

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
Řešení dopravní obsluhy města Trutnova

Nový Tomáš

Studijní program: Technika a technologie v dopravě a spojích (B 3710)

Studijní obor: Dopravní systémy a technika (3708R009)

Vedoucí práce: Ing. Vladimír Pušman, Ph. D.





- Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí bakalářské práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 35 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: stanoví vedoucí bakalářské práce

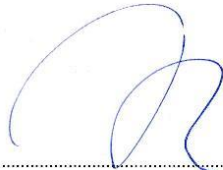
Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Vladimír Pušman, Ph.D.**
Ing. Tomáš Padělek, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: **28. června 2019**
(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 bakalářské práce: **9. srpna 2021**
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


doc. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D.
děkan fakulty



Potvrzuji převzetí zadání bakalářské práce.


Tomáš Nový
jméno a podpis studenta

V Praze dne..... 4. prosince 2020

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

d ě k a n

Konviktská 20, 110 00 Praha 1



K612 **Ústav dopravních systémů**

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

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Tomáš Nový

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

B 3710 – DOS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Řešení dopravní obsluhy města Trutnova**

Název tématu (anglicky): The Solving of Transport Service of Trutnov

Zásady pro vypracování

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

- Vymezení a popis zadaného území
- Stručný přehled historického vývoje dopravní obsluhy zadaného území
- Určení základních dopravních vztahů
- Zajištění potřebných exaktních podkladů pro analýzu i řešení dopravní obsluhy
- Identifikace podstatných nedostatků v současném systému dopravní obsluhy města
- Nástin úpravy řešení dopravní obsluhy zadané lokality s potenciálem odstranění nebo zmírnění identifikovaných nedostatků

PROHLÁŠENÍ

Nemám žádný důvod proti používání 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).

Tímto prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

V Praze dne 7.srpna 2021



Nový Tomáš

Poděkování

V první řadě bych rád poděkoval vedoucímu mé práce Ing. Vladimíru Pušmanovi, Ph. D. za pomoc při výběru tématu, za cenné rady a za vedení celé práce. Dále bych chtěl poděkovat spolužákovi Petru Weineltovi za pomoc při přepravních průzkumech a za pomoc při pořizování fotografického materiálu pro bakalářskou práci. V neposlední řadě bych rád poděkoval mé rodině, ostatním spolužákům a přátelům za neuvěřitelnou podporu po celou dobu studia.

ABSTRAKT

Tato práce se zabývá řešením dopravní obsluhy města Trutnova a identifikace podstatných nedostatků v současném systému dopravní obsluhy města a také nástinem úpravy řešení obsluhy zadané lokality s potencionálním odstraněním nebo zmírněním identifikovaných nedostatků.

Klíčová slova: městská hromadná doprava, dopravní obslužnost, Trutnov, autobusová doprava

ABSTRACT

This work deals with the solution of the transport service of the city of Trutnov and the identification of significant deficiencies in the current system of transport service of the city and also an outline of the modification of the solution of the service of the specified locality with the potential elimination or mitigation of identified deficiencies.

Keywords: public transport, transport services, Trutnov, bus transport

Obsah

Zkratky a symboly	3
Úvod.....	4
1 Informace o městě Trutnov.....	5
1.1 Základní informace o městě	5
1.1 Informační portál města.....	7
1.2 Historie.....	8
1.2.1 Historie města	8
1.2.2 Historie městské hromadné dopravy ve městě	8
1.3 Územní členění města.....	10
1.3.1 Umístění centra města	10
2 Určení základních dopravních vztahů.....	11
2.1 Vnitřní doprava.....	11
2.2 Vnější doprava	12
2.3 Návaznosti	14
2.3.1 Návaznost mezi MHD a železnici a naopak.....	15
2.3.2 Návaznost mezi MHD a příměstskou a dálkovou autobusovou dopravou a naopak	16
2.3.3 Návaznost mezi železnicí a příměstskou a dálkovou autobusovou dopravou a naopak	16
2.3.4 Návaznost mezi spoji MHD	16
2.3.5 Návaznost mezi spoji dálkové a příměstské autobusové dopravy	16
2.3.6 Návaznost mezi v železniční dopravě.....	17
2.3.7 Shrnutí pozitiv a negativ	24
2.4 Příměstské a dálkové linky zastavující na Autobusovém nádraží	25
2.4.1 Seznam příměstských autobusových linek a jejich vedení.....	25
2.4.2 Seznam dálkových autobusových linek a jejich vedení.....	27
2.5 Linkové vedení	28
2.5.1 Současné linkové vedení	28
2.5.2 Popis jednotlivých linek MHD	31
2.5.3 Popis jednotlivých konečných zastávek.....	35
3 Vozový park	56
3.1 Vozidla zajišťující pravidelný provoz ve městě a jejich technické parametry	57
3.2 Vozidla zajišťující provoz v případě zálohy za pravidelně vypravované vozy a jejich technické parametry.....	58
4 Tarifní charakteristika (pojmy Tarifní pásmo, Tarifní zóna)	59
4.1 Tarifní pásmo, Tarifní zóna – definice.....	59

4.2	Tarifní charakteristika ve městě.....	60
5	Orientační přepravní průzkumy	61
5.1	Popis metodiky provádění průzkumů.....	61
5.2	Postup.....	61
5.3	Výstupy.....	62
5.3.1	Shledané nedostatky při přepravních průzkumech	63
6	Analýza docházkových vzdáleností k veřejné dopravě	64
6.1	Výkresy isochron docházkových vzdáleností.....	65
6.2	Shledané nedostatky.....	65
7	Nástin řešení shledaných nedostatků	66
7.1	Obsloužení zastávky Hlavní nádraží všemi linkami MHD	66
7.2	Umístění autobusového nádraží.....	68
7.3	Nástin návrhu obslužnosti oblastí bez MHD	70
7.3.1	Srovnání dopravních výkonů při současném stavu a navrhovaném stavu	73
	Závěr.....	74
	Bibliografie	75
	Přílohy.....	79

Zkratky a symboly

MHD	Městská hromadná doprava
IDS	Integrovaný dopravní systém
IREDO	Integrovaná regionální doprava
ČSAD	Československá automobilová doprava
OSNADO	Osobní a nákladní doprava
TAD	Trutnovská autobusová doprava
ODIS	Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje ODIS
HSM	Horní Staré Město
PID	Pražská integrovaná doprava
ObÚ	Obecní úřad
HD	Hromadná doprava
UAN	Ústřední autobusové nádraží
IAD	Individuální automobilová doprava
SDZ	Svislé dopravní značení
VDZ	Vodorovné dopravní značení
ZTP	Zvlášť těžké poškození
OOSPO	Osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Úvod

Cíl této práce spočívá v určení základních dopravních vztahů a v analýze a identifikaci podstatných nedostatků v Trutnovské MHD a následně v nástinu úpravy řešení dopravní obsluhy zadané lokality.

Za výběrem práce stála problematika obslužnosti ve městech a má touha dozvědět se o tomto tématu něco více. Rád bych se přiučil novým věcem a dozvěděl se něco hlouběji o tématu navrhování dopravní obslužnosti.

1 Informace o městě Trutnov

1.1 Základní informace o městě

Město Trutnov leží v Královéhradeckém kraji v severovýchodních Čechách (v Krkonošském podhůří na řece Úpě)¹. Žije zde přibližně 30 tisíc obyvatel. Trutnov má rozlohu 103,36 km². Podle počtu obyvatel je město 35. největším městem České republiky a dle katastrální rozlohy pak dokonce 16. největším. Historické jádro města je prohlášeno za městskou památkovou zónu. Nadmořská výška Trutnova se pohybuje kolem 430 metrů nad mořem.

Trutnov se skládá celkem z 21 místních částí a těmi jsou: (Adamov, Babí, Bohuslavice, Bojiště, Dolní Předměstí, Dolní Staré Město, Horní Předměstí, Horní Staré Město, Kryblice, Lhota, Libeč, Nový Rokytník, Oblanov, Příčív, Starý Rokytník, Střední Předměstí, Střítež, Studenec, Vnitřní město, Volanov a Voletiny). K Trutnovu patří například také osady a čtvrtě a těmi jsou: (Bezděkov, Debrné, Dolce, Dolníky, Kacíř, Kalná Voda, Kouty, Luční Domky, Nové Dvory, Nové Voletiny, Peklo, Rubínovice, Zelená louka aj.)

Trutnov je také významným železničním uzlem kříží se zde celkem pět železničních tratí. A to konkrétně tratě číslo: 032[Trutnov – Jaroměř]²; 047[Trutnov – Teplice nad Metují]³; 045 [Trutnov – Svoboda nad Úpou]⁴; 040 [Trutnov – Stará Paka – Chlumeck nad Cidlinou]⁵ a 043 [Trutnov – Žacléř]⁶. V Trutnově se železnice objevila v roce 1871, kdy byla zprovozněna železniční trať z místní části Poříčí.

¹ Kraj Královéhradecký, okres Trutnov, Trutnov. Místopisný průvodce po České republice – přehledný seznam obcí České republiky [online]. Dostupné z:

<https://www.mistopisy.cz/pruvodce/obec/9674/trutnov/>

² Trať 032. Wikipedie [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z:

https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDelezni%C4%8Dn%C3%AD_tra%C5%A5_Jarom%C4%9B%C5%99%E2%80%93Trutnov

³ Trať 047. Wikipedie [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z:

https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDelezni%C4%8Dn%C3%AD_tra%C5%A5_Trutnov_%E2%80%93Teplice_nad_Metuj%C3%AD

⁴ Trať 045. Wikipedie [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z:

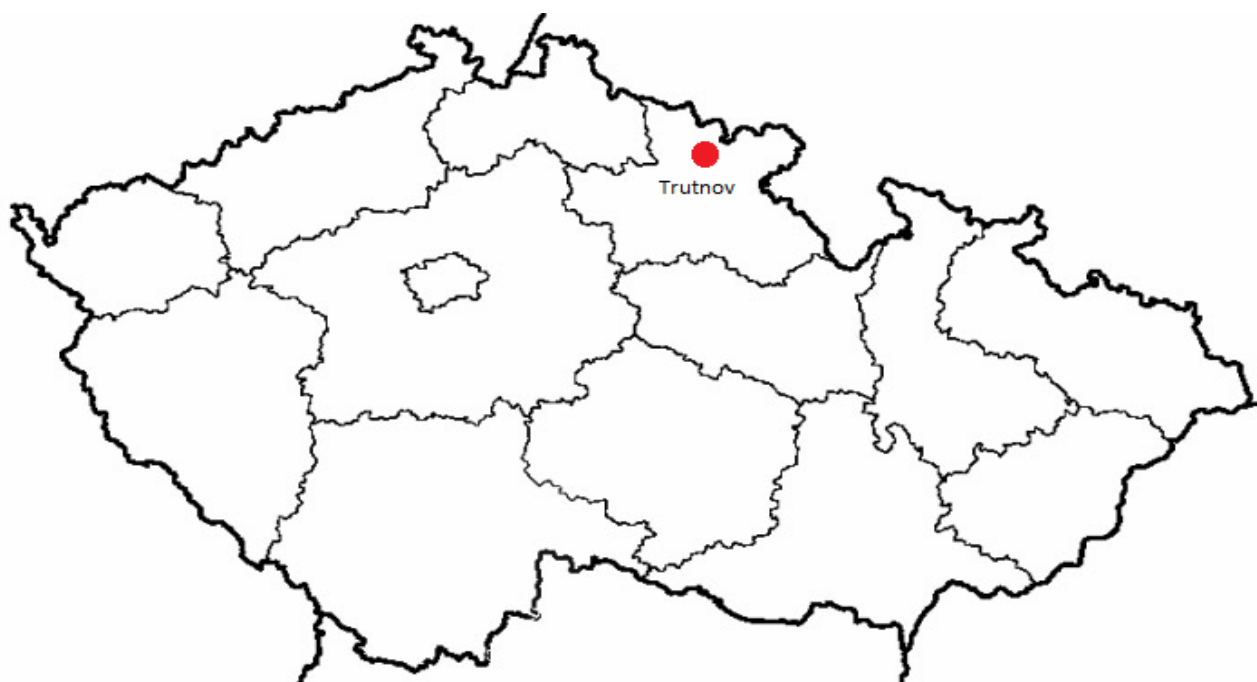
https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDelezni%C4%8Dn%C3%AD_tra%C5%A5_Trutnov_%E2%80%93Svoboda_nad_%C3%9Apou

⁵ Trať 040. Wikipedie [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z:

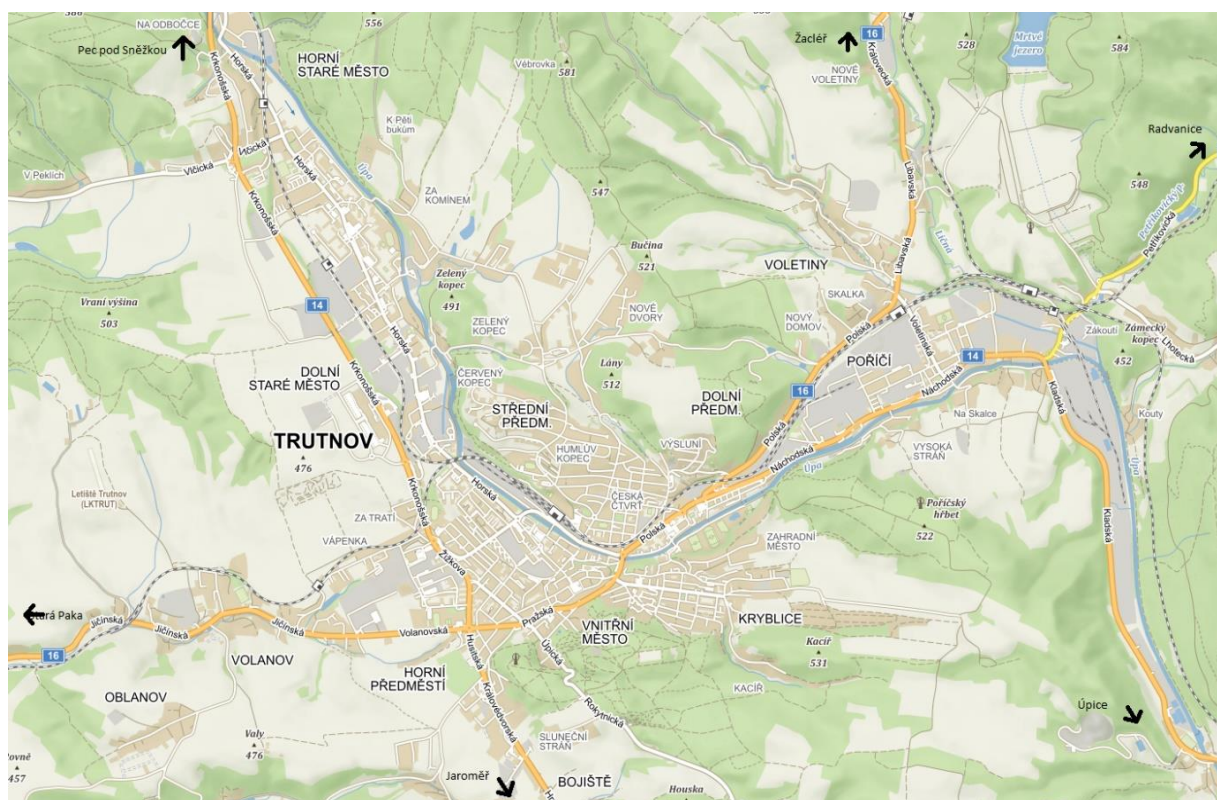
https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDelezni%C4%8Dn%C3%AD_tra%C5%A5_Chlumeck_nad_Cidlinou_%E2%80%93Trutnov

⁶ Trať 043. Wikipedie [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z:

https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDelezni%C4%8Dn%C3%AD_tra%C5%A5_Trutnov_%E2%80%93K%C3%A1lovec_%E2%80%93Lubawka/%C5%BDa%C3%A9%C5%99



Obr. 1: Poloha města Trutnov v rámci ČR⁷



Obr. 2: Mapa města a významných pozemních komunikací⁸

⁷ Slepá mapa ČR – Mapa ČR, České republiky. Mapa ČR, České republiky, Česka – kraje, města, počet obyvatel, okresy, slepá mapa, rozloha [online]. Dostupné z: <http://www.mapaceskerepubliky.cz/slepa-mapa-cr>

⁸ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9280878&y=50.5740922&z=14&l=0>

Trutnov je také významným silničním uzlem, kříží se zde silnice I/16 od Hostinného, která dále pokračuje směrem na Bernartice (a na hraniční přechod Královec/Lubawka). Silnice I/14 vede od Svobody nad Úpou a pokračuje dále směrem na Úpici a silnice I/37 která vede z Trutnova směrem na Dvůr Králové nad Labem. Dále jsou zde i silnice II. třídy a to II/300 a II/301. Přes Trutnov je také naplánována dálnice D11 vedoucí z Prahy na hranice s Polskem (hraniční přechod Královec).

1.1 Informační portál města

Pokud se člověk chce dozvědět informace o MHD v Trutnově z webových stránek města [„https://www.trutnov.cz/“](https://www.trutnov.cz/), musí si na stránkách rozkliknout záložku „Město“ dále potom záložku „Organizace“ a zde potom záložku „MHD Trutnov“. Zde jsou základní informace o dostupnosti městské hromadné dopravy v Trutnově. Bohužel přímo na stránkách není možné prokliku na stránku dopravce. Na těchto stránkách se dozvíme informace o jednotlivých linkách (a to tedy odkud, kam jezdí). Když do vyhledávače, který se nachází v pravém horním rohu zadáme výrazy „MHD“ nebo „Doprava“, tak nám stránky vyhledají spousty informací od MHD nebo jiné dopravě. Pokud bychom se chtěli dostat k potřebným informacím je zde třeba rolovat. Proto je jako jednodušší způsob lepší určitě se k informacím proklikat. Stránky města jsou přehledné a lehce se na nich orientuje.

Obr. 3: Ukázka webových stránek zobrazujících informace o MHD⁹

⁹ Webové stránky. Oficiální stránky města Trutnov [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: <https://www.trutnov.cz/cs/mesto/organizace/mhd-trutnov.html>

1.2 Historie

1.2.1 Historie města

O Trutnovu se udávají první zmínky již z roku 1260. Dle báje, které se zde traduje bylo město nazváno podle rytíře von Trautnav, česky pak čteno jako Trut, který zde měl údajně zabít draka. Právě symbol draka je dodnes možno vidět v městském znaku. V době 13. století, kdy vládl král Přemysl Otakar II. bylo pohraničí kolonizováno německými osadníky.

