraží potkaly v podobný čas pouze dvakrát. V době průzkumu nastoupili do spoje linky 6 tři cestující a do spoje linky 3 dva cestující, z těchto důvodů jsem ponechal shodný příjezd linek ke stejnému sloupku.

V 15:03 mají být nově u sloupku číslo 3 autobusové linky 6 a 13. Linka 6 jede od továrny Toyota, odkud odváží zaměstnance z ranní směny. Silnice II/125 není na takový nárazový nárůst dopravy dimenzována a dochází na ní ke kongescím. Za pracovní dny v dubnu přijel spoj linky 6 pouze jednou se zpožděním menším než tři minuty, když 13.4.2023 přijel na nádraží se zpožděním dvě minuty. Ve čtvrtek 5.4.2023 naopak přijel se zpožděním dvacet minut, průměrná doba zpoždění spoje za měsíc duben byla devět minut. Průměrné zpoždění spoje linky 13 jsou naopak necelé tři minuty, z toho důvodu jsou navrženy obě linky ke stejnému sloupku.

U šestého sloupku dochází podle návrhu ke sjetí spojů ve dvou případech. V prvním případě odjíždí linky 805 a 705 směr Kutná Hora v 6:00. Linka 805 je mírně rychlejší, navíc obsluhuje větší část města Kutná Hora, kde kromě centra města obsluhuje i sídliště Šipší a končí v průmyslové zóně v části Karlov. Linka 705 je mírně pomalejší a končí v Kutné Hoře již na autobusovém nádraží, na rozdíl od linky 805 má v Kolíně více zastávek. Pro cestu od nádraží tak využívá v tomto čase výrazná většina cestujících spoj linky 805. Při průzkumu z listopadu nastoupilo u nádraží do linky 805 dvanáct cestujících, do linky 705 cestující jeden. Ve druhém případě odsud odjíždí linka 705 v 7:00, kdy jezdí kvůli velkému počtu cestujících dva autobusy linky 705 ve stejné trase za sebou.

U osmého stanoviště dochází stejně jako při současném stavu ke sjetí linek 534 a 535 v 6:35. Linky jsou v tuto dobu využívány více v opačném směru, při průzkumu odjelo linkou 534 pět

cestujících a linkou 535 odjel jeden cestující. Z tohoto důvodu podobně jako u sloupku šest nevidím ve stejném čase odjezdu dvou linek problém.



Obrázek 54: Prostor pro odstav autobusů u nádraží, vlevo se nachází parkoviště P+R, zdroj: vlastní fotografie



Obrázek 55: Cyklověž u nádraží, která byla otevřena v roce 2019, zdroj: vlastní fotografie

9.2) Banka

Druhou nejvíce obsluhovanou zastávkou linkami MAD Kolín je zastávka Banka. Zastávka Banka se nachází na levém břehu řeky, přibližně 750 metrů západně od nádraží, od kterého sem také většina spojů přijíždí, nebo kam většina spojů míří. Zastávku Banka obsluhuje 269 spojů MAD v pracovní den a 87 spojů městské dopravy o víkendu. V pracovní dny odjíždí ze zastávky ještě 195 spojů linek PID.

Ve směru Pošta (směrem od nádraží) se nachází přístřešek, lavička, koš a digitální odjezdové tablo. Zastávka je umístěna v zastávkovém zálivu a můžeme zde najít prvky pro nevidomé. Zastávka je umístěna velmi blízko historickému centru, obsluhuje ji v pracovní dny 130 spojů MAD a 95 spojů PID. Pro linky MAD se jedná o nácestnou zastávku, pro spoje linek PID se jedná o zastávku s větším počtem nastupujících cestujících. Nachází se zde lavička v přístřešku, která v určitých obdobích nedostačuje požadavkům cestujících. Na tuto zastávku je doporučeno přidat ještě minimálně jednu lavičku.



Obrázek 56: Zastávka Banka směr Pošta, zdroj: vlastní fotografie

Ve směru nádraží se nachází přístřešek, lavička, koš a digitální odjezdové tablo. Chybí zde naopak prvky pro nevidomé a slabozraké a zastávkový záliv, autobusy zastavují v zastávce v jízdním pruhu. Zastávku obsluhuje v pracovní dny 139 spojů linek MAD a 100 spojů linek MAD.

Příklad odjezdů autobusů v pracovní dny jsou uvedeny v tabulce níže.

Tabulka 8: Časy odjezdů ze zastávky v ranní špičce, Zdroj dat: [4.1]

Linka	PID/MAD	Pravidelný odjezd	Cílová stanice
424	PID	7:29	Nádraží
4	MAD	7:30	Tesco
422	PID	7:30	Nádraží
679	PID	7:30	Nádraží
22	MAD	7:31	Šťáralka
785	PID	7:32	Nádraží
785	PID	7:33	Nádraží
681	PID	7:35	Nádraží
6	MAD	7:38	PZKO-OC
421	PID	7:39	Nádraží

Zastavuje zde velké množství autobusů, v některých obdobích ve velmi krátkých intervalech. Zastávka se nachází v ulici Kutnohorská poblíž centra města, která je zejména v dopravních špičkách velmi využívána i individuální dopravou. Osobní automobily zde nemohou bezpečně stanicující autobus v jízdním pruhu objet a vznikají kongesce, která dopadá i na autobusy MAD a PID.



Obrázek 57: Zastávka Banka směr nádraží, zdroj: vlastní fotografie

Na zastávce je z výše uvedených důvodů navrženo zřídit zastávkový záliv. Vzhledem k velkému množství zastavujících spojů a blízkosti centra města je navrženo rovněž přidat prvky pro nevidomé a slabozraké.

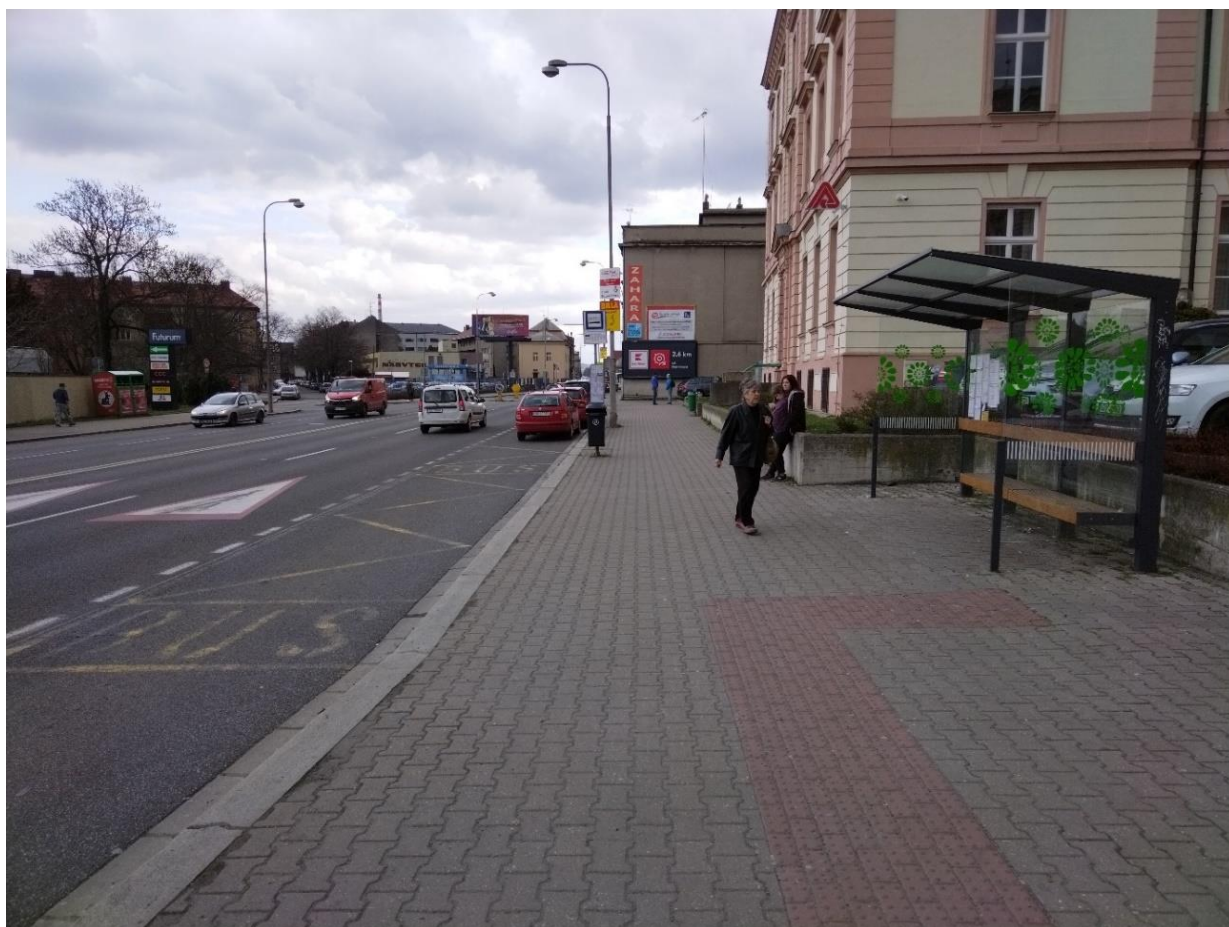


Obrázek 58: Zjednodušený návrh zastávky se zastávkovým zálivem, vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.3]

9.3) Poliklinika

Zastávka Poliklinika je čtvrtou nejobsluhovanější zastávkou linkami MAD, kterou obsluhuje ve všední den 221 spojů MAD. Zastávka se nachází přibližně 500 metrů západně od nádraží. Příměstské linky PID obsluhují zastávku pouze směr nádraží, ve směru od nádraží jedou k Bance rychlejší cestou ulicí Rorejцова podél železniční trati a zastávku Poliklinika neobsluhují.

Zastávka ve směru nádraží se nachází v zálivu, na který navazují parkovací stání pro auta. Zastávku obsluhuje v pracovní dny 113 spojů MAD a 154 spojů PID a jedná se tak o nejvíce obsluhovaný sloupek v Kolíně i v síti MAD Kolín. Na zastávce se nachází přístřešek, lavička a koš. Jsou zde však nedostatečné prvky pro nevidomé a slabozraké, které jsou zde pouze kvůli existenci přechodu v blízkosti zastávky. Nachází se zde také nedostatečný výjezdní klín. Na zastávce je doporučeno přidat prvky pro nevidomé a slabozraké, které budou součástí zastávky. Dále je navrženo upravit výjezdní klín pomocí vodorovného nebo svislého dopravního značení.



Obrázek 59: Zastávka Poliklinika směr Nádraží, zdroj: vlastní fotografie

Zastávka směr Banka se nachází v jízdním pruhu, je zde absence prvků pro nevidomé a slabozraké. Na zastávce se nachází lavička a koš. Informace o zastávce a jízdní řády nejsou umístěny na klasickém sloupku, ale na sloupu veřejného osvětlení. Zastávku obsluhuje 108 spojů MAD, spoje linek PID zastávku neobsluhují.



Obrázek 60: Zastávka Poliklinika směr Banka, zdroj: vlastní fotografie

Zastávka se nachází v blízkosti velkého obchodního centra a několika škol, vzhledem k velkému počtu spojů zde zastavujících je navrženo na zastávku přidat přístřešek. V blízkosti zastávky se nachází mj. praktická základní škola, kterou navštěvují i zrakově postižení. Ze zastávky odjíždí spoje například na velké sídliště, z těchto důvodů je navrženo v zastávce zřídit opatření pro nevidomé a slabozraké.

10) Vlastní návrh skupin zastávek

V síti MAD Kolín se nachází spousta zastávek. Ačkoli má většina z nich menší či větší nedostatky, obecně lze konstatovat, že úroveň zastávek je na vysoké úrovni. Mobiliář u většiny zastávek odpovídá významu zastávky, existují zde zastávky s nedostatečným vybavením a naopak zastávky, které jsou vybaveny příliš velkoryse. Ze 122 zastávek bylo vybráno 45 zastávek, které by svým významem mohly patřit do jiné kategorie.