K významnému rozvoji města Trutnov pak došlo až v 16. století, kdy zde bylo vydlážděno náměstí a také zde byl zřízen vodovod. Z roku 1505 pak v místní kronice pochází zmínka o místní trutnovské papírně, které patří titul jakožto jedné z nejstarší v Čechách. V roce 1549, pak trutnovští obyvatelé postavili městský pivovar. Během třicetileté války byl pak Trutnov vypálen Švédy.

V devatenáctém století se pak rozvoj města spojuje převážně s rozvojem průmyslu. V Trutnově byla roku 1858 vybudována Faltisova továrna, která v té době byla největší přádelnou v Evropě. Následně velmi rychlým spádem následovaly založení dalších textilních továren, což vedlo k mohutnému rozvoji Trutnova.

Po vzniku Československa žili v Trutnově převážně obyvatelé německé národnosti. Dle mnichovské dohody připadalo město součástí Sudet německé Třetí říše. Po válce následně došlo v odsunu Němců a tím došlo k návratu českých obyvatel.

Během komunistického režimu pak byla stržena řada historických městských domů a došlo tak zde k rozsáhlým přestavbám, při kterých byla budována hlavně panelová sídliště stejně jako v mnoha ostatních městech České republiky. Tyto sídliště měly totiž za úkol disponovat co nejvíce bytovými jednotkami, které měly sloužit právě pro obyvatelé dělnické třídy. Po Sametové revoluci v roce 1989 došlo k rekonstrukci místních historických památek a také centra města. Po těchto rekonstrukcích bylo centrum města prohlášeno za městskou památkovou rezervaci.

1.2.2 Historie městské hromadné dopravy ve městě

Městská hromadná doprava v Trutnově byla od svého začátku provozována místním podnikem ČSAD. Počátkem 80. let MHD ve městě tvořili pouze čtyři linky. Spoje páteřní linky číslo 1 se lišily počátečními a konečnými zastávkami, ale jinak byla trasa a interval jednotný. U zbylých linek 2, 3 a 4 byl stav takový, že téměř každý spoj linek měl originální trasu, tudíž zde nebyl ani pravidelný interval. V průběhu 80. let vznikly linky 5 a 6, jejichž trasy byly polovinami trasy linky číslo 1. Později přibyla ještě sezonní linka číslo 7, která byla v provozu pouze v letních měsících a obsluhovala městskou část města s názvem Trutnov,, Dolce. Do této oblasti jezdila pouze tato rekreační autobusová linka, která však nebyla zahrnuta do

systemu městské hromadné dopravy. Tato rekreační linka měla své vlastní spoje, přičemž spoje linky číslo 7 byly jen prodlouženými spoji linky číslo 2. Nejnovější linka číslo 8 do Libče doplňovala příměstskou linku, která touto oblastí projížděla. Zajímavostí je i tzv. rychlíková linka číslo 9, která spojovala Autobusové nádraží a Horní Staré město. Tato linka na své trase zastavovala právě na zastávkách Horská,, autobusové nádraží – Horní Staré město,, Zelená louka – Horní Staré město,, sídliště. Autobusové linky jezdili v nepravidelných intervalech tudíž zde nebyly zajištěny návaznosti na jiné linky. Trasa linek byla heterogenní. ¹⁰

Tak jak bylo možné i v jiných provozech MHD ČSAD, tak i v Trutnově bylo možné používat příměstské autobusové linky pro cesty po městě na síťovou jízdenku MHD. Bohužel dříve autobusová doprava nebyla koordinována s dopravou železniční.

80. léta přinesla pro Trutnov plán na vybudování trolejbusové tratě na trase autobusové linky číslo 1. Velmi silný provoz byl i na příměstské lince v trase (Trutnov – Svoboda nad Úpou – Pec pod Sněžkou). Tuto trasu obsluhovaly místní i četné dálkové spoje. Navíc do oblasti Pece pod Sněžkou odváželi cestující a rekreanty ROH zvláštní autobusy od nádraží ve Svobodě nad Úpou. Proto bylo uvažováno o zavedení trolejbusů z Trutnova právě až do Pece pod Sněžkou. Překážkou pro realizaci byl však velmi slabý provoz mimo sezónu. Všechny tyto plány, ale nakonec ukončil pád socialistického režimu.

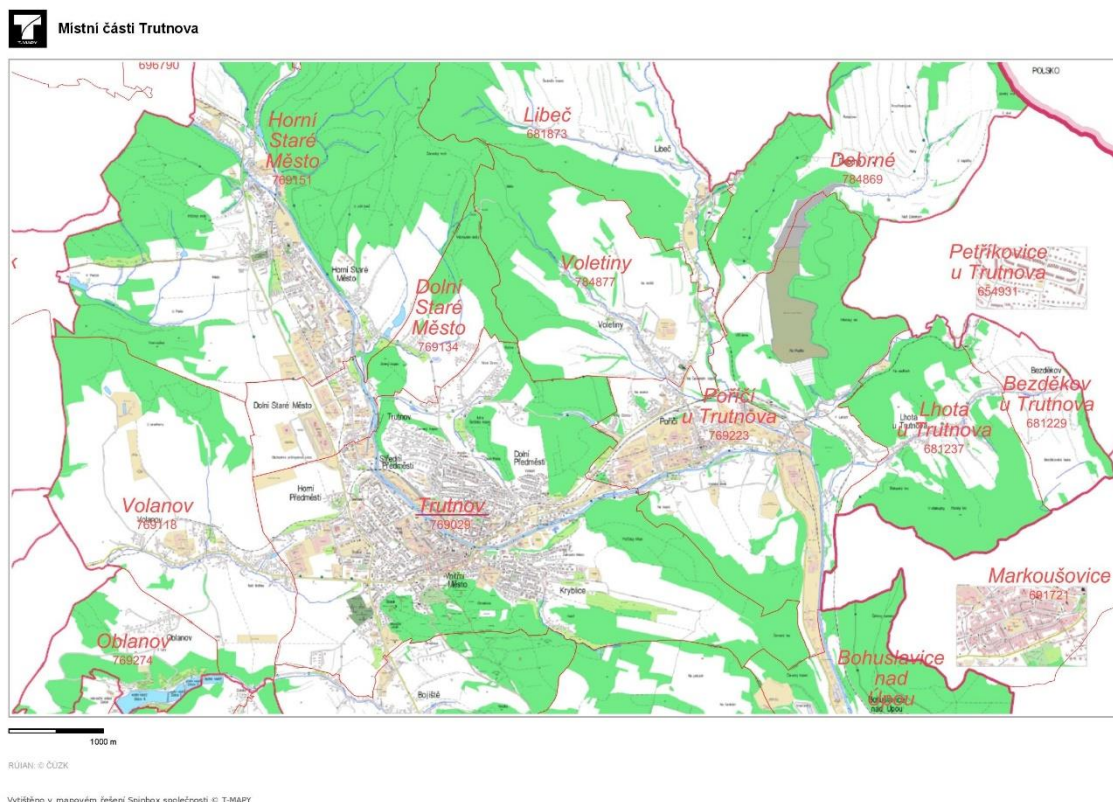
V roce 2002 bylo ve městě zrekonstruováno autobusové nádraží a postaven nový most přes řeku Úpu v centru města. Díky tomu bylo možné odklonění páteřní trasy linek MHD tak, aby místo kolem autobusového nádraží jezdila kolem nedalekého hlavního vlakového nádraží. Původní zastávka byla blíže centru města, ale bylo žádoucí, aby MHD zastavovala před budovou vlakového nádraží. Proto byl zvolen kompromis a původní zastávky u autobusového nádraží zůstaly zachovány, ale vozy se zde otáčely na okružní křižovatce a vracely se zhruba 100 metrů zpět, aby mohly najet před vlakové nádraží a zastavit i tam. Umístění vlakového a autobusového nádraží je zvýrazněno v přiložené mapě, kde jsou také zakresleny možnosti pěšího přesunu mezi oběma uzly.

Následně MHD ve městě zajišťoval dopravce OSNADO spol., s. r. o., následnická organizace krajského státního podniku ČSAD Hradec Králové, dopravního závodu 502 Trutnov. Oficiální název znamená „Osobní a nákladní doprava“. Tento dopravce měl své sídlo ve Svobodě nad Úpou v Nádražní ulici. K 1. červnu 2017 však tato společnost zaniká a veškeré provozy přecházejí na dopravce Arriva Východní Čechy, a. s..

¹⁰ Historie MHD ve městě – Spvd. [online]. Dostupné z: <http://www.spvd.cz/index.php/trutnov>

1.3 Územní členění města

Město Trutnov je situováno tak, aby byly odděleny jednotlivé typy oblastí, tj. oddělení obytných oblastí od těch průmyslových, zároveň je město upraveno, tak aby bylo možné se dopravit do oblastí kde se nachází obchodní centra.



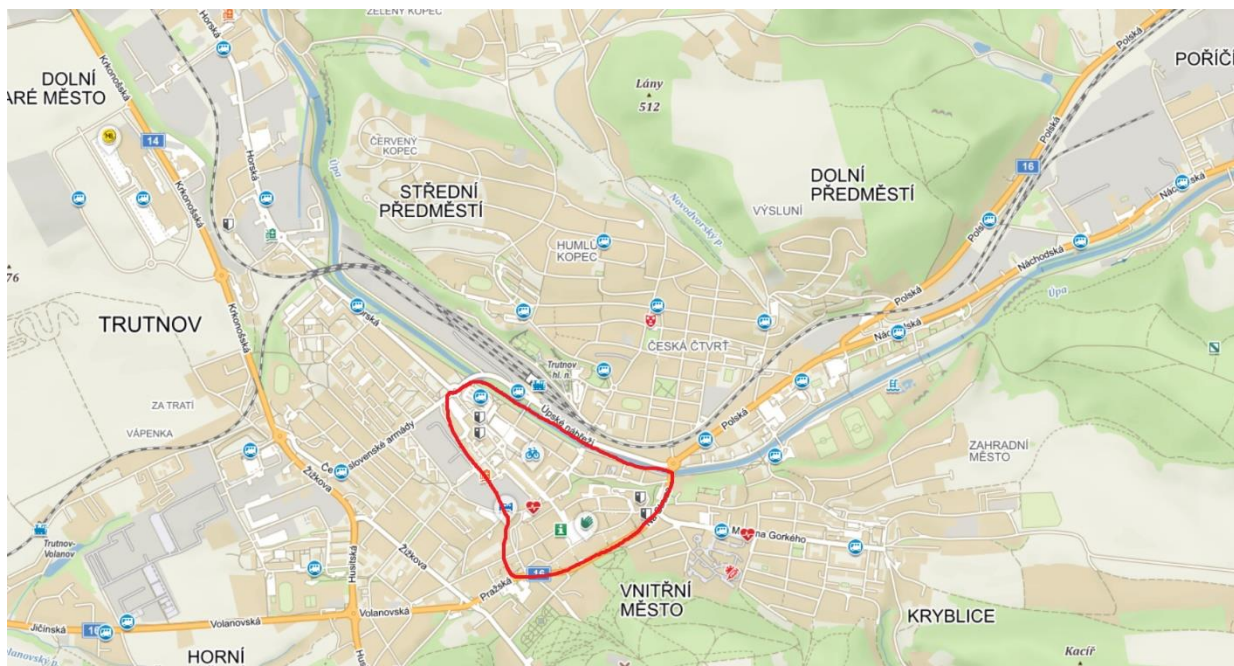
Obr. 4: Dělení místních částí města¹¹

1.3.1 Umístění centra města

Umístění centra města je již od historie umístěno nedaleko řeky Úpy. Centrum města je poměrně rozsáhlé. Do historického centra by se pak řadí Krakonošovo náměstí, dále pak pěší zóna ulic Horskou směrem na Náměstí Republiky, kde se nachází společenské centrum UFFO a také významný přestupní uzel Autobusové nádraží. Z Krakonošova náměstí, je také možno se pohodlně dostat k městskému úřadu, který sídlí nedaleko, dále potom k městským hradbám. Do centra se dá pěší chůzí dojet z autobusové zastávky Na Struze (linka MHD číslo 4, nebo příměstské autobusové linky) a zastávky Kino (linky MHD číslo 3 a 4, nebo příměstské linky), z těchto dvou zastávek se občané dostanou na Krakonošovo náměstí, dále je také

¹¹ Webové stránky. Oficiální stránky města Trutnov [online]. Copyright © 2021 [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: https://mapy.trutnov.cz/mapa/zakladni-aplikace/?c=-629043.35%3A-1001552.05&z=2&lb=cp_trutnov_2020&ly=hr%2Cad%2Cul&lbo=1&lyo=&i=-639503.93%3A-1006545.00

možné se do centra dostat všemi autobusovými linkami, a to do zastávky Autobusové nádraží a následně projít pěší zónou na náměstí.



Obr. 5: Poloha centra města Trutnov¹²

2 Určení základních dopravních vztahů

2.1 Vnitřní doprava

Dle informací uváděných na informačním portálu o sčítání dopravy má největší intenzitu silniční dopravy komunikace I/14 v úseku Vnitřního města směrem na Horní staré město, dále pak komunikace I/16 v úseku od Vnitřního města po Dolní Předměstí a komunikace I/37 od Vnitřního města po místní část Bojiště. Všechny tyto komunikace jsou označeny červenou čárkovanou čarou a celkový roční průměr denních intenzit na těchto komunikacích je v rozmezí od 10 001 – 15 000 voz/24 hod.

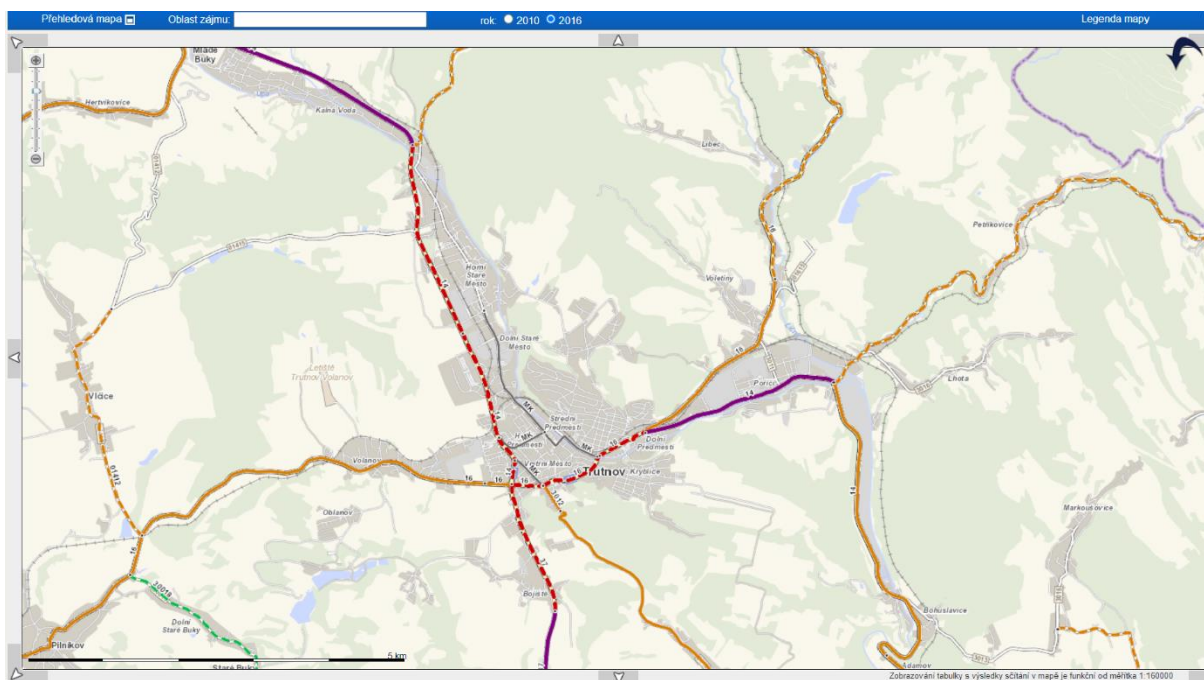
Naopak nejmenší intenzitu dopravy mají komunikace, které jsou v mapě vyznačeny žlutou čárkovanou čarou. Na těchto komunikacích je celkový roční průměr denních intenzit v rozmezí od 1 001 – 3 000 voz/24 hod.

Nepřerušovanou žlutou čarou jsou pak komunikace, které mají roční průměr denních intenzit v rozmezí od 3 001 – 5 000 voz /24 hod.

Fialovou nepřerušovanou čarou jsou pak zvýrazněny komunikace, které mají roční průměr denních intenzit v rozmezí od 7 000 – 10 000 voz/ 24 hod.

¹² Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9140759&y=50.5664057&z=15&l=0>

Na těchto údajích je tedy vidět, že lidé nejvíce cestují směrem na Horní Staré Město, kde největší průměr ročních intenzit činil 14 503 voz/ 24 hod. Naopak nejmenší průměr ročních intenzit činil 1 667 voz/ 24 hod. a to na komunikace od HSM směrem na místní část Babí.