10.1) Společné zastávky MAD + PID

U společných zastávek, které obsluhují linky MAD a PID by měly zastávkové označníky odpovídat Standardu zastávek PID. Středočeský kraj v roce 2022 vyhlásil výběrové řízení na výměnu části označnicků, do kterého se přihlásila pouze firma 3K značky s.r.o., která má za úkol od dubna 2023 do března roku 2027 vyměnit několik tisíc nejhorších označnicků. V dalších deseti letech by chtěl kraj vyměnit všechny označníky. V první řadě by však měl kraj zajistit, aby na každé zastávce byl alespoň základní, obyčejný označník. Spousta označnicků výměnu nepotřebuje, stačila by drobná úprava a označník by splňoval Standardy PID.

Jak je již zmíněno výše, ze 49 společných zastávek splňuje standard PID pouze 8 z nich. V ideálním případě by všechny zastávky měly být vylepšeny, aby minimálně zastávkový označník splňoval zastávky PID. Návrhy na změny skupin u zastávek jsou uvedeny v příloze číslo 4.

Pro návrh byla vytvořena skupina číslo 8. Do osmé skupiny jsou řazeny zastávky, které by samy o sobě mohly zůstat ve své skupině, ale svým významem je jejich vybavení pojato příliš velkoryse.

Zastávky první skupiny

Zastávky první skupiny patří k tomu výrazně lepšímu, co můžou zastávky v Kolíně nabídnout. Označník splňuje standard zastávek PID, na zastávce se objevuje většinou přiměřený mobiliář k významu zastávky. Do této skupiny by mělo patřit více zastávek, ze skupiny je naopak navrženo přesunout zastávku Ovčáry ZC do nově vzniklé osmé skupiny. Z této zastávky sice odjíždí linka 6 směr PZKO, linky PID 536 a 706 odsud odjíždí směr Žíželice a zastávka je méně využívaná než opačný směr, kdy všechny linky jedou do blízkého Kolína. Zastávku v pracovní dny obsluhuje 11 spojů MAD a 24 spojů PID, většina cestujících využívá tuto zastávku jako výstupní. Na zastávce se nachází relativně nový označník s oboustranným symbolem zastávky, zastávkovými ččkami, lavičkou, košem a dobrým osvětlením. Zastávka se nachází v zálivu a na zastávce jsou vybudovány prvky pro nevidomé a slabozraké. Vzhledem k nízkému počtu spojů a neatraktivním cílům zejména linek PID je zdejší zastávka pojata velkoryse.

Zastávky druhé skupiny

Do této skupiny patří zastávky nesplňující standard PID, k jehož splnění ovšem chybí pouze umístit jednosměrný symbol zastávky proti směru jízdy. Relativně jednoduchou úpravou by tak zastávky povýšily o úroveň výš, hlavně by ale označníky splňovaly standard PID. Ideálním řešením by tak bylo navrhnout u všech zastávek této kategorie doplnění jednosměrného symbolu na všechny tyto zastávky. V první fázi bych navrhoval přidat symbol na zastávky, které obsluhuje v pracovní den více než 100 spojů. Všechny tyto níže uvedené zastávky jsou v zářívě, na každém označníku jsou kompletní čocky. Na těchto zastávkách se nachází přístřešek, lavička i minimálně jeden koš, tudíž by si tyto zastávky určitě zasloužily být v první kategorii. Jedná se o zastávky:

- Poliklinika směr nádraží
- Nemocnice směr nádraží
- Tatradomy oba směry
- Na Louži oba směry



Obrázek 61: Zastávka Na Louži směr nádraží s chybějícím protisměrným symbolem zastávky, zdroj: vlastní fotografie

Zastávky třetí skupiny

Do této kategorie patří zastávky, kde chybí zastávkový označník nebo minimálně část čoček na označníku. Zastávky jsou to většinou s malou nabídkou spojů. Standard zastávek PID pojem méně vytižená zastávka zná, požadavky na nich ovšem slevují pouze na mobiliář. Označník s čočkami by měl být na každé zastávce, bez ohledu na počet spojů nebo obrát cestujících. V ideálním případě by se tak měly na všech zastávkách i z této kategorie přidat či upravit čочки, respektive přidat i celý označník.

Do této kategorie patří i zastávka Pošta směr nádraží, která je velmi důležitá z dopravního hlediska. Zastávka se nachází na náměstí Republiky, přibližně 400 metrů od vlakové zastávky Kolín zastávka a cca 300 metrů od historického Karlova náměstí. Zastávku obsluhuje v pracovní dny 88 spojů MAD a 29 spojů PID. Zastávka se nachází v zálivu, takže celé nástupiště je kryté, pod střechou se nachází několik laviček a více košů. Na označníku bohužel kromě chybějícího symbolu autobusu z druhé strany chybí i název zastávky a čísla zastavujících linek PID. Je doporučeno doplnit tyto menší nedostatky a zastávka se krom splnění standardu PID posune do první kategorie, kam takto významná zastávka patří.



Obrázek 62: Zastávka Pošta směr nádraží, zdroj: vlastní fotografie

Minimálně u šesti zastávek této skupiny je doporučeno přidat nebo upravit čočky na označníku, aby se zastávky dostaly alespoň do druhé skupiny. Jedná se o zastávky:

- Sendražice, rozc. 0.2 oba směry
- Třídvorská oba směry
- Soja oba směry



Obrázek 63: Dva zastávkové označníky na zastávce Soja, informace o zastavujících linkách PID zde bohužel chybí, zdroj: vlastní fotografie

Na zastávce Třídvorská směr nádraží se na zastávkovém sloupku nachází informace, že zde zastavuje linka MAD 5. Bohužel zde chybí informace o lince MAD 4, pod číčkami se nicméně nachází jízdní řády obou těchto linek. Zastávku obsluhuje 19 spojů linek MAD, 18 spojů linek PID. O linkách PID zde bohužel není ani zmínka, jízdní řády všech tří linek zde projíždějících se nachází v přístřešku v protisměrné zastávce. Cestující neznalý místních poměrů tak nemá šanci z informací poznat, že zde zastavuje i podobné množství spojů PID jako spojů MAD. Zde bych kromě úpravy číček doporučil i přidání místa na jízdní řády linek, které zde zastavují, případně vytvoření souhrnného jízdního řádu. Z této zastávky již mají stejnou trasu a celkový počet spojů není velký, souhrnný jízdní řád by se vešel pod jízdní řády linek MAD.



Obrázek 64: Zastávka Třídvorská směr nádraží, zdroj: vlastní fotografie

U třech zastávek úplně chybí zastávkový označník. Tento nedostatek je špatně nejen z pohledu standardu PID, z hlediska zastávkové normy, ale hlavně z hlediska cestujících. Mám s takovou situací i osobní zkušenost. Před zhruba 10 lety jsem měl v úmyslu využít poslední spoj dne ze zastávky na znamení Svaté Pole, Budínek u Dobříše. Zastávka nebyla vybavena označníkem a jízdní řád byl vylepen mimo trasu linky. Autobus nám na křižovatce pro nástup zastavil, byla to ale nepříjemná zkušenost. Tou dobou jsem si nedokázal představit, že o deset let později budou i v systému PID zastávky, kde neexistuje označník a cestující si můžou akorát tipovat, kde jim autobus zastaví. U těchto zastávek nejsou pro začátek potřeba čocky a posun do druhé skupiny, ale minimálně je zde velmi doporučeno umístit zastávkový označník. Přitom na území linek MAD Kolín se nachází více zastávek, kde jsou zbytečně označníky dva. Jedná se o zastávky:

- Lučební směr nádraží (Viz jízdní řády na obrázku 33)
- Veltruby, Školní, směr od nádraží (Viz obrázek 38)
- Veltruby, Hradištko I směr Kolín (Viz obrázek 46)

Ve třetí kategorii se nachází i zastávka, která má velkorysou nabídku pro cestující. Jmenuje se Veltruby, Na Návsi směr Kolín, obsluhují ji čtyři spoje MAD a devět spojů PID v pracovní dny. Kromě označníku bez čockek však nabízí cestujícím nejen přístřešek, lavičku a koš, ale dokonce i malou knihobudku. Kvůli tomu si zasloužila být navržena do osmé skupiny.



Obrázek 65: Knihobudka na zastávce Veltruby, Na Návsi, zdroj: vlastní fotografie

10.2) Zastávky pouze pro MAD Kolín

Zastávky čtvrté kategorie

Tyto zastávky splňují standard zastávky MAD Kolín a patří k těm nejlepším zastávkám v síti. V této kategorii se však nachází i čtyři zastávky, které mají dle mého názoru velkorysou nabídku pro cestující.

Benešova směr Štítary – Zastávka se nachází v zálivu, kromě označnicku s ččkami nabízí pro cestující přístřešek, lavičku a koš. Zastávku v pracovní dny obsluhuje 34 spojů. Zastávka se nachází na kraji sídliště, drtivá většina cestujících ji využívá jako výstupní zastávku ve směru od centra. Linky 2 a 22 dále přes zastávku Výfuk pokračují na konečnou zastávku Štítary, která se nachází přibližně kilometr od zastávky Benešova. Minimálně přístřešek by se využil na jiné zastávce výrazně více.

Jiráskovo náměstí – Zastávka nabízí cestujícím kromě označnicku s ččkami přístřešek, lavičku a koš. Linka 3 (Respektive 30 o víkendu) z této zastávky obkrouží čtvrť Zálabí a následně se vrací zpátky do centra. Z Jiráskova náměstí je to na nejvzdálenější zastávku linky 700 metrů, pro cestu do centra slouží zastávka Zálabská lékárna, umístěná cca 160 metrů od Jiráskova náměstí. I zdejší přístřešek by dokázal udělat na jiné zastávce více užitku.

15 kop směr nádraží – Zastávka se nachází v zálivu, cestujícím nabízí sloupek s ččkami, přístřešek, lavičku a koš. Zastávku obsluhuje pouze šest spojů linky MAD 5 v pracovní den (6:27, 7:27, 8:37, 13:52, 15:02, 16:07), většina cestujících tak raději volí jiné zastávky v okolí (Nemocnice, Táboritská, Polepská), které mají výrazně lepší nabídku spojů. Zdejší mobiliář by cestující ocenili na jiné zastávce více.

Nemocnice směr Zibohlav – Na zastávka v jízdním pruhu můžeme kromě označnicku najít přístřešek s lavičkou a koš. Ze zastávky odjíždí pouze jeden spoj v pracovní dny v 9:49 do Zibohlav. Zastávka pro linky PID s podobným vybavením se nachází cca o 30 metrů výše, další lavičky se navíc nachází cca 20 metrů níže od zastávky. Mobiliář této zastávky by cestující na jiné zastávce využili výrazně více.

Zastávky páté kategorie

Tyto zastávky mají zastávkový označnick s ččkami a chybí jim něco ze základního vybavení (přístřešek, lavička nebo koš). V této kategorii se nachází i zastávky s velkým množstvím spojů, tyto zastávky by si zasloužily na zastávkách kompletní vybavení a být ve čtvrté kategorii. Na zastávkách je navrženo doplnit chybějící vybavení pro komfort cestujících, případně řidičů. Návrh je v tabulce 9.