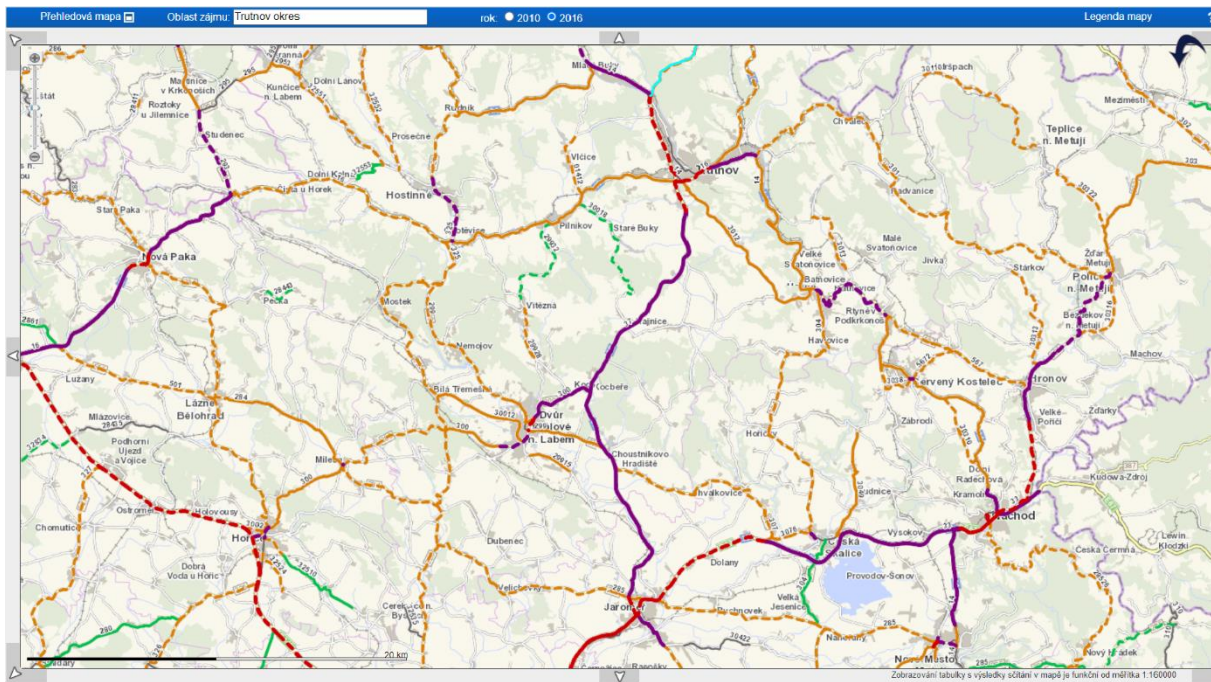


Obr. 6: Mapa výsledků z čítání dopravy v roce 2016¹³

2.2 Vnější doprava

Dle informací uváděných na informačním portále o sčítání dopravy mají největší intenzitu v rámci okresu komunikace směřující od Trutnova směrem na Dvůr Králové nad Labem a dále směrem na město Jaroměř a krajské město Hradec Králové, kde je v současné době možnost napojení na dálnici D11 směrem na Prahu. Další komunikací, která má velkou intenzitu dopravy je komunikace I/14 směrem od Trutnova na Svobodu nad Úpou. Naopak komunikace s nejmenším průměrem ročních denní intenzit jsou komunikace I/16 od Trutnova směrem na Hostinné a silnice III/3012 od Trutnova směrem na Úpici a také silnice I/14 směrem na Úpici (přes místní část Adamov).

¹³ Mapa. Scitani2016.rsd.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: <http://scitani2016.rsd.cz/pages/map/default.aspx>

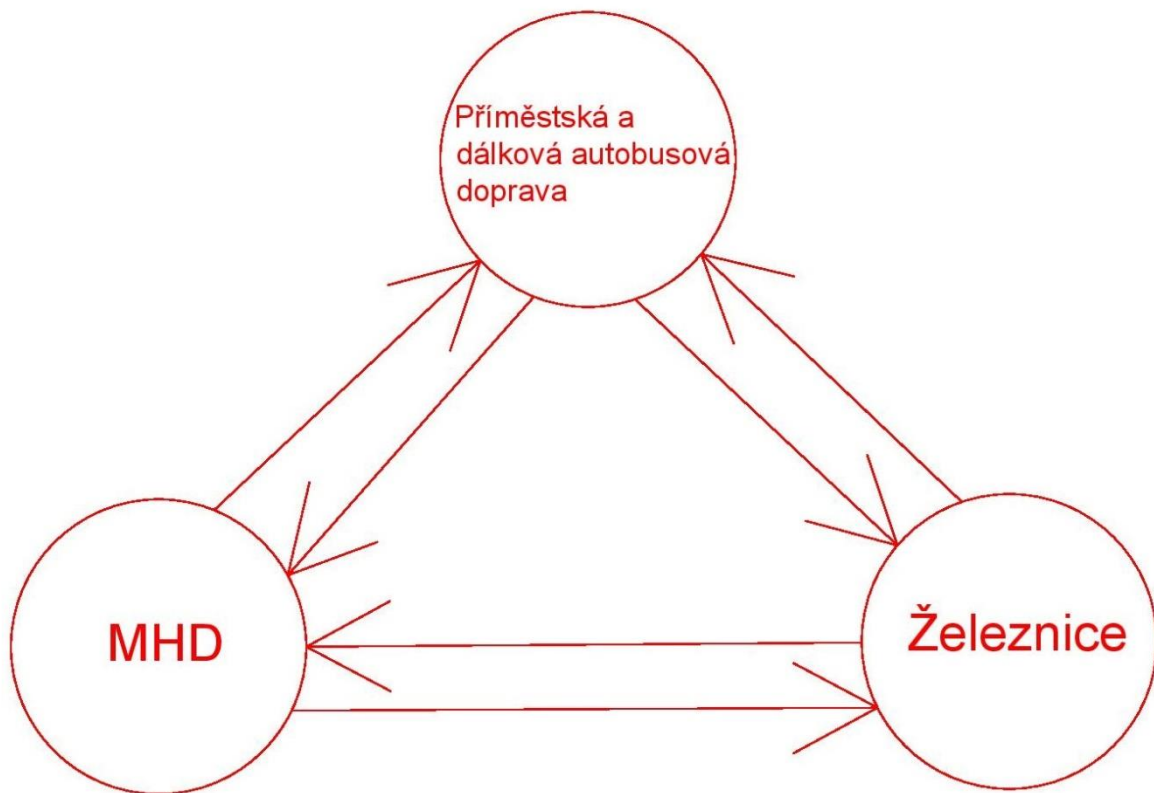


Obr. 7: Mapa výsledků ze sčítání dopravy v roce 2016¹⁴

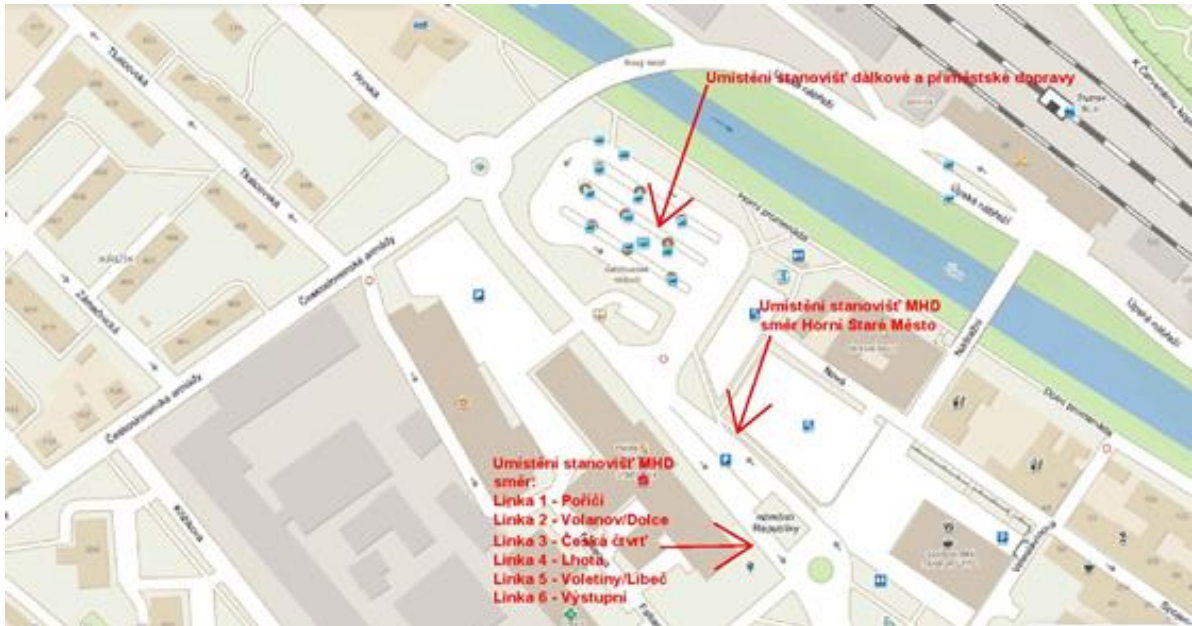
¹⁴ Mapa. Scitani2016.rsd.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: <http://scitani2016.rsd.cz/pages/map/default.aspx>

2.3 Návaznosti

Tato kapitola se zabývá návaznostmi mezi jednotlivými druhy dopravy. A to konkrétně mezi (MHD a Příměstskou a dálkovou autobusovou dopravou, dále pak mezi MHD a železniční dopravou, dále pak mezi Příměstskou a dálkovou autobusovou dopravou a železniční dopravou.



Obr. 8: Schéma řešených návazností mezi jednotlivými druhy dopravy



Obr. 9: Autobusové nádraží a umístění stanovišť MHD vůči dálkové dopravě¹⁵

2.3.1 Návaznost mezi MHD a železnici a naopak

V rámci návaznosti MHD na železniční dopravu je možné využít hned několik železničních stanic, které se ve městě nachází. Největším uzlem, co se týče železniční dopravy ve městě je stanice Trutnov – Hlavní nádraží, které je umístěno v centru města. Zároveň se na toto nádraží sbíhají všechny železniční tratě, které městem procházejí. S MHD je to v této oblasti problematictější, jelikož k hlavnímu nádraží jezdí pouze linky MHD číslo 1, 3 a 5, to znamená, že cestující, kteří cestují linkami číslo 2 a 4 musejí na zastávce Autobusová stanice buď přestoupit na jednu z linek, která jede k hlavnímu nádraží, nebo dojít z autobusového nádraží pěší chůzí.

Právě situace, kdy nezajíždějí všechny linky MHD k hlavnímu nádraží evidují jako jeden z nedostatků, který se v síti MHD nachází.

Naopak výhodou je situace, kdy cestující nemusejí být z některých oblastí závislý pouze na MHD a mohou tak využít jednu z železničních stanic, která se právě nachází v jejich nejbližší docházkové vzdálenosti.

¹⁵ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-20]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9081514&y=50.5641946&z=18&l=0>

2.3.2 Návaznost mezi MHD a příměstskou a dálkovou autobusovou dopravou a naopak

V rámci návaznosti MHD na příměstskou a dálkovou autobusovou dopravou je možné využít přestupní uzel Autobusová stanice.

Do tohoto bodu se sjíždějí jak všechny linky místní MHD, tak i všechny linky příměstské a dálkové autobusové dopravy. Konkrétní přestupní vazby mezi těmito druhy dopravy nejsou dodrženy, jelikož místní dopravu MHD má na starosti dopravce ARRIVA a příměstské autobusy jsou koordinovány v rámci integrovaného systému IREDO.

V tomto ohledu je evidován nedostatek koordinace linek MHD a příměstských linek v oblasti. Mnohdy totiž dochází k situaci, kdy do stejného úseku jedou ve stejný čas spoje linek MHD a spoje příměstské dopravy.

2.3.3 Návaznost mezi železnicí a příměstskou a dálkovou autobusovou dopravou a naopak

V rámci návaznosti příměstské a dálkové autobusové dopravy na železniční dopravu je situace poměrně složitá, jelikož autobusy dálkové dopravy zastavují na Autobusovém stanovišti a na Hlavní nádraží se tak cestující musejí přepravit jednou z již zmíněných linek MHD nebo dojít pěší chůzí.

U příměstské dopravy je situace podobná, všechny linky příměstské dopravy, které ve městě jezdí se sjíždějí na zastávce Autobusová stanice, dále je zde pak stejná situace jako u MHD, kdy k Hlavnímu nádraží jezdí pouze některé linky.

2.3.4 Návaznost mezi spoji MHD

V rámci návaznosti mezi spoji MHD, v tomto městě nejsou zajištěny přímé vazby u všech linek, znamená to tedy situaci, kdy se všechny linky sice sjíždějí na Autobusovém stanovišti, ale ne každá linka navazuje na ostatní linky. Není to však pravidlo, a i přesto se ve městě dá najít návaznost mezi spoji, jedná se konkrétně o spoje linek číslo 3 a 2, kdy je v zastávce Autobusová stanice zajištěna návaznost stejným autobusem, jako cestující přijíždí. Tato situace, ale však platí pouze u spojů linky číslo 2, které končí na zastávce Autobusová stanice. Tato situace je zde zavedena hlavně kvůli tomu, že linkou číslo 3 jezdí převážně lidé staršího věku, kteří se dopravují například na hřbitov, který se nachází na trase linky 2.

2.3.5 Návaznost mezi spoji dálkové a příměstské autobusové dopravy

V rámci návaznosti dálkové a příměstské autobusové dopravy, nejsou zajištěny garantované přestupy. Stejně jako u místní MHD se dálková i příměstská autobusová doprava sjíždí na zastávku Autobusová stanice.

Jistým nedostatkem je návaznost právě mezi dálkovými linkami a příměstskými linkami, a to hlavně z toho důvodu, že ne každé spoje dálkové dopravy zastavují v přilehlých vesnicích, kterými spoje projíždějí. Přestup není zajištěn ani z příměstské dopravy na tu dálkovou, znamená to tedy, že cestující musejí počítat s jistou časovou rezervou případně využít jiné alternativy.

2.3.6 Návaznost mezi v železniční dopravě

V rámci návaznosti železniční dopravy je zajištěn vždy přestup z vlaků vyšší kategorie na vlaky nižší kategorie a naopak. Železniční spoje na sebe navazují v železniční stanici Trutnov – Hlavní nádraží. Spoje na sebe navazují nejen v rámci dopravce České Dráhy, ale i v rámci soukromého dopravce GW Train Regio, který pravidelně zajišťuje dopravu do Svobody nad Úpou.

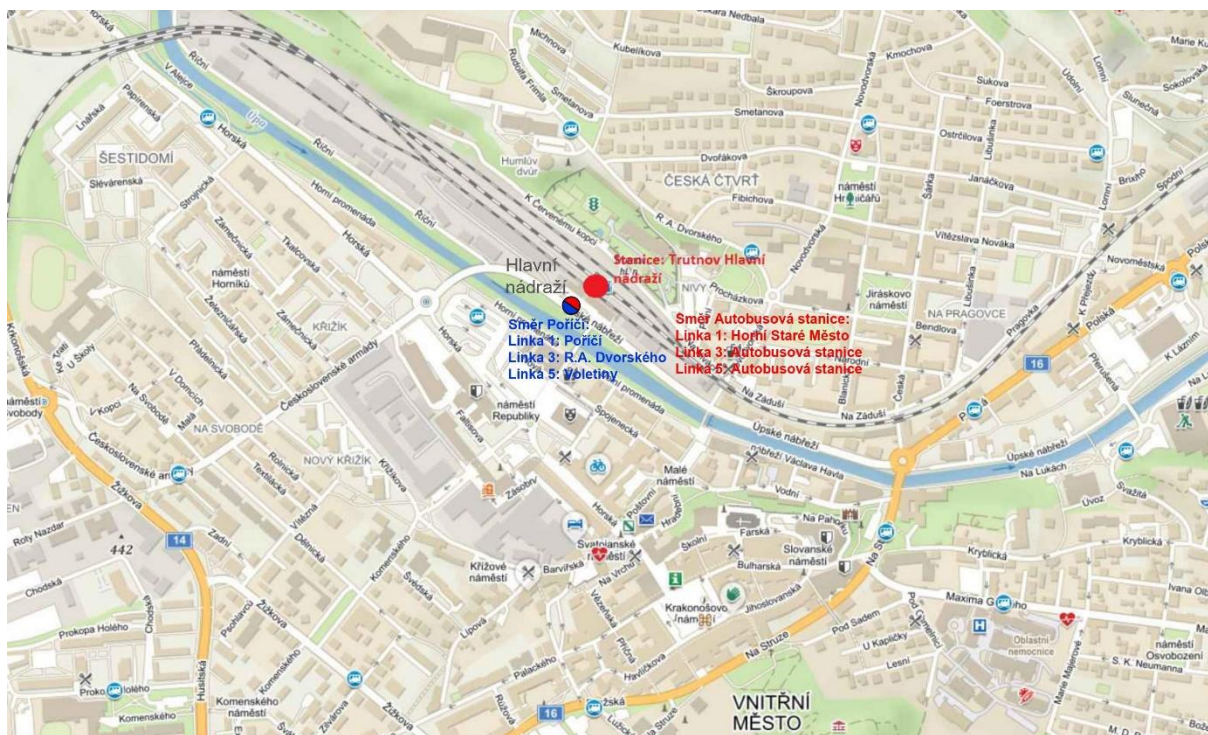
2.3.6.1 Popis jednotlivých stanic

Stanice: Trutnov – Hlavní nádraží

Stanice Trutnov – Hlavní nádraží se nachází nedaleko centra města a jde o nejvýznamnější železniční uzel v Trutnově. Zároveň je tato stanice nejvíce využívanou stanicí ve městě. Právě v této stanici se sbíhají všechny železniční tratě, které přes město vedou.

Z technického hlediska je stanice v současné době stavebně nevyhovující, vzhledem k tomu, že se na stanici nacházejí úrovněvé nástupiště s pevnou nástupní hranou a přístup na nástupiště je pomocí úrovněvých přechodů.

Charakter této stanice: Na znamení



Obr. 10: Poloha železniční stanice Trutnov, Hlavní nádraží¹⁶

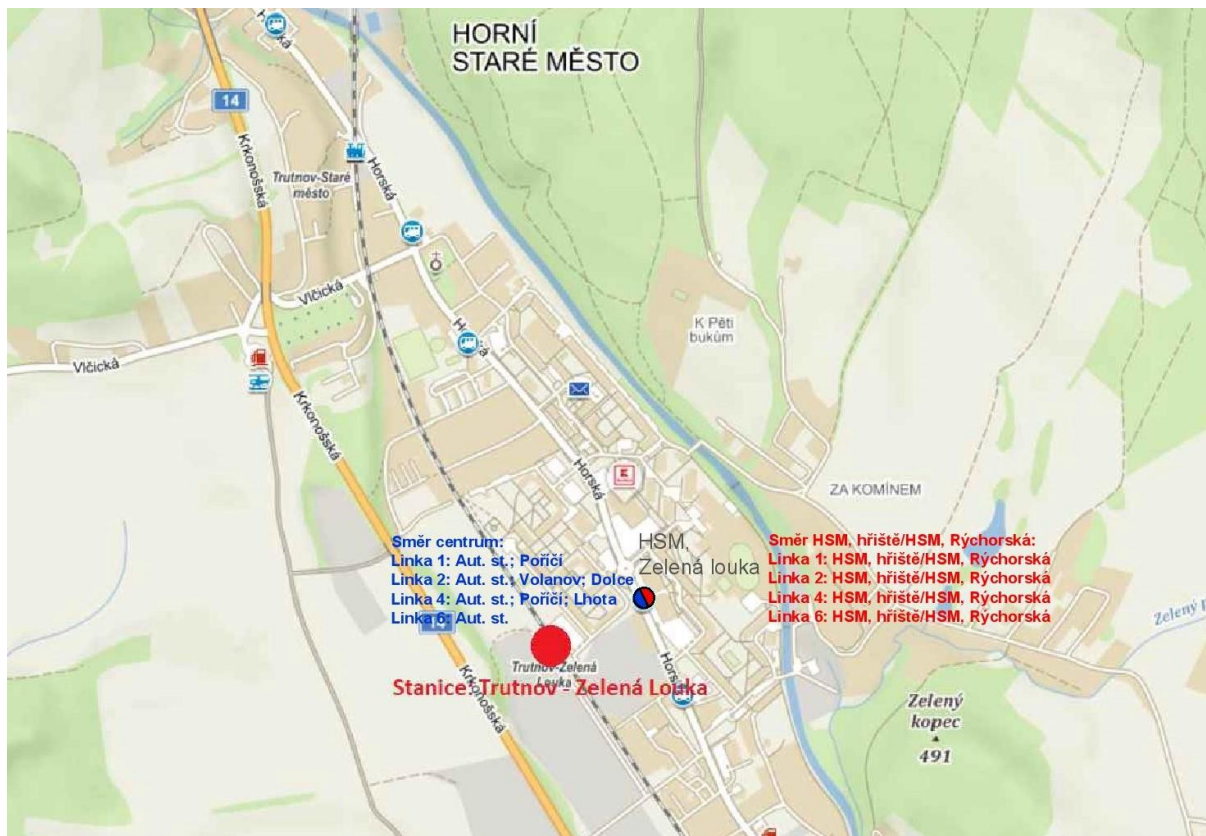
✚ Stanice: Trutnov, Zelená Louka

Stanice Trutnov, Zelená louka se nachází v místní části Trutnova, a to konkrétně v Horním Starém Městě, a to konkrétně na samém okraji místního sídliště. Vzhledem k rozsahu provozu na této trati a umístění železniční stanice, je stanice poměrně málo využívána. Železniční zastávka se nachází na trati číslo 045. Zastavují zde osobní vlaky dopravce GW Train Regio, a.s. (který zde zajišťuje provoz během pracovního týdne a o víkendech) a spěšné vlaky dopravce České dráhy, a. s. (které na tuto trať jsou vedeny pouze o víkendech a státních svátcích). Stejně

Konkurenceschopnost této stanici tvoří nedaleká autobusová zastávka Trutnov, HSM, Zelená Louka jelikož na této zastávce zastavují všechny linky MHD zajíždějící na HSM.