Tabulka 9: Návrh doplnění zastávek páté kategorie

Název zastávky	Směr	Počet spojů v PD	Absence	Důvod návrhu
Samoobsluha	ZC	131	Přístřešek	Spoje, poloha
Poliklinika	ZC	108	Přístřešek	Spoje, poloha
Modrý Bod	ZC	101	Přístřešek	Spoje, poloha
Masarykova	jednosměrná	99	Koš	Spoje, poloha
Modrý Bod	DC	99	Přístřešek	Spoje, poloha
Pojišťovna	jednosměrná	83	Přístřešek, koš	Spoje, poloha
U Nemocnice	jednosměrná	44	Přístřešek, lavička	Nemocnice
U Vodárny	jednosměrná	38	Koš	Konečná
Štítary	jednosměrná	36	Koš	Konečná

V tabulce výše je uvedeno devět zastávek, které by se doplněním dostaly do kategorie čtyři. Všechny tam dle mého názoru patří a cestující by na nich ocenili plné vybavení. Důvody návrhu jsou v tabulce uvedeny zjednodušeně:

- Spoje, poloha – Velký počet spojů obsluhující zastávku, poloha zastávky (zastávky na sídlišti, Poliklinika a Pojišťovna poblíž centra města)
- Nemocnice – Již z názvu zastávky vyplývá krátká vzdálenost do nemocnice, zastávku mohou využít cestující se zraněním, kteří nechtějí přestupovat
- Konečná – Zastávky U Vodárny a Štítary jsou konečné zastávky, minimálně řidiči autobusů by ocenili možnost vyhodit při přestávce odpadky v blízkosti zastávky



Obrázek 66: Zastávka Pojišťovna, vzdálená cca 250 metrů od Karlova náměstí, zdroj: vlastní fotografie



Obrázek 67: Konečná zastávka Štítary, v pozadí manipulující autobus čekající na pravidelný odjezd na lince 2, zdroj: vlastní fotografie

V páté kategorii je také pět zastávek, které jsou vybavením velkorysě k cestujícím. Jedná se o tři zastávky ve směru z centra s malým počtem spojů, relativně novou zastávku u atletického stadionu a o zastávku v Sendražicích ve směru z centra, která slouží převážně jako výstupní, neboť je to z ní do cílové zastávky cca 800 metrů.

Tabulka 10: Seznam zastávek páté kategorie s velkorysým vybavením

Název zastávky	Směr	Počet spojů v PD
Sendražice, Jednota	ZC	41
Atletický stadion	Oba	20
Jateční	ZC	8
15 kop	ZC	7
Na Louži I	ZC	4

Zastávka Atletický stadion je relativně nová zastávka v Zálabí, kam musí spoje jet závlekm. Na zastávce se kromě označnicku nachází přístřešek, lavička a prvky pro nevidomé a slabozraké. Překvapením je zde digitální odjezdové tablo, neboť zastávku obsluhuje ve všední dny linka číslo 4 dvaceti spoji a o víkendech linka číslo 10 patnácti spoji za víkend. Digitální tablo by určitě na zastávkách s větší poptávkou pomohlo více cestujícím.

Tabulka 11: Příklad informací na digitálním odjezdovém tablu na zastávce Atletický stadion o víkendu, zdroj dat: [4.1]

MHD 10	8:43	PZKO-OC
MHD 10	9:54	TESCO
MHD 10	10:43	PZKO-OC



Obrázek 68: Zastávka Atletický stadion, zdroj: vlastní fotografie

Zastávky šesté kategorie

Zastávky této kategorie jsou velmi rozmanité. Společným znakem mají úplnou či částečnou absenci zastávkových čoček. Čočky přitom slouží jako jeden ze základních informačních kanálů pro cestující.

Podobně jako v případě třetí kategorie a zastávky Pošta DC se v této kategorii nachází zastávka Pošta směrem z centra. Důležitost zastávky a její poloha je popsána u obrázku 61. Na zastávce se nenachází název zastávky, zastavující linky jsou zde uvedeny správně. V tomto směru staví linky MAD jinde než linky PID. Nástupiště se zde nachází kryté s lavičkami a koši, které je společné se zastávkou směr centrum. U této zastávky je doporučeno přidat na označnick název zastávky, což by zastávku povýšilo do čtvrté kategorie.

Pokud by se upravily čočky u zastávek podobných zastávce Pošta, mohly by i následující zastávky se z hlediska mobiliáře přesunout do čtvrté kategorie:

- Sendražice, U vrby (Obrázek 47)
- Plynárna, směr do centra
- Polepská, směr do centra
- Tesco



Obrázek 69: Zastávka Tesco, na skle přístřešku jsou vidět zbytky čoček, zdroj: vlastní fotografie

V této kategorii se nachází také tři novější zastávky, jejichž vybavení neodpovídá poptávce. Jsou to zastávky Zborovská (7 spojů v PD), Spel (5 spojů v PD v obou směrech) a PZKO – OC směr Ovčáry (2 spoje v PD, obrázek 55).



Obrázek 70: Zastávka Zborovská, zdroj: vlastní fotografie



Obrázek 71: Zastávka Spel, zdroj: vlastní fotografie

Zastávky sedmé kategorie

Zastávky této kategorie obsluhuje velmi málo spojů a nenachází se na jejich zastávkách žádný mobiliář. Většina z těchto zastávek je v této kategorii oprávněně, potenciál se nachází v zastávce Pražská směr nádraží, kam je doporučeno přidat alespoň lavičku a zastávka by se přemístila do páté kategorie.

10.3) Zvýšení kategorie

V tabulce níže jsou uvedeny zastávky, které by si zasloužily být ve vyšší kategorii.

Tabulka 12: Návrhy na změnu kategorií u významnějších zastávek

Název zastávky	Původní	Návrh	Požadavek na doplnění
Poliklinika DC	2	1	Obousměrný symbol zastávky
Nemocnice DC	2	1	Obousměrný symbol zastávky
Tatradomy DC	2	1	Obousměrný symbol zastávky
Tatradomy ZC	2	1	Obousměrný symbol zastávky
Na Louži DC	2	1	Obousměrný symbol zastávky
Na Louži ZC	2	1	Obousměrný symbol zastávky
Pošta DC	3	1	Obousměrný s. zastávky, název zastávky
Sendražice, rozc. 0.2 DC	3	2	Název zastávky
Sendražice, rozc. 0.2 ZC	3	2	Název zastávky, čísla linek
Třídvorská ZC	3	2	Čísla linek PID
Třídvorská DC	3	2	Čísla linek PID
Lučební	3	2	Označník, čochy
Soja DC	3	2	Čísla linek PID
Soja ZC	3	2	Čísla linek PID
Veltruby, Hradištko I DC	3	2	Označník, čochy
Veltruby, Školní ZC	3	2	Označník, čochy
Samoobsluha ZC	5	4	Přístřešek
Poliklinika ZC	5	4	Přístřešek
Modrý bod ZC	5	4	Přístřešek
Masarykova	5	4	Koš
Modrý bod DC	5	4	Přístřešek
Pojišťovna	5	4	Přístřešek, koš
U nemocnice	5	4	Lavička, přístřešek
U Vodárny	5	4	Koš
Štítary	5	4	Koš
Pošta ZC	6	4	Název zastávky
Sendražice, U vrby	6	4	Název zastávky
Plynárna DC	6	4	Název zastávky
Polepská DC	6	4	Název zastávky
Tesco	6	4	Čísla linek
Pražská DC	7	5	Lavička