Charakter této stanice: Na znamení

¹⁶ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9123379&y=50.5638433&z=16&l=0>



Obr. 11: Poloha železniční stanice Trutnov – Zelená Louka, v HSM¹⁷

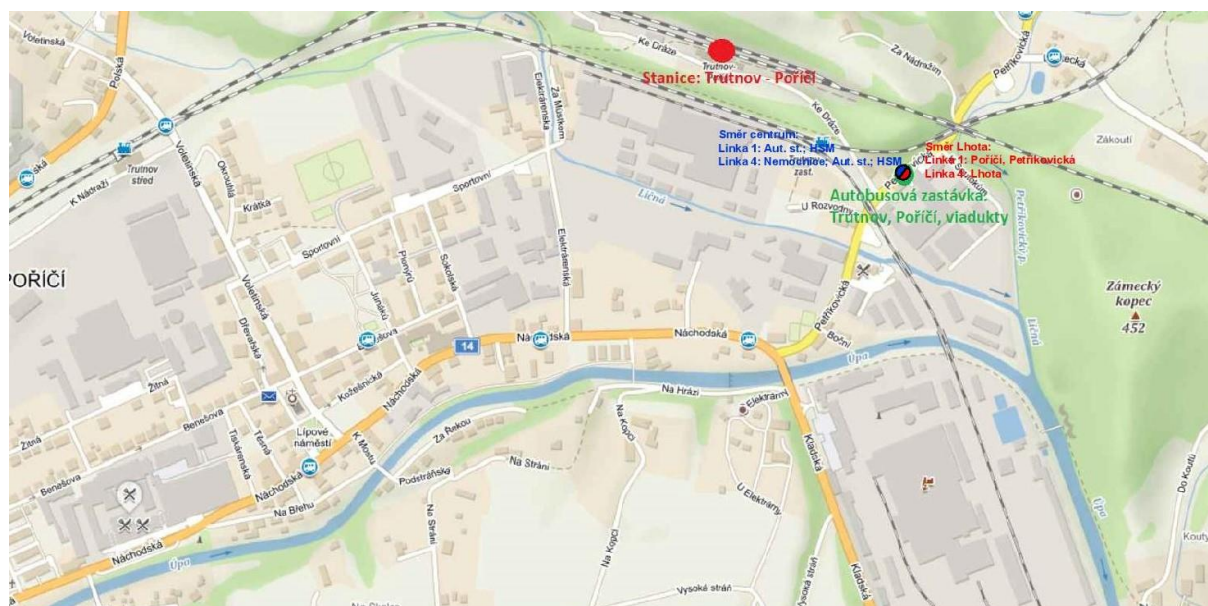
¹⁷ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.8926504&y=50.5847986&z=15&l=0>

Stanice: Trutnov – Poříčí

Stanice Trutnov, Poříčí se nachází v místní části Trutnova, a to konkrétně v Poříčí. Rozsah provozu na této stanici je naprosto minimální, staví zde pouze jeden osobní vlak v ranních hodinách dopravce České dráhy ze směru Jaroměř. Jelikož se stanice nachází nedaleko Trutnovské elektrárny je tato stanice využívána především jejími zaměstnanci. Tato železniční stanice leží na trati číslo 032.

V blízkosti této stanice najdeme autobusovou zastávku Trutnov, Poříčí, viadukty. Na této stanici je zajištěn přestup z osobního vlaku na spoj autobusové linky číslo 4 směr HSM právě přes zastávku Trutnov, Poříčí, elektrárna. Železniční stanice od autobusové zastávky je vzdálenost pěší chůzí cca 550 metrů.

Charakter této stanice: Stálá



Obr. 13: Poloha železniční stanice Trutnov – Poříčí, a poloha autobusové Trutnov, Poříčí, viadukty v místní části Trutnov, Poříčí¹⁹

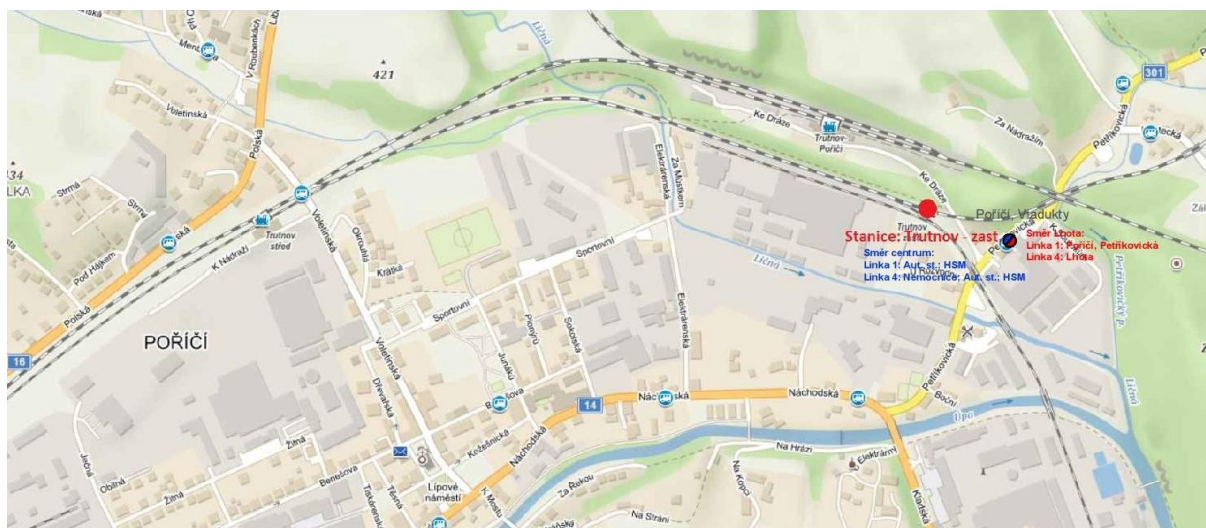
¹⁹ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9576836&y=50.5762826&z=16&l=0>

✚ Stanice: Trutnov – zastávka

Stanice Trutnov, zastávka se nachází stejně jako předchozí stanice v místní části Trutnov, Poříčí. Oproti předchozí stanici je na této stanici rozsah provozu větší. I tato stanice slouží primárně pro zaměstnance místní elektrárny. Tato stanice se nachází na železniční trati číslo 047, v bezprostřední blízkosti železniční stanice Trutnov, Poříčí. Bezpečná docházková vzdálenost mezi těmito stanicemi je cca 450 metrů.

Na rozdíl od předchozí stanice je tato stanice vzdálená od autobusové zastávky cca 160 metrů.

Charakter této stanice: Na znamení



Obr. 14: Poloha železniční stanice Trutnov – zast. v oblasti Trutnov, Poříčí²⁰

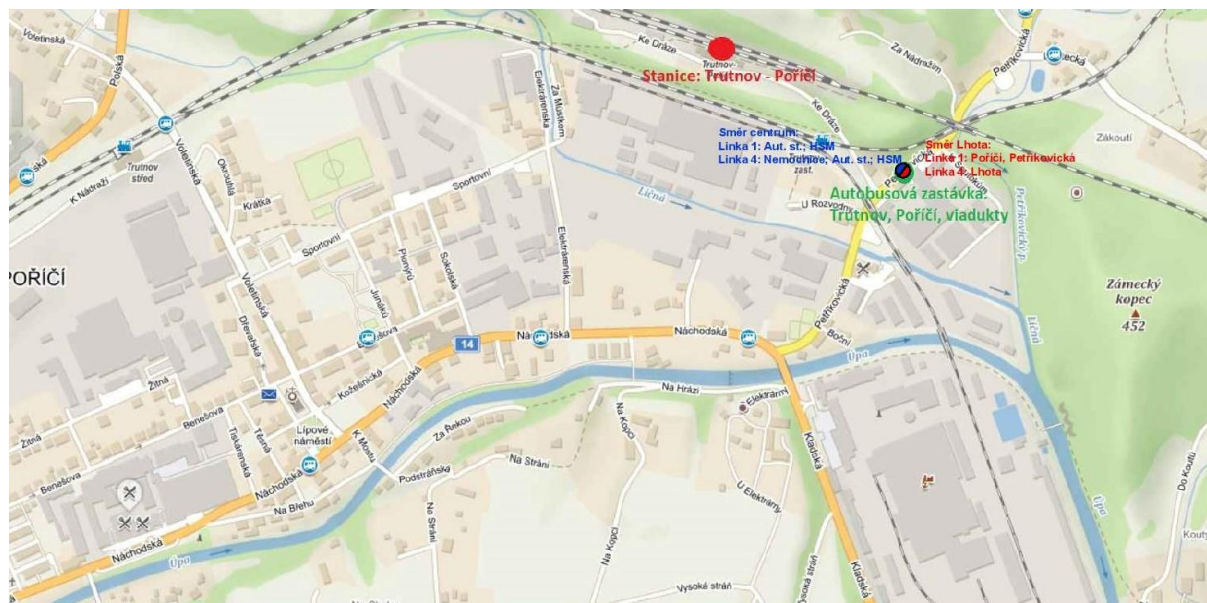
✚ Stanice: Trutnov – střed

Stanice Trutnov, střed se nachází stejně jako předchozí dvě stanice v místní části Trutnova v Poříčí. Tato stanice v minulosti sloužila převážně pro nákladní dopravu a byla tak jedním z významných logistických bodů ve městě co se týče železniční dopravy. A to hlavně díky tomu, že se v bezprostřední blízkosti této stanice nachází spousta výrobních závodů. Díky většímu rozvoji kamionové dopravy a hustší silniční síti nemá tato stanice potenciál pro nákladní dopravu, proto v současné době tato stanice slouží převážně pro osobní dopravu. V této stanici nezastavují totiž jen spoje osobních či spěšných vlaků, ale také zde zastavují spoje rychlíkové linky R10 spojující Trutnov s Prahou. Stanice se nachází na tratích číslo 032, 043 a 047.

²⁰ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9541055&y=50.5757869&z=16&l=0>

Nejbližší autobusová zastávka k této stanici je Trutnov, Poříčí, žel. st. střed. Na této zastávce zastavují spoje MHD linky číslo 5, které odtud směřují dále do centra Trutnova na autobusové nádraží nebo do Libče. Tato zastávka se nachází v docházkové vzdálenosti od stanice cca 100 metrů.

Charakter této stanice: Stálá



Obr. 15: Poloha železniční stanice Trutnov – střed v oblasti Trutnov, Poříčí²¹

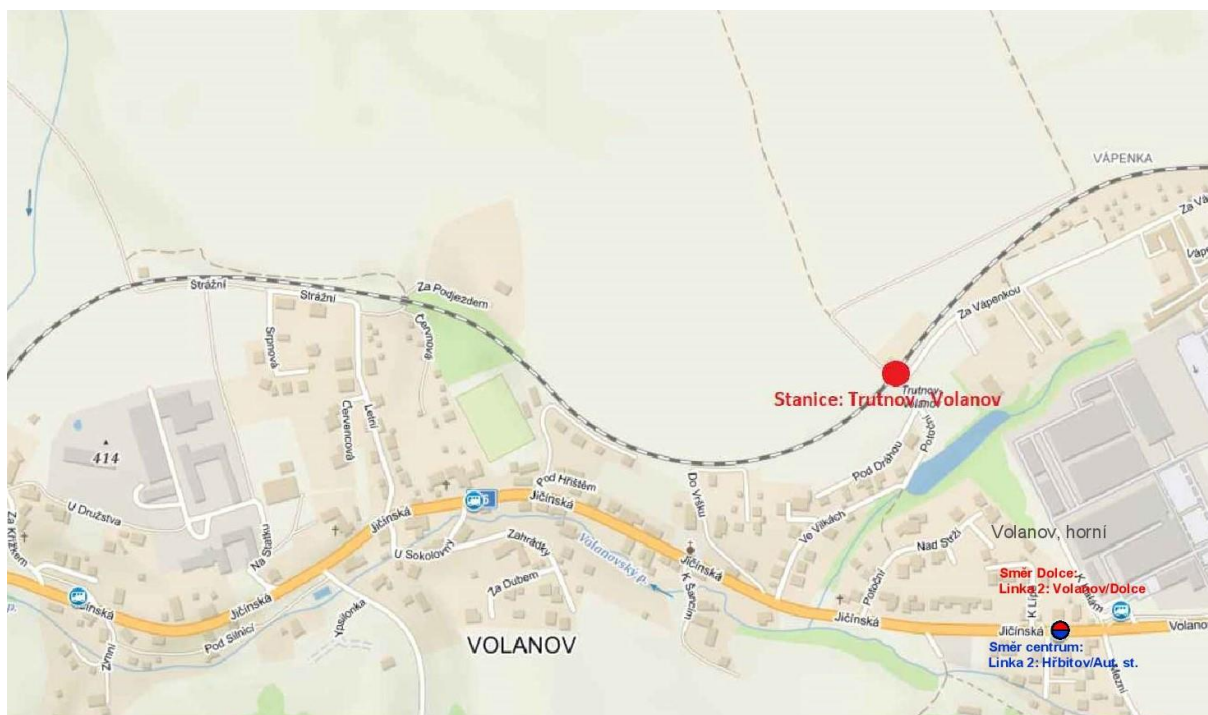
🚦 Stanice: Trutnov – Volanov

Stanice Trutnov, Volanov se nachází v místní části Trutnova Volanov. Tato část Trutnova byla dříve samostatnou vsí, dnes je již částí Trutnova. Stanice se nachází na samém okraji této části. Na této stanici zastavují vlaky osobní a spěšné směřující z Trutnova směrem na Chlumec nad Cidlinou. Stanice tak leží na trati číslo 040.

Návaznost vlaků na MHD v této stanici není realizována. Přestupní vazba by se zde ani nevyplatila, stanice se totiž nachází od nejbližší autobusové zastávky je Trutnov, Volanov, horní. Tato zastávka je vzdálena docházkovou vzdáleností cca 600 metrů. Z této stanice se, ale dá pěší chůzí dojít k průmyslové zóně Volanov, kde se nachází například známá firma Siemens.

Charakter této stanice: Na znamení

²¹ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9442779&y=50.5754053&z=16&l=0>



Obr. 16: Poloha železniční stanice Trutnov – Volanov v oblasti Trutnov, Volanov²²

2.3.7 Shrnutí pozitiv a negativ

Jako jeden z největších nedostatků je umístění autobusového nádraží vůči hlavnímu nádraží. V tomto městě není totiž žádný multimodální uzel. Autobusové nádraží je umístěno v zcela nevhodné oblasti v rámci železniční dopravy.

Jako další nedostatek je zde evidováno, že k hlavnímu nádraží nezajíždějí všechny linky MHD a cestující musejí, přestupovat a vyčkávat na další spoje, nebo musejí jít pěšky. Tato situace je stejná i u dálkové a příměstské autobusové dopravy.

Dalším nedostatkem je koordinace provozu MHD, v tomto městě si totiž MHD koordinuje sám dopravce, a nikoliv nikdo pověřený z KODISu.

Jedno z pozitiv, které je zde shledáno je návaznost v železniční dopravě, kdy na sebe navazují jednotlivé vlakové spoje.

Další pozitivum, je možnost cestování po městě příměstskými autobusovými linkami. A také možnost cestování po městě železniční dopravou, a to hlavně díky poměrně velkému množství železničních stanic, které se ve městě nachází.

²² Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.8862471&y=50.5602230&z=16&l=0>

2.4 Příměstské a dálkové linky zastavující na Autobusovém nádraží

Tato kapitola se zabývá příměstskými a dálkovými linkami zastavujícími na autobusovém nádraží. V každé podkapitole jsou popsány jednotlivé linky a jejich linkové vedení trasy.