Níže uvedené zastávky jsou naopak pojati velkoryseji, než jaký význam zastávka má:

- Ovčáry ZC
- Veltruby, Na Návsi
- Benešova ZC
- Jiráskovo nám.
- 15 kop DC
- Nemocnice ZC
- Sendražice, Jednota ZC
- Atletický stadion
- Jateční ZC
- 15 kop ZC
- Na Louži I ZC
- Zborovská
- Spel
- PZKO – OC směr Ovčáry

Mobiliář z výše uvedených zastávek by měl na jiných zastávkách větší využití.

11) Závěr

Městská autobusová doprava je v Kolíně na velmi vysoké úrovni. Linky obsluhují celé město, včetně pár blízkých obcí v atraktivních intervalech, případně jsou spoje časově navázány na školní vyučování nebo směny v továrnách. Od roku 2023 je cestování v MAD bezplatné, dopravce vypravuje na linky nové nízkopodlažní spoje. Při snaze dostat nové cestující do MHD je tudíž potřeba zlepšovat první dojem cestujících, jejichž cesta začíná a končí na autobusových zastávkách.

Autobusové zastávky v síti MAD Kolín jsou obecně na velmi dobré úrovni. Zastávky byly rozděleny do sedmi kategorií, kdy vybavení většiny zastávek odpovídá významu dané zastávky.

Začátek diplomové práce popisuje město Kolín a širší vztahy, následuje popis MAD a charakteristika jejích zastávek.

Práce přináší návrhy na vylepšení infrastruktury MAD Kolín pro cestující. Navrhuje změnu odjezdových stání na autobusovém nádraží ve prospěch MAD, s ohledem na velký nepoměr mezi spoji MAD a PID. U zastávky Banka je vzhledem k velkému počtu spojů obsluhujících zastávku v jízdním pruhu navržena zastávka se zastávkovým zálivem. U některých významnějších zastávek vhodných k tomuto účelu je navrženo jejich vylepšení nebo úprava, zejména z hlediska zastávkového označníku a vybavení zastávky tak, aby vybavení těchto zastávek odpovídalo jejich významu.

K vypracování této diplomové práce byl použit kancelářský program MS Word, na zpracování výkresů byl použit program Autocad 2018. Všechny fotografie byly vytvořeny autorem a jejich jedinou úpravou je jejich zmenšení. Fotografie byly pořízeny při místních šetřeních v úterý 1. listopadu 2022, v pondělí 20. března 2023 a v úterý 21. března 2023. Informace o jízdních řádech a jejich následné zpracovávání probíhalo na základě dat z webové stránky <http://portal.idos.cz/>, u jízdních řádů linek MAD bylo pracováno s jízdními řády platnými od 1.2.2023, u spojů PID pak s jízdními řády platnými od 11.12.2022.

12) Zdroje

12.1) Literatura:

- 1.1) Standard zastávek PID: standard přestupních bodů a zastávek společného integrovaného dopravního systému Prahy a Středočeského kraje. V Praze: České vysoké učení technické, 2017. ISBN 978-80-01-06345-3.
- 1.2) DUŠEK, Pavel. Encyklopedie městské dopravy v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Praha: Libri, 2003. ISBN 80-7277-159-0.

12.2) Normy:

- 2.1) ČSN 73 6425-1 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště – Část 1: Navrhování zastávek
- 2.2) ČSN 73 6425-2 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště – Část 2: Přestupní uzly a stanoviště

12.3) Mapové zdroje:

- 3.1) Mapy.cz. Mapy.cz [online]. Dostupné z: <https://mapy.cz>
- 3.2) Geoportál Kolín. Geoportál Kolín [online]. Dostupné z: <https://kolin.obce.gepro.cz>
- 3.3) Ortofoto České republiky [online]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec>

12.4) Zdroje dat pro jízdní řády:

- 4.1) Vývěsné jízdní řády [online]. Dostupné z: <http://portal.idos.cz/>
- 4.2) Autobusy příměstské | Pražská integrovaná doprava. Úvodní stránka | Pražská integrovaná doprava [online]. Copyright © 2023 ROPID [cit. 12.05.2023]. Dostupné z: <https://pid.cz/jizdni-rady-podle-linek/autobusy-primestske/>

12.5) Ostatní internetové zdroje:

- 5.1) Český statistický úřad | ČSÚ [online]. Copyright © [cit. 10.04.2023]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/165603907/1300722203.pdf>
- 5.2) Český statistický úřad | ČSÚ [online]. Copyright © [cit. 12.05.2023]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/143520710/32019921040cz.pdf>
- 5.3) Český statistický úřad | ČSÚ [online]. Copyright © [cit. 12.05.2023]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/11240/17829520/Kolin.pdf>
- 5.4) Výsledky sčítání 2021 - otevřená data | ČSÚ. Český statistický úřad | ČSÚ [online]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/vysledky-scitani-2021-otevrena-data>
- 5.5) Kronika města: Město Kolín. Město Kolín: Titulní stránka [online]. Dostupné z: <https://www.mukolin.cz/kronika-mesta/ds-1267>