2.4.1 Seznam příměstských autobusových linek a jejich vedení

- ✚ **Linka 642300: Trutnov, aut. St.** – Trutnov, žel. St. – Trutnov, Starý Rokytník, střed – Úpice, Radeč, kemp – Úpice, most F. L. Riegra – Batňovice, ObÚ – Rtyně v Podkrkonoší, aut. St. – Rtyně v Podkrkonoší, žel. St. – Červený Kostelec, aut. St. – Dolní Radechová, ObÚ – **Náchod, aut. St.**
- ✚ **Linka 642301: Trutnov, aut. St.** – Trutnov, žel. St. – Trutnov, Lidl – Trutnov, Poříčí, nám. – Trutnov, Bohuslavice – Trutnov, Adamov – Úpice, most F. L. Riegra – Batňovice, kostel – Velké Svatoňovice, Valy – Malé Svatoňovice, žel. St. – Batňovice, ObÚ – Rtyně v Podkrkonoší, aut. St. – Červený Kostelec, žel. St. – Červený Kostelec, aut. St. – **Zábrodí, LIGO**
- ✚ **Linka 642392: Hradec Králové, Terminál HD** – Jaroměř, pod náměstím – Česká Skalice, nám. – Česká Skalice, Rozkoš – Náchod, aut. St. – Hronov, aut. St. – Police nad Metují, aut. St. – Adršpach, Horní Adršpach, žel. St. – Jívka, Horní Vernéřovice, aut. St. – Trutnov, aut. St. – Svoboda nad Úpou, aut. St. – Pec pod Sněžkou, aut. St. – **Malá Úpa, Pomezí Boudy**
- ✚ **Linka 691400: Vrchlabí, aut. St.** – Černý Důl, nám. – Rudník, pošta – Mladé Buky, žel. St. – Mladé Buky, Kalná Voda, GRUND – Trutnov, HSM, Rýchorská – Trutnov, HSM, Zelená Louka – Trutnov, Šestidomí – **Trutnov, aut. St.**
- ✚ **Linka 691401: Trutnov, aut. St.** – Trutnov, Šestidomí – Trutnov, HSM, Zelená Louka – Trutnov, HSM, hřiště – Trutnov, HSM, Rýchorská – Trutnov, Babí, dolní – Trutnov, Babí, střed – Trutnov, Babí, horní – Žacléř, nám. – Žacléř, žel. St. – Královec, ObÚ – Lampertice, Domov důchodců – Bernartice, nám. – Zlatá Olešnice, střed – Trutnov, Libeč, dolní – Trutnov, Poříčí, nám. – Trutnov, Poříčí, Ekvita – Trutnov, Lidl – Trutnov, žel. St. – **Trutnov, aut. St.**
- ✚ **Linka 691402: Trutnov, aut. St.** – Trutnov, žel. St. – Trutnov, kino – Trutnov, Albert Hypermarket – Trutnov, Družba – Trutnov, Volanov, točna – Pilníkov, žel. Zast. Vlčice – Vlčice, točna – Staré Buky, Horní Staré Buky, točna – **Pilníkov, nám.**
- ✚ **Linka 691403: Trutnov, aut. St.** – Trutnov, Šestidomí – Trutnov, HSM, Zelená Louka – Trutnov, HSM, hřiště – Trutnov, HSM, Rýchorská – Mladé Buky, Kalná Voda, GRUND – Mladé Buky, škola – Trutnov, žel. St. Kalná Voda – Mladé Buky, žel. Zast. – Svoboda nad Úpou, aut. St. – Jánské Lázně, kolonáda – Svoboda nad Úpou, nám. – Horní Maršov, most – Pec pod Sněžkou, Velká Úpa, nám. – Pec pod Sněžkou, aut. St. – Pec pod Sněžkou, Velká Úpa, nám. – Malá Úpa, Černá Voda – **Malá Úpa, Pomezí Boudy**

- ✚ **Linka 691404: Trutnov, aut. St.** – Trutnov, Šestidomí – Trutnov, HSM, Zelená Louka – Trutnov, HSM, hřiště – Trutnov, HSM, Rýchorská – Mladé Buky, Kalná Voda, GRUND – Mladé Buky, škola – Mladé Buky, žel. Zast. – Svoboda nad Úpou, aut. St. – Svoboda nad Úpou, nám. – Horní Maršov, most – Pec pod Sněžkou, Velká Úpa, nám. – **Pec pod Sněžkou, aut. St.**
- ✚ **Linka 691406: Jičín, aut. St.** – Jičín, žel. St. – Úlibice, hostinec – Lužany, ObÚ – Nová Paka, aut. St. – Čistá u Horek, ObÚ – Dolní Kalná, aut. St. – Horní Olešnice, ObÚ – Hostinné, žel. St. – Hostinné, aut. St. – Chotětovice, hřiště – Čermná, ObÚ – Chotětovice, bytovky – Pilníkov, nám. – Trutnov, Volanov, dolní – Trutnov, Na Struze – Trutnov, kino – (Rudník, Arnultovice, kult. dům. – Rudník, škola) – Trutnov, žel. St. – **Trutnov, aut. St.**
- ✚ **Linka 691407: Dvůr Králové nad Labem, žel. St.** – Dvůr Králové nad Labem, aut. st. – Dvůr Králové nad Labem, pošta – Dvůr Králové nad Labem, Tyršova – Kocbeře, škola – Kocbeře, závod – Hajnice, ObÚ – Trutnov, Studenec – Trutnov, Nový Rokytník – Trutnov, Bojiště – Trutnov, hřbitov – Trutnov, Družba – Trutnov, kino – Trutnov, žel. St. – **Trutnov, aut. st.**
- ✚ **Linka 691408: Trutnov, aut. st.** – Trutnov, žel. St. – Trutnov, Lidl – Trutnov, Poříčí, nám. – Trutnov, Poříčí, elektrárna – Trutnov, Poříčí, Petříkovická – Chvaleč, obchod – Radvanice, žel. St. – Radvanice, aut. st. – Jívka, SKJ – Jívka, Horní Verněřovice, aut. st. – Jívka, Janovice, hostinec – **Adršpach, Horní Adršpach, žel. Zast.**
- ✚ **Linka 691410: Hradec Králové, Terminál HD** – Holohlavy – Jaroměř, Husova – Hořenice – Heřmanice, Brod – Kuks, odbočka – Chroustíkovo Hradiště – Dvůr Králové nad Labem, žel. St. – Dvůr Králové nad Labem, aut. st. – Dvůr Králové nad Labem, pošta – Dvůr Králové nad Labem, Tyršova – Kocbeře, škola – Kocbeře, závod – Trutnov, Střítež – Trutnov, Nový Rokytník – Trutnov, Bojiště – Trutnov, hřbitov – Trutnov, Družba – Trutnov, kino – Trutnov, žel. St. – Trutnov, aut. st. – Trutnov, HSM, Zelená Louka – Trutnov, HSM, Rýchorská – Mladé Buky, střed – Mladé Buky, žel. Zast. – Svoboda nad Úpou, aut. st. – Svoboda nad Úpou, nám. – Horní Maršov, most – Pec pod Sněžkou, Velká Úpa, nám. – Pec pod Sněžkou, aut. st. – Malá Úpa, Černá Voda – **Malá Úpa, Pomezí Boudy**
- ✚ **Linka 642424: Suchovršice, has. Zbroj.** – Úpice, Veselka – Úpice, most F. L. Riegra – Úpice, Sychrov – Batňovice, kostel – Velké Svatoňovice, Valy – Malé Svatoňovice, žel. St. – Velké Svatoňovice, Horní Valy – Velké Svatoňovice, žel. Zast. – Velké Svatoňovice, Markoušovice – Trutnov, Bohuslavice – Trutnov, Adamov – Suchovršice, Lhota – Trutnov, Poříčí, Porfix – Trutnov, Poříčí, elektrárna – Trutnov, Poříčí, nám. – Trutnov, Lidl – Trutnov, žel. St. – **Trutnov, aut. st.**

- ✚ **Linka 642495: Úpice, most II. odboje** – Úpice, most F. L. Riegra – Suchovršice, Lhota – Trutnov, Adamov – Trutnov, Bohuslavice – Trutnov, Poříčí, elektrárna – Trutnov, Poříčí, nám. – Trutnov, aut. st. – Trutnov, HSM, Zelená Louka – Trutnov, HSM, Rýchorská – Mladé Buky, škola – Svoboda nad Úpou, aut. st. – Horní Maršov, most – Pec pod Sněžkou, Velká Úpa, nám. – Pec pod Sněžkou, aut. st. – **Malá Úpa, Pomezí Boudy**

2.4.2 Seznam dálkových autobusových linek a jejich vedení

- ✚ **Linka 340900: Brno, ÚAN Zvonařka** – Brno, Husitská – Letovice, žel. St. – Svitavy, aut. nádr. – Litomyšl, aut. nádr. – Vysoké Mýto, aut. nádr. – Holice, aut. nádr. – Hradec Králové, Terminál HD – Hořice, aut. st. – Jaroměř, Na Špici – Dvůr Králové nad Labem, aut. st. – Trutnov, aut. st. – Svoboda nad Úpou, aut. st. – Horní Maršov, Most – Pec pod Sněžkou, Velká Úpa, nám. – **Pec pod Sněžkou, aut. st.**
- ✚ **Linka 350501: Kamenice nad Lipou, aut. nádr.** – Pelhřimov, žel. St. – Pelhřimov, Pražská – Humpolec, Pošta – Praha, Opatov – Praha, Roztyly – Praha, ÚAN Florenc – Praha, Černý Most – Hradec Králové, Terminál HD – Jaroměř, Na Špici – Kuks, odbočka – Trutnov, aut. st. – Svoboda nad Úpou, aut. st. – Jánské Lázně, kolonáda – Horní Maršov, most – Pec pod Sněžkou, Velká Úpa, nám. – Pec pod Sněžkou, aut. st. – **Malá Úpa, Pomezí Boudy**
- ✚ **Linka 530955: Liberec, aut. nádr.** – Liberec, Fügnerova – Jablonec nad Nisou, aut. nádr. – Tanvald, Terminál u žel. St. – Velké Hamry, nám. – Zlatá Olešnice, pošta – Vysoké nad Jizerou, nám. – Poniklá, Přívlaka – Jablonec nad Jizerou, nám. – Jilemnice, aut. nádr. – Vrchlabí, aut. st. – Černý Důl, nám. – Jánské Lázně, Zátíší – Svoboda nad Úpou, aut. st. – Mladé Buky, žel. zast. – **Trutnov, aut. st.**
- ✚ **Linka 690001: Malá Úpa, Pomezí Boudy** – Pec pod Sněžkou, Velká Úpa, nám. – Pec pod Sněžkou, aut. st. – Horní Maršov, most – Svoboda nad Úpou, nám. – Svoboda nad Úpou, aut. st. – Trutnov, aut. st. – Kocbeře, závod – Dvůr Králové nad Labem, aut. st. – Chroustíkovo Hradiště – Kuks, odbočka – Jaroměř, Na Špici – Hradec Králové, Terminál HD – **Praha, Černý Most**
- ✚ **Linka 690101: Pec pod Sněžkou, aut. st.** – Pec pod Sněžkou, Velká Úpa, nám. – Horní Maršov, most – Jánské Lázně, kolonáda – Svoboda nad Úpou, aut. st. – Trutnov, aut. st. – Dvůr Králové nad Labem, aut. st. – Chroustíkovo Hradiště – Kuks, odbočka – Jaroměř, Na Špici – Holohlavy – Hradec Králové, Terminál HD – **Praha, Černý Most**

- ✚ **Linka 690102: Pec pod Sněžkou, aut. st.** – Pec pod Sněžkou, Velká Úpa, nám. – Horní Maršov, most – Jánské Lázně, kolonáda – Svoboda nad Úpou, aut. st. – Trutnov, aut. st. – Pilníkov. Nám. – Chotětovice, kostel – Dolní Olešnice, Nové Zámky – Horní Olešnice, ObÚ – Dolní Kalná, aut. st. – Čistá u Horek, ObÚ – Horka u Staré Paky, aut. st. – Nová Paka, aut. st. – Jičín, aut. st. – **Praha, Černý Most**
- ✚ **Linka 690250: Pec pod Sněžkou, aut. st.** – Pec pod Sněžkou, Velká Úpa, nám. – Horní Maršov, most – Jánské Lázně, kolonáda – Svoboda nad Úpou, aut. st. – Trutnov, aut. st. – Dvůr Králové nad Labem, aut. st. – Chroustíkovo Hradiště – Kuks, odbočka – Jaroměř, Na Špici – Holohlavy – Hradec Králové, Terminál HD – Miletín, nám. – Hořice, aut. st. – Nový Bydžov, Terminál HD – Městec Králové, nám. – Poděbrady, žel. St. – **Praha, Černý Most**
- ✚ **Linka 690270: Pec pod Sněžkou, aut. st.** – Pec pod Sněžkou, Velká Úpa, nám. – Horní Maršov, most – Jánské Lázně, kolonáda – Svoboda nad Úpou, aut. st. – Trutnov, aut. st. – Dvůr Králové nad Labem, aut. st. – Miletín, nám. – Hořice, aut. st. – Pilníkov, nám. – Dolní Olešnice, Nové Zámky, Dolní Kalná, aut. st. – Nová Paka, aut. st. – Jičín, aut. st. – Sobotka, nám. – Mladá Boleslav, aut. st. – **Praha, Černý Most**

2.5 Linkové vedení

2.5.1 Současné linkové vedení

Současný stav linkového vedení se skládá celkem z 6 linek oproti dřívějším linkovým vedením je tento stav poměrně redukován. Každá linka je v Trutnově dána i svým významem, nejdůležitější jsou však linky číslo 1 a 4.

V současné době je provozovatel těchto linek zajišťován společností ARRIVA VÝCHODNÍ ČECHY a. s.. Tento dopravce sídlí na adrese Nádražní 501, Svoboda nad Úpou (plán do budoucna je však takový, že by se toto sídlo mělo přestěhovat zpět do Trutnova do oblasti Poříčí). Odstavné plochy má tento dopravce celkem dvě, jednu tuto plochu můžeme najít přímo v místě sídla tedy ve Svobodě nad Úpou a druhou pak v právě v Trutnově, Poříčí. Ve Svobodě nad Úpou se můžeme však setkat s garážováním převážně kloubových vozidel, nachází se zde totiž stojan na čerpání zemního plynu. Naopak v Poříčí se pak setkáme s garážováním standardních vozidel, a to hlavně z toho důvodu, že se v Poříčí nachází dobíjecí stanice, které jsou napojeny přímo k místní elektrárně.

Linkové vedení:

- ✚ **Linka 695211:** HSM, Rýchorská – HSM, hřiště – Šestidomí – Autobusová stanice – Polská – Poříčí, nám. – Poříčí, Porfix – Poříčí, Petříkovická
- ✚ **Linka 695212:** HSM, Rýchorská – HSM, hřiště – Šestidomí – Autobusová stanice – Obchodní – Družba – Volanov, prům. zóna – Volanov, točna – Dolce, točna
- ✚ **Linka 695213:** Autobusová stanice – R. A. Dvorského – Humlův Kopec – nemocnice – (Polská) – Autobusová stanice
- ✚ **Linka 695214:** HSM, Rýchorská – HSM, hřiště – Šestidomí – Autobusová stanice – (náměstí Horníků) – Obchodní – Družba – nemocnice – Poříčí, nám. – (Poříčí, Petříkovická) – Lhota, točna
- ✚ **Linka 695215:** Autobusová stanice – Polská – Voletiny, točna – Poříčí, nám. – (Poříčí, Benešova) – Libeč, točna
- ✚ **Linka 695216:** Autobusová stanice – Šestidomí – HSM, hřiště – HSM, Rýchorská

Číslo linky	Konečná zastávka 1	Konečná zastávka 2
695211	Horní Staré Město, Rýchorská	Poříčí, Petříkovická
695212	Horní Staré Město, Rýchorská	Dolce, točna
695213	Autobusová stanice	Autobusová stanice
695214	Horní Staré Město, Rýchorská	Lhota, točna
695215	Autobusová stanice	Libeč, točna
695216	Autobusová stanice	Horní Staré Město, Rýchorská

Tab.č. 1: Přehled jednotlivých linek (uvedeny pouze konečné zastávky, bez mezilehlých konečných zastávek)



Obr. 17: Schéma linkového vedení²³

²³ Schéma linkového vedení. Trutnov.cz [online]. [cit. 2021-07-21]. Dostupné z: <https://www.trutnov.cz/galerie/obrazky/image.php?img=1461590&x=2117&y=1492>

2.5.2 Popis jednotlivých linek MHD

2.5.2.1 Linka 1

Linka číslo 1 je v Trutnovské MHD považována občany města a dopravcem za páteřní linku v systému, a to hlavně z toho důvodu, že linka spojuje největší sídliště ve městě a největší průmyslovou zónu ve městě.

Trasa této linky spojuje Horní Staré Město s Autobusovým nádražím a dále potom s místní částí Poříčí. Touto linkou cestují převážně lidé, kteří jedou ráno do zaměstnání z HSM směrem k elektrárně, případně do jiného průmyslového závodu v oblasti Poříčí.

Tato poptávka se také podepisuje na rozsahu provozu a intervalech. Linka je provozována převážně kloubovými vozidly, přes den se zde však objevují autobusy standartní, jedná se však pouze o spoje tzv. posilové a nájezdové. Tato linka má celkem 5 konečných zastávek. Jen v místní části Poříčí má tato linka celkem 3 konečné zastávky.

Rozsah provozu na této lince celodenní a celotýdenní.

2.5.2.2 Linka 2

Linka číslo 2 má v systému MHD za úkol obsloužit oblast hřbitova a také zajíždí k obchodním centrům, takže linka obslouží spoustu potenciálních cílů. Tato linka spojuje Horní Staré Město s Autobusovým nádražím a dále pokračuje směr Volanov a Dolce. Spojů této linky nejezdí mnoho je to celkem 12 spojů směr Dolce jak v pracovní den, tak o víkendu a stejný počet spojů je i na opačnou stranu. Tato linka jako jediná v systému MHD obsluhuje oblast Volanova, Dolců a především potom jako jediná zajíždí do zastávky Hřbitov. Proto je zde možné pozorovat zajímavé řetězení s linkou číslo 3. K tomuto úkonu dochází v zastávce Autobusové nádraží. Kdy cestující nemusí z vozidla vystupovat a může s daným vozidlem pokračovat dále však pod jinou linkovou orientací. Jak již bylo zmíněno linka obsluhuje oblast Volanova, kde se nachází průmyslová zóna, a to konkrétně společnost Siemens. Právě u tohoto areálu je pak zřízena autobusová točna Volanov, průmyslová zóna. Dále tato linka obsluhuje také obec Dolce. Do této oblasti cestující směřují převážně v letních měsících. Provoz této linky je zajišťován standartními autobusy Tato linka disponuje celkem šesti konečnými zastávkami.

Rozsah provozu na této lince je celodenní a celotýdenní. Významným bodem na této lince je zastávka Družba, která slouží jako přestupní zastávka mezi linkami MHD číslo 2 a 4, Tento přestup je garantovaný pro cestující směr Trutnov, Kryblice a dále do Poříčí a do Lhoty. V pracovní dny je zde vazba na spoje směřujících do průmyslové zóny tj. v hodinách (6:00, 14:00, 18:00 a 22:00).



Obr. 18: Poloha přestupní zastávky Družba²⁴

2.5.2.3 Linka 3

Linka číslo 3 má jako jediná linka v síti MHD polokružní. Spoje však na této lince přes den nejsou příliš vytížené, a to hlavně díky tomu, že linka neobsluhuje příliš lukrativní lokalitu. Linka je rozdělena celkem na tři okruhy. První okruh je realizován pouze na spoji číslo 1 a to v trase (Autobusová stanice – Humlův Kopec – Autobusová stanice), tento spoj pokračuje ze zastávky Novodvorská přímo k zastávce železniční stanice a dále na autobusové nádraží. Druhý okruh je realizován v trase (Autobusová stanice – Humlův Kopec – Nemocnice – Autobusová stanice). Poslední třetí spoj okruh je realizován v trase (Autobusová stanice – Humlův Kopec – Polská – Autobusová stanice). Linka díky své polokružní trase disponuje pouze jednou konečnou zastávkou.

Zajímavostí u této linky je to, že jsou zde spoje, které mají zastávky (Polská – Horská, autobusové nádraží) možné jen pro výstup cestujících, v praxi to tedy znamená, že pokud tento autobus přijede například na zastávku Polská, tak cestující zde čekající musí vyčkat příjezdu jiné linky MHD. Významnou oblastí na této lince je oblast České čtvrtě, kde se nachází Základní škola R. Frimla a také Domov pro seniory. Proto tato linka není v systému MHD příliš výdělečná. Linkou jezdí převážně senioři, jelikož je zde právě možnost se dostat přímými spoji z této oblasti k nemocnici a ke hřbitovu.

²⁴ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-18]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9012482&y=50.5590327&z=17&l=0>

2.5.2.4 Linka 4

Linka číslo 4 patří s linkou číslo 1 mezi nejvýznamnější linky Trutnovské MHD. S linkou číslo 1 tato linka obsluhuje prakticky stejné části města. Má však oproti lince 1 jiný význam, tato linka splňuje kritérium, kdy spojuje všechny obchodní centra ve městě. Proto také má tato linka nejdelší dobu cestovní dobu z jedné konečné na druhou.

Linka spojuje oblast HSM s autobusovým nádražím dále pak linka pokračuje k zastávce Obchodní, kde se nachází obchodní centrum CityMarket, od tohoto obchodního centra linka pokračuje přes zastávku Družba k nemocnici a dále směrem do Poříčí a v neposlední řadě obslouží místní část Lhota.

Tato linka je provozována standardními vozy, a to hlavně díky svému vedení trasy. Kloubové autobusy by měly v jistých částech města vytočit, jelikož jejich průjezdní profil a vlečné křivky jsou horší než u standardních vozidel.

Tato linka je provozována celotýdně. V pracovní den je interval na této lince hodinový a je snaha, aby časové polohy odjezdů z výchozích stanic byly podobné. V pracovní den je v provozu celkem 17 spojů směrem do Poříčí a dále na Lhotu a stejný počet spojů i na stranu Horního Starého města. O víkendu je pak spojů směrem na Lhotu celkem 6 a směrem do centra města z oblasti Lhoty a Poříčí celkem 10. Toto nerovnoměrné rozložení je dáno tím, že o víkendu autobusy mění svou linkovou orientaci. Tudiž to v praxi znamená, že linka 4 přijede na Horní Staré město, kde se změní například na linku číslo 1 a jeden směr do Poříčí. Významnými body na této lince jsou zastávky Družba stejně jako na lince číslo 2, kde je garantován přestup mezi těmito linkami, dále potom zastávka Horní Staré Město, Zelená louka, kde se nachází jedno z obchodních center města, další významnou zastávkou je Horská, autobusové nádraží, kde je garantován přestup mezi ostatními linkami MHD, dálkovými a příměstskými linkami. Dále pak zastávka Obchodní, kde se nachází druhé větší obchodní centrum, dále potom zastávka Nemocnice, kde se, jak již název napovídá nachází městská nemocnice. Dále potom tato linka pokračuje k dalšímu významnému bodu, a to k zastávce Zimní stadion, kde se nachází sportovní centrum města. Dále se tato linka napojuje na ulici Náchodská odkud pokračuje společně s linkou 1 do Poříčí a stejně jako linka 1 obsluhuje zastávku Poříčí, Porfix. Tato zastávka má stejný význam jako u linky číslo 1, a to ten dovést a odvést lidi na pracovní směnu do elektrárny. Významným bodem se dá považovat i zastávka Kino, která díky svému umístění umožňuje rychlé spojení s centrem města. Cestující, kteří potřebují do centra města nemusí tak s touto linkou absolvovat „okružní“ cestu přes město.

Na této lince se nachází celkem pět konečných zastávek.

2.5.2.5 Linka 5

Tato linka je v systému Trutnovské MHD nejméně využívanou linkou. Její trasa je totiž vedena nepříliš lukrativními lokalitami. Linka spojuje místní část Libeč s Poříčím a dále pokračuje na Autobusové nádraží, kde linka končí.

Na lince jsou v provozu pouze čtyři spoje za celý den z Autobusové nádraží a v opačném směru je pak počet spojů o dva menší tedy celkem 3. Tato linka má dvě varianty trasy. První varianta je z Autobusového nádraží do zastávky Poříčí, nádraží střed a dále pak jede přímo do zastávky Libeč, točna. Druhá varianta je stejná až do zastávky Poříčí, Růžová cesta odkud linka dále pokračuje směrem do Voletin a dále do „centra“ Poříčí k zastávce Poříčí, Benešova a pak dále do Libče. Stejně vedení linky je i v opačném směru. Obsluha zastávky Poříčí, Benešova je realizována ráno spoji číslo 4 jedoucím ze zastávky Libeč, otáčka směrem do centra Trutnova a odpoledne potom spojem číslo 6 který je výchozí právě ze zastávky Poříčí, Benešova a pokračuje do centra města. Zároveň pak odpoledne spojem číslo 5 jedoucím z centra zpět do Libče. Provoz této linky je zajištěn standartními autobusy.

Tato linka je v provozu pouze v pracovní den vyjma období od 23.12 do 3.1. a od 1.7. do 31.8., kdy linka není v provozu vůbec. Tento provoz je dán hlavně z důvodu, že linka je využívána převážně školáky.

Přestože provoz této linky je minimální disponuje na své trase celkem pěti konečnými zastávkami.

2.5.2.6 Linka 6

Tato linka slouží převážně jako posilová linka k lince číslo 1. To, že se jedná o posilovou linku je možné vidět na její trase. Její trasa vede ze zastávky Horní Staré Město, Rýchorská potažmo ze zastávky Horní Staré Město, hřiště pouze do zastávky Autobusová stanice. Linka je provozována standartními i kloubovými autobusy. Kloubové autobusy zajišťují provoz v ranních hodinách a následně pak přejiždějí na linku číslo 1 a standartní autobusy zajišťují provoz v odpoledních hodinách.

Rozsah provozu této linky je celotýdenní. Přes týden je linka provozována v ranní špičce, odpolední špičce a večer, naopak o víkendu je linka provozována i v sedle, a to z toho důvodu, že linka číslo 1 má o víkendu provoz omezený.

Přestože trasa linky je poměrně krátká má linka celkem tři konečné zastávky.

2.5.3 Popis jednotlivých konečných zastávek

Horní Staré Město, Rýchorská

Zastávka disponuje v obou směrech zastávkovým označníkem, přístřeškem, odpadkovým košem, informačním systémem v podobě jízdních řádů a informací o tarifu a dopravní značkou „IJ 4a“.

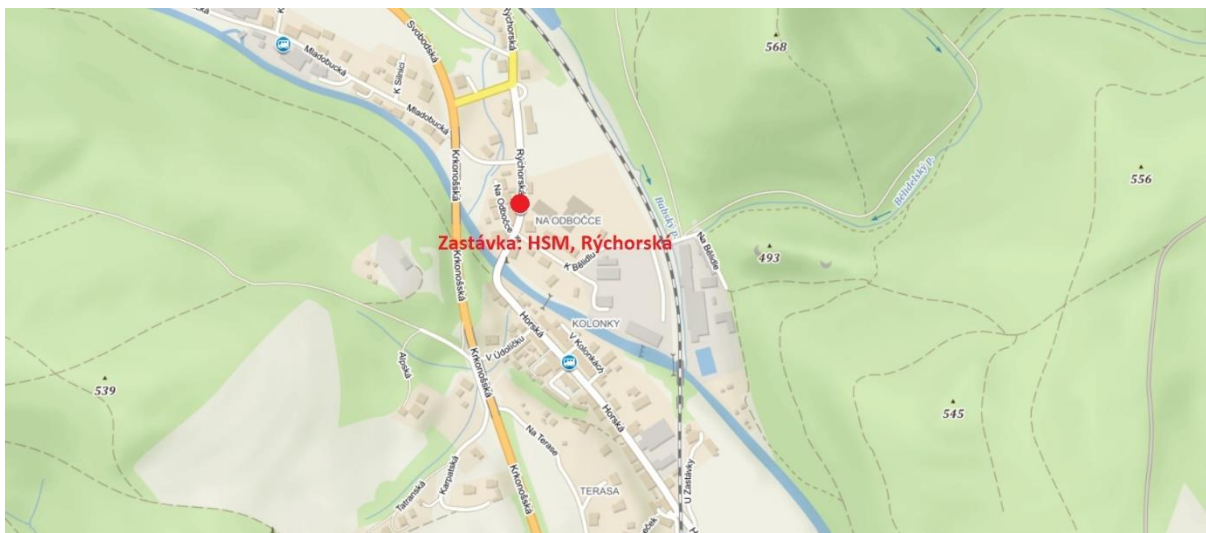
Naopak jako nedostatek je zde evidováno absence VDZ „V 11a“, dalším nedostatkem je umístění nástupiště, to je umístěno ve stejné úrovni jako pozemní komunikace, tudíž tato zastávka nesplňuje bezbariérovost. Také jako jeden z vážných nedostatků je absence OOSPO. Také je zde absence zázemí pro řidiče v podobě toalet.

V okolí této zastávky se nenachází nic zajímavého a zastávka slouží převážně pro najíždějící a zatahující autobusy z/do Svobody nad Úpou.



Obr. 19: Prostor obratiště Horní Staré Město, Rýchorská (Pohled od Trutnova)²⁵

²⁵ © Petr Weinelt, 2020



Obr. 20: Poloha autobusové zastávky HSM, Rýchorská, v oblasti místní části HSM²⁶

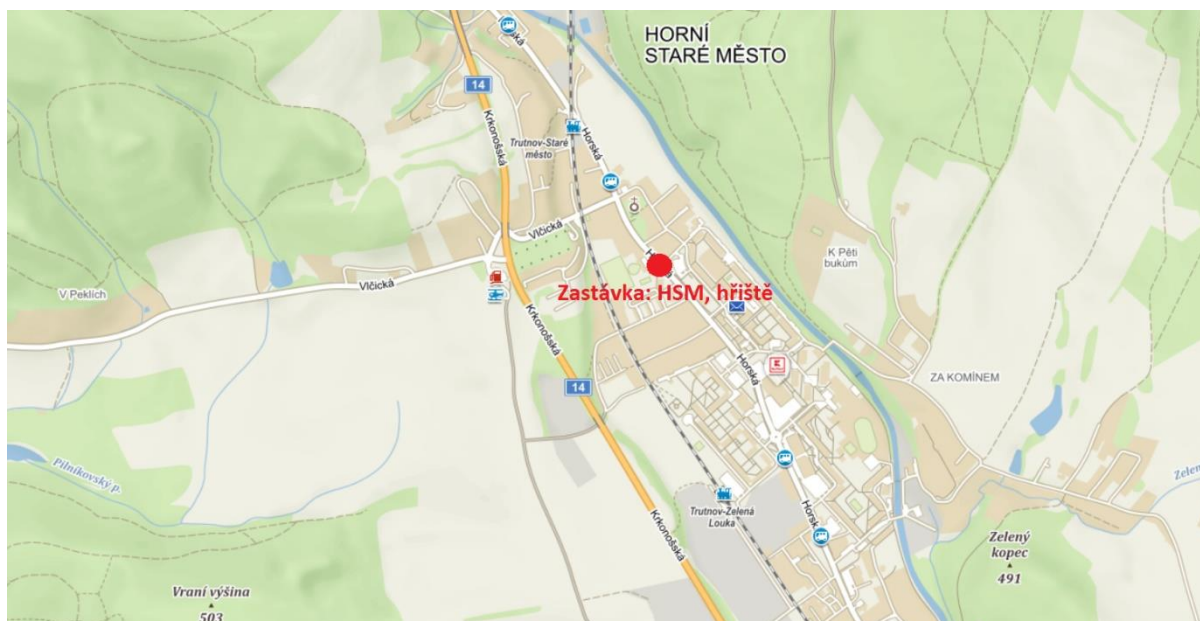
Horní Staré Město, hřiště

Zastávka disponuje v obou směrech zastávkovým označníkem, přístřeškem, odpadkovým košem a informačním systémem v podobě jízdních řádů a informacích o tarifu a také dopravní značkou „IJ 4a“ přístup na zastávku v obou směrech je bezbariérový a ve směru HSM, Rýchorská se nachází i prvky OOSPO. Ve směru centrum se pak prvky OOSPO nacházejí pouze na zastávce, která je umístěna na hlavní ulici Horská a slouží tak pro spoje, které jsou výchozí ze zastávky HSM, Rýchorská.

Naopak jako nedostatek evidují absenci prvků OOSPO i v zastávce umístěné v obratišti, kde zároveň s absencí prvků je i absence VDZ „V 11a“

V okolí této zastávky se nachází například sportovní areál, či část sídliště HSM. Zastávka slouží jako konečná zastávka pro linky MHD číslo 1, 2, 4, 6.

²⁶ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-15]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.8815622&y=50.5959795&z=16&l=0>



Obr. 21: Poloha autobusové zastávky HSM, Rýchorská, v oblasti místní části HSM²⁷



Obr. 22: Prostor obratiště Horní Staré Město, hřiště (Pohled z výstupní zastávky)²⁸

²⁷ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-15]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.8884287&y=50.5876018&z=15&l=0>

²⁸ © Petr Weinelt

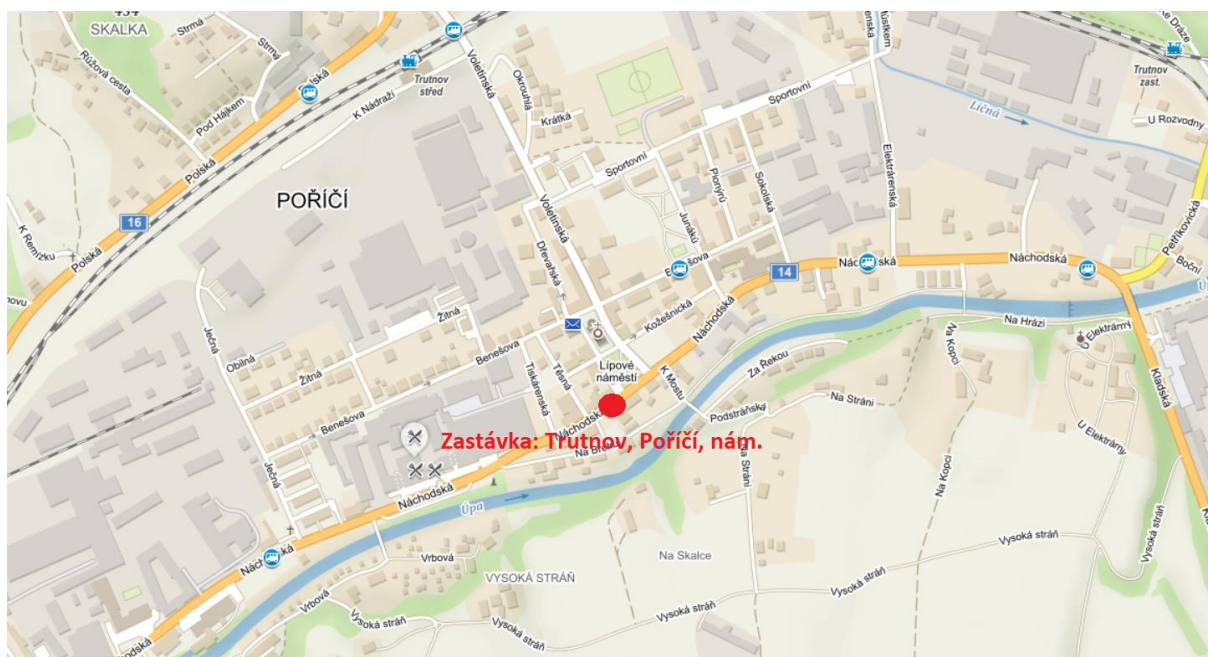
Poříčí, náměstí

Zastávka disponuje v obou směrech zastávkovým označníkem, přístřeškem, odpadkovým košem, informačním systémem v podobě jízdních řádů. Zastávka je také v obou směrech bezbariérová. V obou směrech se také nachází VDZ „V 11a“

Naopak jako nedostatky zde evidují absenci svislé dopravní značky „J 4a“, jelikož je zastávka v obou směrech umístěna v jízdním pruhu. Dalším nedostatkem je absence prvků OOSPO, a to v obou směrech. Nedostatkem jsou zde i místní poměry, a to konkrétně úzké průjezdní profily, kdy se vozidla MHD mají otáčet okolo budovy kostela, právě v tomto prostoru mnohdy stojí zaparkované osobní automobily a otáčení, tak není možné a řidiči mnohdy musejí vykonávat riskantní úkony typu couvání. Proto někteří řidiči tomu předcházejí a jezdí se otáčet na konečnou zastávku Poříčí, Petříkovická.

V okolí této zastávky se nachází kostel, místní pošta a obchod.

Na této konečné zastávce končí vybrané spoje linky MHD číslo 1, 4 a 5.



Obr. 23: Poloha autobusové zastávky Trutnov, Poříčí, nám., v oblasti místní části Poříčí²⁹

²⁹ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-15]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9505486&y=50.5748622&z=16&l=0>

Poříčí, Porfix

Zastávka směrem do centra disponuje zastávkovým označníkem, přístřeškem, odpadkovým košem, informačním systémem v podobě jízdních řádů, svislou dopravní značkou „IJ 4a“ a VDZ „V 11a“.

Naopak směrem z centra je zde absence zcela všeho, autobusy zde cestující vysazují na okraji parkoviště, tudíž je to nejen nebezpečné, ale také to nesplňuje legislativní požadavky.

Nedostatkem na zastávce směrem do centra je absence prvků OOSPO a také je zde nevýhodou stejná úroveň nástupiště jako pozemní komunikace. Je zde také evidován nebezpečný přístup na zastávku, a to konkrétně od vchodu do závodu přes parkoviště a podél krajnice na zastávku. Také je zde absence zázemí pro řidiče v podobě toalet.