- 5.6) Historie města: Město Kolín. Město Kolín: Titulní stránka [online]. Dostupné z: <https://www.mukolin.cz/historie-mesta/d-13803>
- 5.7) Geografické a administrativní informace: Město Kolín. Město Kolín: Titulní stránka [online]. Dostupné z: <https://www.mukolin.cz/geograficke-a-administrativni-informace/d-13801/>
- 5.8) Vyzkoušejte si zbrusu nový označnick autobusové zastávky. Kolín - Aktuální informace z kolínského regionu [online]. Copyright © CLEVER Soft s.r.o. [cit. 12.05.2023]. Dostupné z: <https://kolin.cz/vyzkousejte-si-zbrusu-novy-oznacnik-autobusove-zastavky>
- 5.9) [online]. Copyright © 2023 Středočeský kraj. Všechna práva vyhrazena. [cit. 12.05.2023]. Dostupné z: <https://www.kr-stredocesky.cz/web/urad/home/-/blogs/kraj-necha-vymenit-cast-oznacniku-na-autobusovych-zastavkach>
- 5.10) Kolín – obchvat [online]. Copyright © [cit. 12.05.2023]. Dostupné z: https://apdos.roadmedia.cz/Upload/Stavby/296/s38-kolin-obchvat_1436720405562.pdf
- 5.11) Kolín na to má. Od ledna bude jízda v MHD pro všechny zdarma. Městskou pokladnu to vyjde na 40 milionů korun - Rádio Patriot. Rádio Patriot - Informační portál pro Střední Polabí [online]. Copyright © 2023. All Rights Reserved. [cit. 12.05.2023]. Dostupné z: <https://radiopatriot.cz/kolin-na-to-ma-od-ledna-bude-jizda-v-mhd-pro-vsechny-zdarma-mestskou-pokladnu-to-vyjde-na-40-milionu-korun/>
- 5.12) Kolín – Kolínsko – Cesty a památky. Cesty a památky [online]. Dostupné z: <https://www.cestyapamatky.cz/kolinsko/kolin>
- 5.13) Kolín. Místopisný průvodce po České Republice - přehledný seznam obcí České republiky [online]. Dostupné z: <https://www.mistopisy.cz/pruvodce/obec/5576/kolin/>
- 5.14) Seznam škol Kolín [online]. Dostupné z: <http://www.seznamskol.eu/typ/?kraj=stredocesky&okres=kolin>
- 5.15) *Kolín, nádraží | Pražská integrovaná doprava [online]. Copyright © [cit. 10.05.2023]. Dostupné z: <https://pid.cz/wp-content/uploads/mapy/uzly-region/Kolin-Nadrazi.pdf>*
- 5.16) ZŠ, MŠ a PŠ Kolín | [online]. Copyright © [cit. 12.05.2023]. Dostupné z: <https://www.zskolin.cz/wp-content/uploads/2022/03/Vyrocnizprava-2020-21.pdf>
- 5.17) Kolín – Wikipedie. [online]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Kolin>
- 5.18) Toyota Motor Manufacturing Czech Republic – Wikipedie. [online]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Toyota_Motor_Manufacturing_Czech_Republic
- 5.19) Kolínská řepařská drážka – Wikipedie. [online]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Kolínská_řepařská_drážka

5.20) Zastávka – Wikipedie. [online]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Zastávka>

13) Seznam obrázků

Obrázek 1: Poloha města Kolín v rámci ČR. Zdroj: [3.1]

Obrázek 2: Mapa silniční sítě v okolí Kolína. Zdroj: [3.1]

Obrázek 3: Mapa silniční sítě v rámci města Kolín. Zdroj: [3.1]

Obrázek 4: Mapa železničních tratí v Kolíně a blízkém okolí. Zdroj: [3.2]

Obrázek 5: Přehled městských částí. Vlastní práce, Zdroj podkladové mapy: [3.2]

Obrázek 6: Školy a významnější zaměstnavatelé v Kolíně. Vlastní práce, Zdroj podkladové mapy: [3.2]

Obrázek 7: Vývoj počtu obyvatel podle sčítání lidu od zavedení moderního sčítání lidu v roce 1869. Autorův graf, Zdroj dat: [5.3]

Obrázek 8: Síť MHD na jaře roku 2002. Zdroj: [1.2]

Obrázek 9: Schéma linkového vedení městské autobusové dopravy v Kolíně. Kompletní schéma je přiloženo jako příloha 1. Vlastní práce, Zdroj podkladové mapy: Zdroj [3.2]

Obrázek 10: Trasa linky 1. Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Obrázek 11: Trasa linek 2 (červeně) a 22 (fialově). Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Obrázek 12: Trasy linek 3 (žlutě) a 30 (tmavě modře). Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Obrázek 13: Trasa linky 4. Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Obrázek 14: Trasa linky 4. Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Obrázek 15: Trasa linky 5. Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Obrázek 16: Trasa linky 6. Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Obrázek 17: Trasa linky 9. Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Obrázek 18: Trasa linky 10. Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Obrázek 19: Trasa linky 13. Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Obrázek 20: Graf počtu spojů jednotlivých linek Vlastní práce, zdroj dat: [4.1]

Obrázek 21: Pentlogram – počet párů spojů MAD jedoucích v pracovní dny. Vlastní práce, zdroj dat: [4.1]

Obrázek 22: Schéma linkového vedení o víkendu. Zdroj podkladové mapy: Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Obrázek 23: Pentlogram – počet párů spojů MAD jedoucích o víkendu. Vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Obrázek 24: Autobus MB Conecto LF II na lince 2 v zastávce Nádraží. Zdroj: Vlastní fotografie

Obrázek 25: Autobus MB Conecto LF II na lince 3 v zastávce Banka. Zdroj: Vlastní fotografie

Obrázek 26: Autobus Isuzu NOVO Citi Life Class I. Na lince 5 směr Polepy. Zdroj: Vlastní fotografie

Obrázek 27: Informační kancelář dopravce. Zdroj: Vlastní fotografie

Obrázek 28: Poměr počtu zastávek pro MAD a pro MAD + linky PID, zdroj dat: ROPID

Obrázek 29: Poměr majitelů označků, zdroj dat: ROPID

Obrázek 30: Počty spojů MAD na deseti nejvytíženějších zastávkách, zdroj dat: [4.1]

Obrázek 31: Počty spojů odjíždějících od konkrétního sloupku zdroj dat: [4.1]

Obrázek 32: Počet spojů všech linek MAD zajíždějící na deset nejvytíženějších zastávek, zdroj dat: [4.1]

Obrázek 33: Jízdní řády pro linku 4 a zastávku Lučební. Chybí zde zastávkový označků a jízdní řády jsou nalepeny na sloupu veřejného osvětlení. Zdroj: Vlastní fotografie

Obrázek 34: Zajímavě řešená zastávka Hřbitovní, přístřešek s lavičkou jsou umístěny na druhé straně jednosměrné komunikace. Takto řešených zastávek je v Zálábí více. Zdroj: Vlastní fotografie

Obrázek 35: Starší označků na zastávce Veltruby, Na Návsi, nesplňující standardy PID. Zdroj: Vlastní fotografie

Obrázek 36: Zastávkový označků na zastávce Ovčáry směr Kolín, plně splňující standard PID. Zdroj: Vlastní fotografie

Obrázek 37: Označků na zastávce Tylova směr centrum, zdroj: Vlastní fotografie

Obrázek 38: Zastávka Veltruby, Školní, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 39: Zastávka Zimní stadion směr centrum, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 40: Zastávka U Jána směr Polepy, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 41: Zastávka Sendražice, U vrby, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 42: Zastávka PZKO-Gefco pouze se sloupkem a názvem zastávky, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 43: Zastávka Kablo, na které se nachází dva označníky, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 44: Zastávka Družstevní dům ZC (Směr Bezovka), zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 45: Zastávka Strojírny směr centrum, pouze s jednostranným symbolem autobusu, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 46: Zastávka Veltruby, Hradištko I směr Kolín s chybějícím označníkem, která kromě standardů PID neodpovídá ani normě ČSN 73 6425-1, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 47: Zastávka Plavecký stadion, typický zástupce zastávky na sídlišti. Zastávka v zálivu s přístřeškem, lavičkou a košem, s absencí prvků pro nevidomé a slabozraké, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 48: Zastávka Zimní stadion směr Vinice. Zastávka nemá velkou nabídku spojů, přesto by zde cestující lavičku uvítali, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 49: Zastávka PZKO – OC směr Ovčáry Zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 50: Zastávka PZKO – OC směr Toyota. zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 51: Autobusové nádraží, za kterým se nachází železniční stanice Kolín, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 52: Velmi dobře osvětlené autobusové nádraží v Kolíně, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 53: Schéma přestupního uzlu u nádraží. Zdroj: [16]

Obrázek 54: Prostor pro odstav autobusů u nádraží, vlevo se nachází parkoviště P+R, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 55: Cyklověž u nádraží, která byla otevřena v roce 2019, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 56: Zastávka Banka směr Pošta, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 57: Zastávka Banka směr nádraží, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 58: Zjednodušený návrh zastávky se zastávkovým zálivem, vlastní práce, zdroj podkladové mapy: [3.2]

Obrázek 59: Zastávka Poliklinika směr Nádraží, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 60: Zastávka Poliklinika směr Banka, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 61: Zastávka Na Louži směr nádraží s chybějícím protisměrným symbolem zastávky, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 62: Zastávka Pošta směr nádraží, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 63: Dva zastávkové označníky na zastávce Soja, informace o zastavujících linkách PID zde bohužel chybí, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 64: Zastávka Třídvorská směr nádraží, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 65: Knihobudka na zastávce Veltruby, Na Návsi, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 66: Zastávka Pojišťovna, vzdálená cca 250 metrů od Karlova náměstí, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 67: Konečná zastávka Štítary, v pozadí manipulující autobus čekající na pravidelný odjezd na lince 2, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 68: Zastávka Atletický stadion, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 69: Zastávka Tesco, na skle přístřešku jsou vidět zbytky čoček, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 70: Zastávka Zborovská, zdroj: vlastní fotografie

Obrázek 71: Zastávka Spel, zdroj: vlastní fotografie

14) Seznam tabulek

Tabulka 1: Městské části a jejich základní údaje. Počet obyvatel je uveden k 26.3.2021. Zdroj dat: [5.4]

Tabulka 2: Parametry linek v pracovní dny Vlastní práce, zdroj dat: [4.1]

Tabulka 3: Parametry linek o víkendech a nepracovních dnech: Vlastní práce, zdroj dat: [4.1]

Tabulka 4: Vybavení zastávek, zdroj dat: Místní šetření

Tabulka 5: Příklad odjezdů autobusů v pracovní dny od sloupku 2, Vlastní práce, zdroj dat: [4.1]

Tabulka 6: Počty spojů a odjíždějících cestujících z jednotlivých stanovišť. Zdroj dat: [4.1]

Tabulka 7: Počty spojů a odjíždějících cestujících z jednotlivých stanovišť. Zdroje dat: [4.1], ROPID

Tabulka 8: Časy odjezdů ze zastávky v ranní špičce, Zdroj dat: [4.1]

Tabulka 9: Návrh doplnění zastávek páté kategorie

Tabulka 10: Seznam zastávek páté kategorie s velkorysým vybavením

Tabulka 11: Příklad informací na digitálním odjezdovém tablu na zastávce Atletický stadion, zdroj dat: [4.1]

Tabulka 12: Návrhy na změnu kategorií u významnějších zastávek

15) Seznam příloh

Příloha 1: Schéma linkového vedení městské autobusové dopravy v Kolíně

Příloha 2: Schéma linkového vedení městské autobusové dopravy v Kolíně o víkendu

Příloha 3: Pentlogram počtu spojů v pracovní dny

Příloha 4: Pentlogram počtu spojů o víkendu

Příloha 5: Časy odjezdů linek MAD od sloupků u nádraží

Příloha 6: Časy odjezdů linek PID od sloupků u nádraží

Příloha 7: Časy odjezdů linek MAD od navržených sloupků u nádraží

Příloha 8: Časy odjezdů linek PID od navržených sloupků u nádraží

Příloha 9: Seznam zastávek s vybavením

Příloha 10: Navržené změny kategorií zastávek

Příloha 11: Zdroje a cíle cest v Kolíně