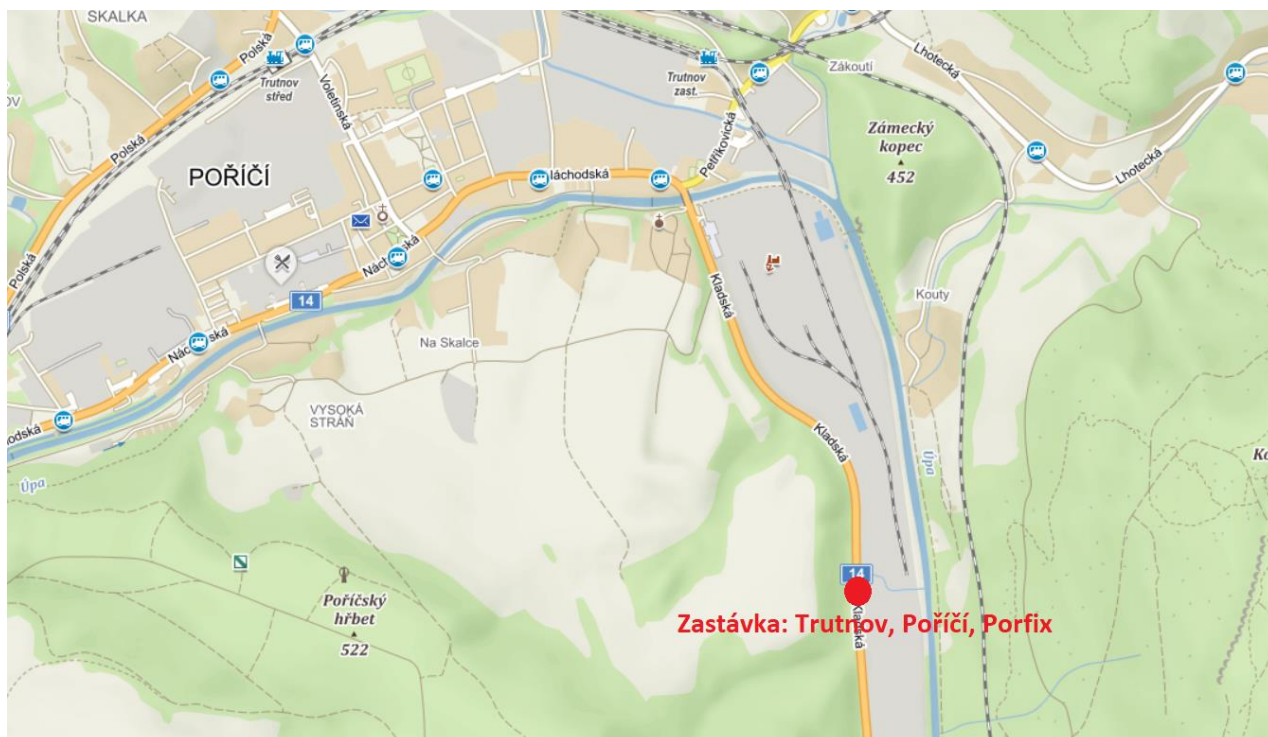
U této zastávky se nachází pobočka závodu PORFIX CZ, a. s., proto je také tato zastávka obsluhována v době začátku a konce pracovních směn.

Zastávku obsluhují linky MHD číslo 1 a 4.



Obr. 24: Prostor obratiště Trutnov, Poříčí, Porfix³⁰

³⁰ © Petr Weinelt



Obr. 25: Poloha autobusové zastávky Trutnov, Poříčí, Porfix, v oblasti místní části Poříčí.³¹

Trutnov, Poříčí, Petříkovická

Zastávka disponuje zastávkovým označníkem, odpadkovým košem, přístřeškem, informačním systémem v podobě jízdních řádů a informací o tarifu, dále také bezbariérovým přístupem a prvky OOSPO.

Naopak je zde absence svíslé dopravní značky „J 4a“ a VDZ „V 11a“. Také je zde absence zázemí pro řidiče v podobě toalet.

Zastávka je umístěna v obratišti a slouží jako výstupní a zároveň i jako nástupní.

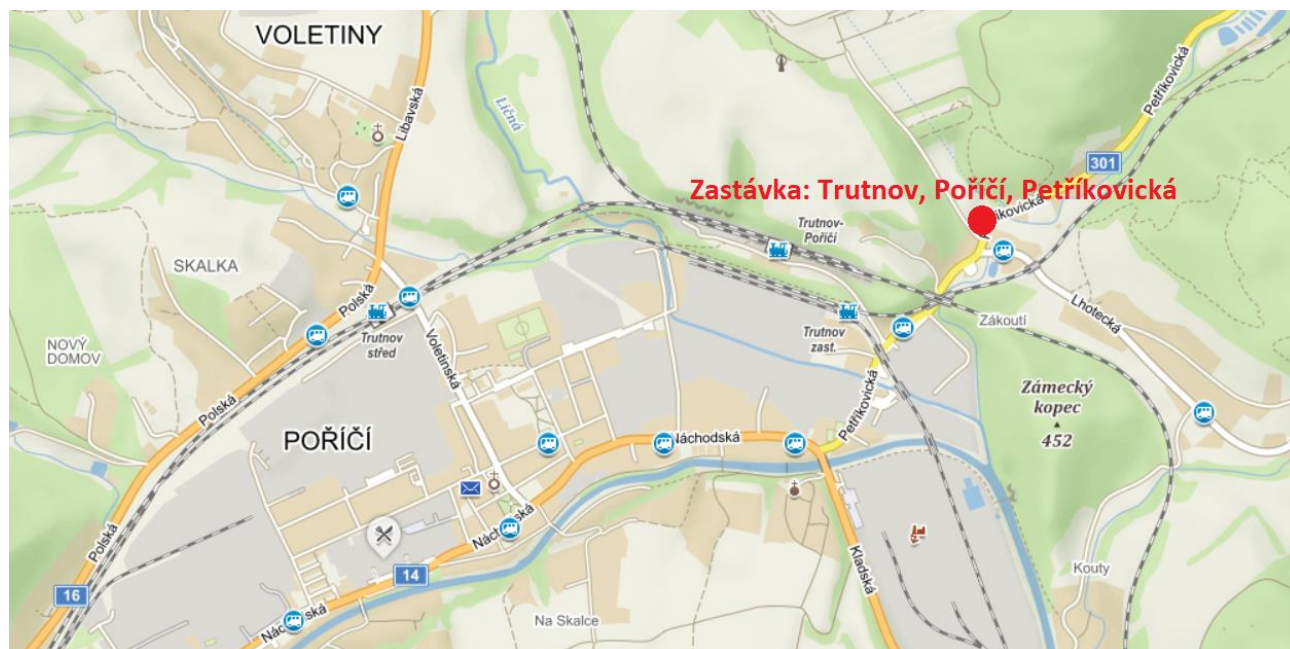
V okolí této zastávky se nenachází nic zajímavého. A díky svému umístění je zde minimální obrat cestujících.

Tuto zastávku obsluhují vybrané spoje linek MHD číslo 1 a 4, přičemž linka číslo 1 má na této zastávce větší podíl obslužnosti než linka číslo 4.

³¹ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-15]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9649414&y=50.5699834&z=15&l=0>



Obr. 26: Prostor obratiště Trutnov, Poříčí, Petříkovická³²



Obr. 27: Poloha autobusové zastávky Trutnov, Poříčí, Petříkovická, v oblasti místní části Poříčí.³³

³² © Petr Weinelt

³³ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-15]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9582036&y=50.5807078&z=15&l=0>

Autobusová stanice

Zastávka disponuje zastávkovými označníky, odpadkovým košem, přístřešky, informačními systémy v podobě jízdních řádů a digitálními informačními tabulemi s informacemi o odjezdech jednotlivých autobusových spojů. Následně tento uzel také disponuje prvky OOSPO. Dále zde můžeme najít SDZ „IJ 4a“ a VDZ „V 11a“. V tomto přestupním uzlu se nachází také Biketower.

V okolí této zastávky je poměrně rozmanité a vede odtud pěší zóna směrem ke Krakonošovu náměstí, což je historické centrum města. Dále se přímo u autobusového nádraží nachází okresní soud a úřad práce.

Díky svému umístění a významu je na této zastávce velký obrat cestujících, jelikož zde dochází i k přestupu z dálkových či příměstským linek autobusové dopravy.

Tuto zastávku obsluhují všechny linky MHD.



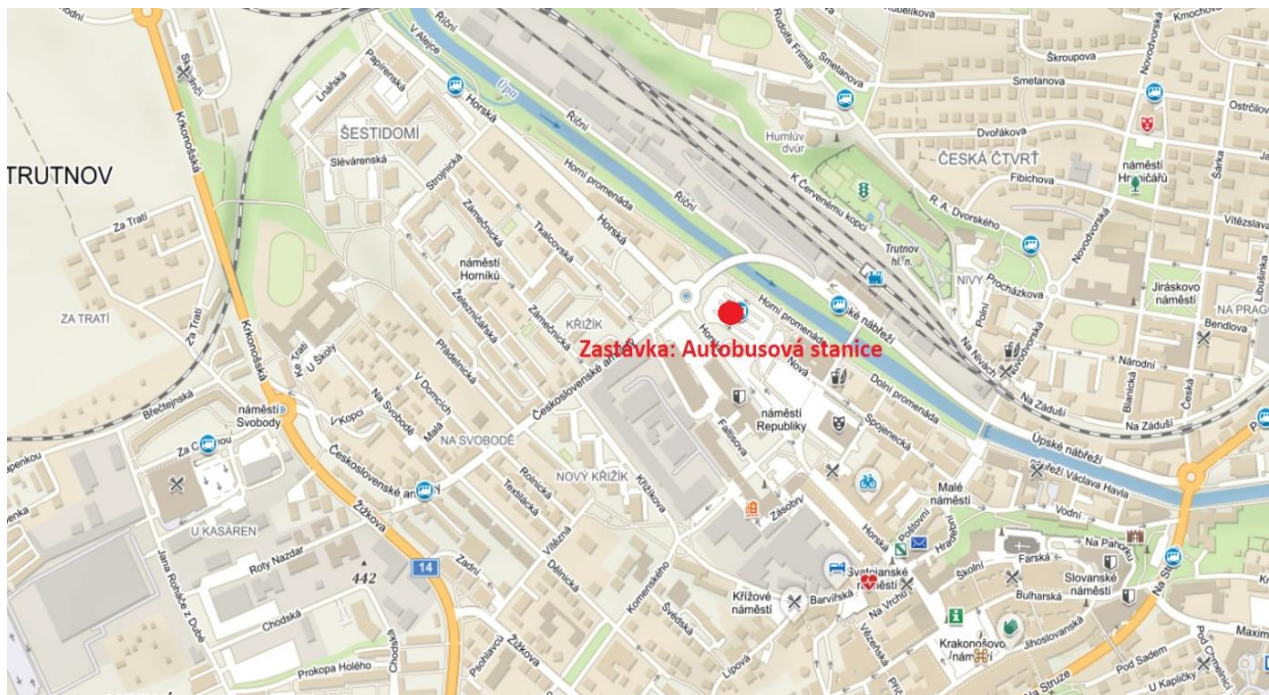
Obr. 28: Pohled na autobusovou zastávku Autobusová stanice směr HSM³⁴

³⁴ © Petr Weinelt



Obr. 29: Pohled na autobusovou zastávku Autobusová stanice směr Krakonošovo náměstí (centrum města)³⁵

³⁵ © Petr Weinelt



Obr. 30: Poloha autobusové zastávky Autobusová stanice v oblasti centra města.³⁶

Volanov, průmyslová zóna

Zastávka disponuje zastávkovým označníkem, odpadkovým košem, informačním systémem v podobě jízdních řádů a VDZ „V 11a“.

Na zastávce je naopak evidován nedostatek v podobě chybějících prvků pro OOSPO a SDZ „IJ 4a“

Zastávka je umístěna v obratišti a slouží jako výstupní a nástupní.

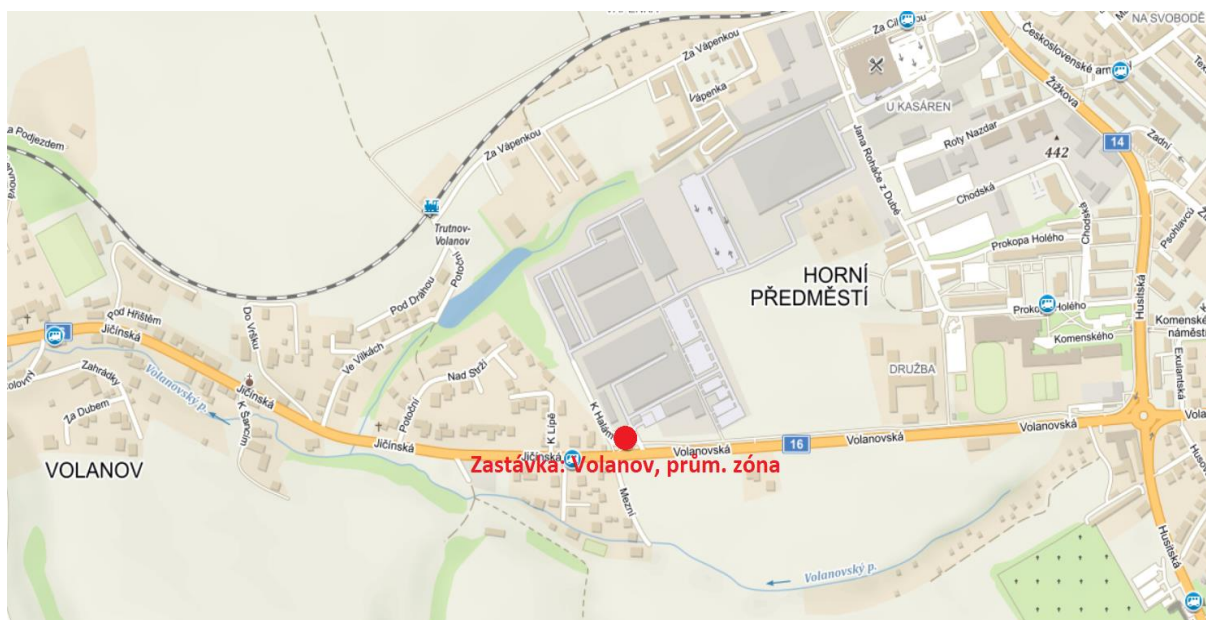
V bezprostřední této zastávky se nachází průmyslový areál firmy Siemens, proto i provoz na této zastávce je zaveden tak, že sem zajíždějí spoje při začátku a konci směn. V případě alternativy je možné využít zastávku v docházkové vzdálenosti cca 100 metrů, a to konkrétně zastávku Volanov, horní, odkud jezdí spoje také ve směru do Volanova případně Dolců, nebo také do centra města.

Zastávku obsluhují vybrané spoje linky MHD číslo 2.

³⁶ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-18]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?planovani-trasy&x=15.9073275&y=50.5636968&z=16&l=0>



Obr. 31: Pohled na autobusové obratiště Volanov, průmyslová zóna, pohled na obratiště od místní části Volanov³⁷



Obr. 32: Poloha autobusové zastávky Volanov, průmyslová zóna v místní části Volanov³⁸

³⁷ © Petr Weinelt

³⁸ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-18]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.8920401&y=50.5589322&z=16&l=0>

Volanov, točna

Zastávka disponuje zastávkovým označníkem, přístřeškem, odpadkovým košem, informačním systémem v podobě jízdních řádů, SDZ „IJ 4a“, VDZ „V 11a“ a prvky pro OOSPO.

Nedostatkem evidovaným na této zastávce je přístřešku vůči nástupišti. Ten je umístěný na druhé straně obratiště, byť je zastávka bezbariérová je poměrně nebezpečné se přesouvat od přístřešku na nástupiště, jelikož zde nevede žádný chodník.

Zastávka je umístěna přímo v obratišti a slouží zároveň jako výstupní, nástupní a průjezdná.

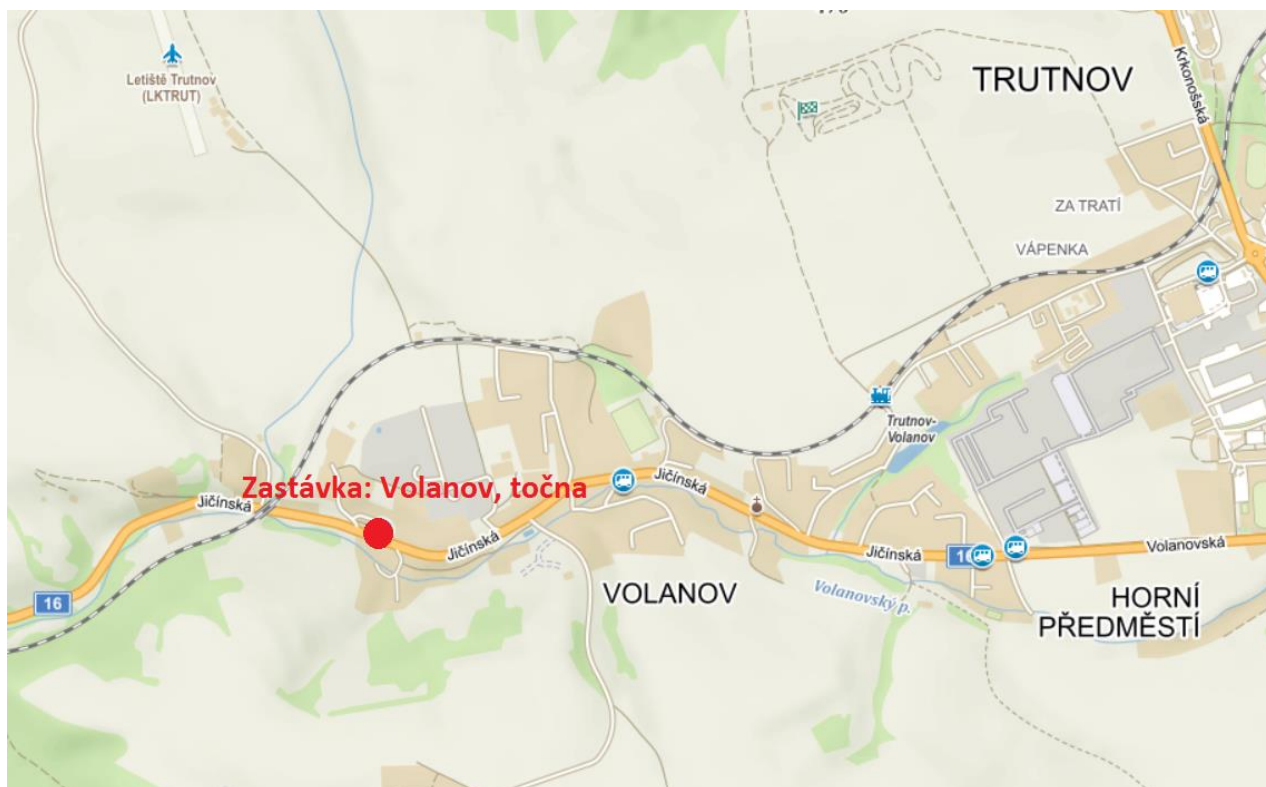
V okolí této zastávky se nenachází žádné zajímavé cíle a zastávka tak slouží převážně pro obyvatele spodní části obce Volanov.

Tato zastávka je obsluhována linkou MHD číslo 2.



Obr. 33: Pohled na autobusové obratiště Volanov, točna (pohled od místí části Volanov)³⁹

³⁹ © Petr Weinelt



Obr. 34: Poloha autobusové zastávky Volanov, točna v místní části Volanov⁴⁰

Dolce, točna

Tato zastávka disponuje zastávkovým označníkem, odpadkovým košem a přístřeškem.

Jako nedostatky jsou zde evidovány absence SDZ „IJ 4a“, absence VDZ „V 11a“, absence prvků pro OOSPO. Také je zde podstatným nedostatkem absence nástupiště a cestující zde do autobusu musejí nastupovat ze silnice.

Zastávka je umístěna v obratišti a slouží zároveň jako výstupní a nástupní.

Nedaleko této zastávky se nachází kemp Dolce a vodní nádrže určené pro koupání. V oblasti této zastávky se pomalu rozrůstají nové rodinné domy, takže se dá čekat, že v budoucí době zde obrát cestujících může být vyšší, v současné době je zastávka využívána především turisty směřujícími právě do kempu.

Tato zastávka je obsluhována vybranými spoji linky MHD číslo 2.

⁴⁰ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-18]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.8803806&y=50.5602357&z=15&l=0>



Obr. 35: Pohled na autobusové obratiště Dolce, točna (Pohled od místní části Oblanov)⁴¹

Lhota, točna

Tato zastávka disponuje zastávkovým označníkem, odpadkovým košem a přístřeškem.

Jako nedostatky jsou zde evidovány absence SDZ „IJ 4a“, absence VDZ „V 11a“, absence prvků pro OOSPO. Také je zde podstatným nedostatkem absence nástupiště cestující musejí tedy do autobusu nastupovat ze stejné úrovně jako je komunikace.

Zastávka je umístěna v obratišti a slouží zároveň jako výstupní a nástupní.

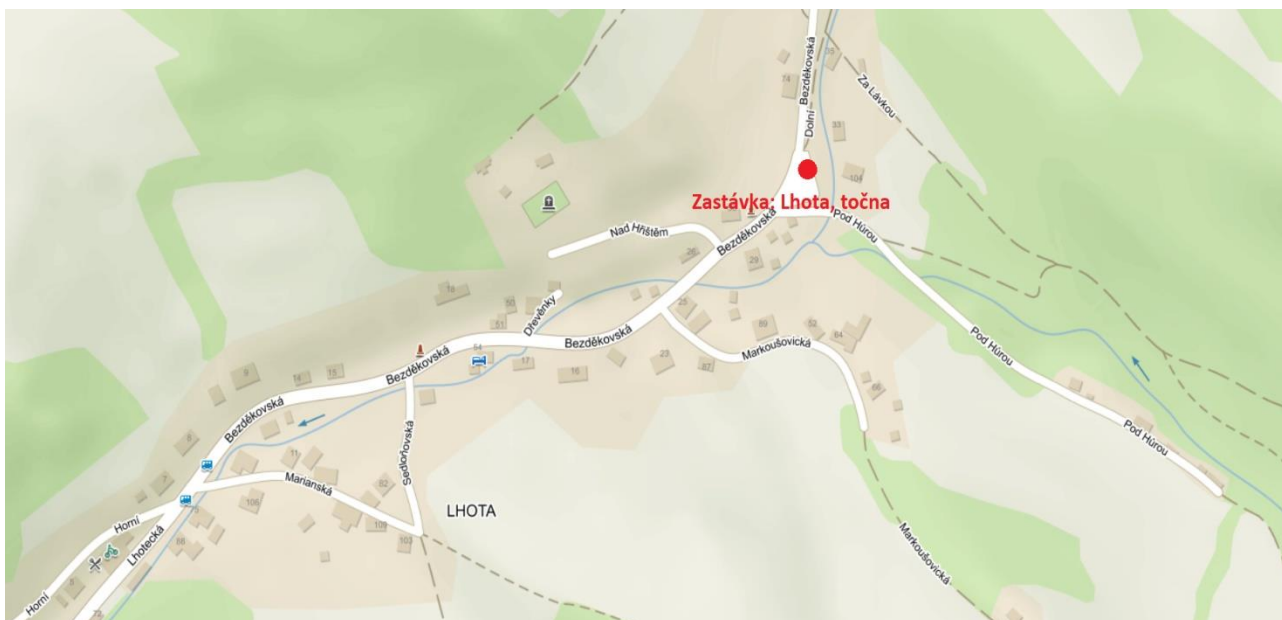
Tuto zastávku obsluhuje linka MHD číslo 4.

V okolí této zastávky se nenachází nic zajímavého a díky svému umístění na konci místní části Lhota, je zde i minimální obrat cestujících.

⁴¹ © Petr Weinelt



Obr. 36: Pohled na autobusové obratiště Lhota, točna (pohled od příjezdu autobusu)⁴²



Obr. 37: Poloha autobusové zastávky Lhota, točna, v místní části Lhota⁴³

⁴² © Petr Weinelt

⁴³ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-20]. Dostupné z:
<https://mapy.cz/zakladni?x=15.9853814&y=50.5787032&z=17&l=0>

Libeč, točna

Tato zastávka disponuje zastávkovým označníkem, odpadkovým košem, přístřeškem a informačním systémem v podobě jízdních řádů.

Jako nedostatky jsou zde evidovány absence SDZ „IJ 4a“, absence VDZ „V 11a“, absence prvků pro OOSPO. Také je zde podstatným nedostatkem absence nástupiště cestující musejí tedy do autobusu nastupovat ze stejné úrovně jako je komunikace.

Zastávka je umístěna v obratišti a slouží zároveň jako výstupní a nástupní.

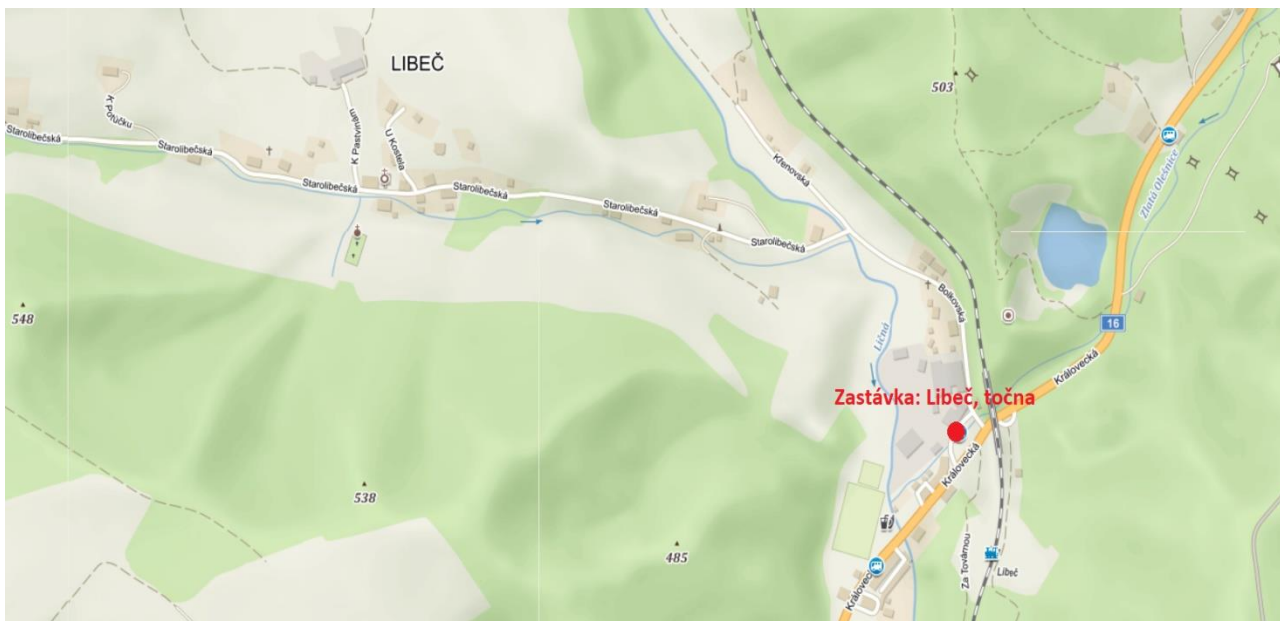
Tuto zastávku obsluhuje Linka MHD číslo 5.

V okolí této zastávky se nachází místní část Libeč, pro kterou je tato zastávka poměrně dost vzdálená, ale kvůli místním poměrům a úzkému průjezdnému profilu nelze zavést linku přímo do „centra“ místní části.



Obr. 38: Pohled na autobusové obratiště Libeč, točna (pohled od příjezdu autobusu)⁴⁴

⁴⁴ © Petr Weinelt



Obr. 39: Poloha autobusové zastávky Libeč, točna v místní části Libeč⁴⁵

Poříčí, Benešova

Tato zastávka disponuje zastávkovým označníkem a informačním systémem v podobě jízdních řádů.

Jako nedostatky jsou zde evidovány absence SDZ „IJ 4a“, absence VDZ „V 11a“, absence prvků pro OOSPO. Dále je zde absence přístřešku a odpadkového koše.

Tato zastávka je umístěna v ulici Benešova a slouží jako průjezdní nebo nástupní zastávka, žádný spoj zde nekončí.

Zastávka je umístěna v centru části Poříčí v bezprostřední blízkosti základní školy. To také určuje její provoz, zastávka je totiž v provozu pouze ve dny školního vyučování.

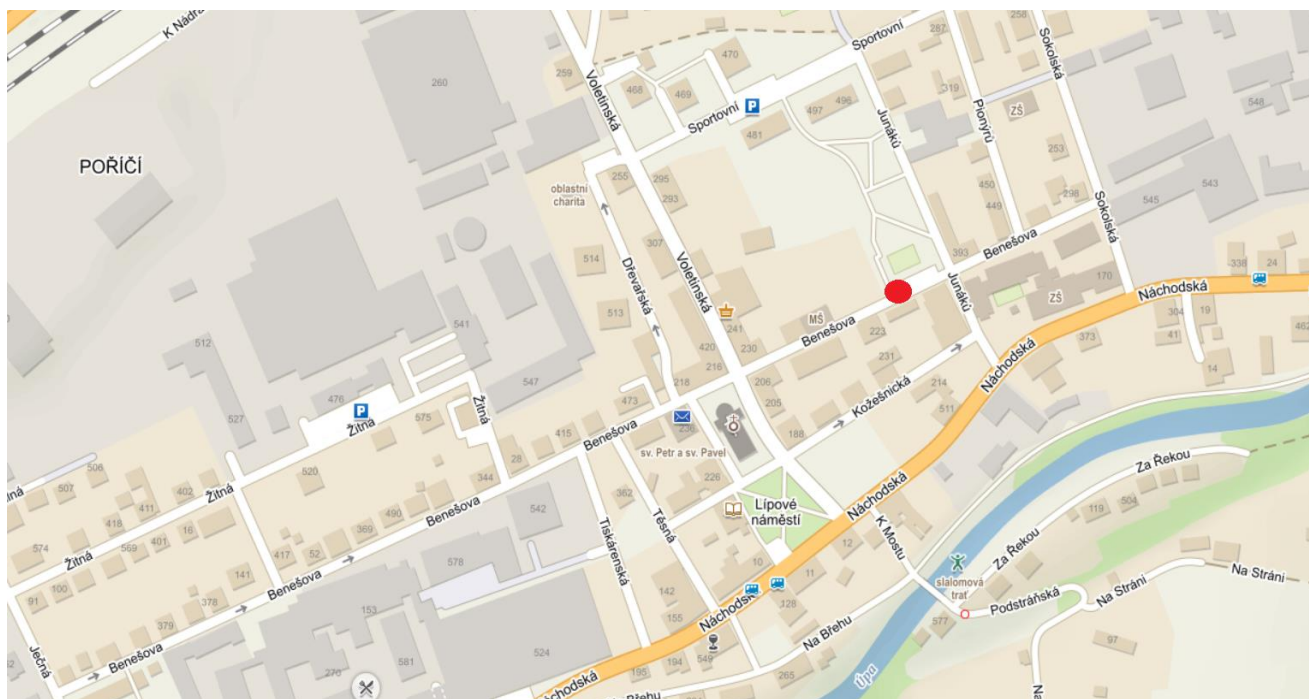
Tuto zastávku v té době obsluhují vybrané spoje linek číslo 1 a 5, přičemž linka číslo 5 má tuto zastávku jako počáteční, a to v době kdy autobus najíždí z nabíjecí stanice v Poříčí.

⁴⁵ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-20]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9391937&y=50.6002001&z=16&l=0>



Obr. 40: Pohled na autobusovou zastávku Poříčí, Benešova (z pohledu od příjezdu autobusu)⁴⁶

⁴⁶ © Petr Weinelt



Obr. 41: Poloha autobusové zastávky Poříčí, Benešova, v místní části Poříčí⁴⁷

Voletiny, točna

Tato zastávka disponuje zastávkovým označníkem a informačním systémem v podobě jízdních řádů.

Jako nedostatky jsou zde evidovány absence SDZ „IJ 4a“, absence VDZ „V 11a“, absence prvků pro OOSPO, absence odpadkového koše a přístřešku.

Zastávka je umístěna přímo před vchodem do speciální základní školy. Zastávka slouží jako výstupní i jako nástupní. Po nástupu cestujících se autobus musí jet otočit dále na autobusovou točnu a pokračuje dále směrem centrum případně Libeč.

Tuto zastávku obsluhuje linka MHD číslo 5.

Nedaleko této zastávky se nachází místní hřbitov Voletiny, a následně turistická atrakce v podobě Křížové cesty Voletiny a také Tkalcovské muzeum, které se nachází také v místní části Voletiny.

⁴⁷ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-20]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9485493&y=50.5749763&z=17&l=0>



Obr. 42: Pohled na obratiště Voletiny, točna⁴⁸

⁴⁸ © Petr Weinelt



Obr. 43: Pohled na autobusovou zastávku Voletiny, točna (od autobusového obratiště)⁴⁹



Obr. 44: Poloha autobusové zastávky Voletiny, točna, v místní části Voletiny⁵⁰

⁴⁹ © Petr Weinelt

⁵⁰ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-20]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9409962&y=50.5814079&z=16&l=0>

3 Vozový park

Vozový park v Trutnově je v současné době zajišťován plně ekologicky, je složen již pouze z elektrobusů a autobusů na CNG. Tyto vozidla plně nahradila staré dieselové autobusy. Trutnov je v současné době unikátem v České republice, a to díky svému plně ekologickému MHD. Vozidla jsou moderní, tišší a jsou šetrnější k životnímu prostředí a přispívají k moderní MHD. Všechny autobusy jsou klimatizovány, což cestující přivítají v horkých letních dnech a zároveň jsou také všechny vozidla plně nízkopodlažní. Všechny tyto informace jsou brány jako velké pozitivum.

V pracovní den je v provozu celkem 6 šest autobusů kloubových a celkem čtyři autobusy standardní s rozsahem provozu:

Typ autobusu	Počet vozidel	Rozsah provozu		Doba provozu vozidla
		Výjezd	Zátaž	
Kloubový 18 m	6	od 5:00	do 18:00	celodenní
Standardní 12 m	3	od 3:30 - 4:30	do 22:30	Celodenní (s přestávkou na dobití)
Standardní 12 m	1	od 5:00	do 18:00	Celodenní (s přestávkou na dobití)

Tab.č. 2: Vypravenost vozidel v pracovní den⁵¹

V pracovní den je provozováno celkem 10 vozidel, které provádějí obsluhu města. Kloubové vozy jsou nasazovány na linku číslo 1 případně 6, na ostatní linky bohužel nemohou být nasazovány kloubové vozy, jelikož jejich vedení trasy to neumožňuje z důvodů úzkých průjezdných profilů. Proto jsou linky číslo 2, 3, 4 a 5 obsluhovány vozidly standardní délky tj. 12 m.

O víkendovém provozu je ve městě zajišťován provoz MHD pouze standardními autobusy, a to v počtu tří autobusů. Toto opatření je zde zavedeno kvůli snížené poptávce o víkendových dnech.

⁵¹ Oficiální informace získané na osobní schůzce ve společnosti ARRIVA

3.1 Vozidla zajišťující pravidelný provoz ve městě a jejich technické parametry

Škoda Perun 26BB EE

Výrobce: ŠKODA

Druh pohonu: Elektřina

Počet míst k sezení: 27

Počet míst k stání: 55

Nízkopodlažní: Ano

Počet dveří: 3



Obr. 45: Vůz Škoda Perun 26BB HE⁵²

SOR NBG 18

Výrobce: SOR

Druh pohonu: Zemní plyn

Počet míst k sezení: 44

Počet míst k stání: 117

Nízkopodlažní: Ano

Počet dveří: 5



Obr. 46: Vůz SOR NBG 18⁵³

⁵² Vozidla zajišťující pravidelná provoz – Seznam-autobusu [online]. [cit. 2021-07-08] Dostupné z: <https://seznam-autobusu.cz/dokumentacka/232402?searchParameters%5BcarId%5D=79085&searchOrders%5B0%5D=date&searchOrders%5B1%5D=carListingOrder&searchOrders%5B2%5D=whenPublished&listUrl=https%3A%2F%2Fseznam-autobusu.cz%2Fvuz%2F79085#photo>

⁵³ Vozidla zajišťující pravidelná provoz – Seznam-autobusu [online]. [cit. 2021-07-8] Dostupné z: <https://seznam-autobusu.cz/dokumentacka/220750?searchParameters%5BcarId%5D=77104&searchOrders%5B0%5D=date&searchOrders%5B1%5D=carListingOrder&searchOrders%5B2%5D=whenPublished&listUrl=https%3A%2F%2Fseznam-autobusu.cz%2Fvuz%2F77104#photo>

3.2 Vozidla zajišťující provoz v případě zálohy za pravidelně vypravované vozy a jejich technické parametry

Mercedes-Benz Citaro O 530 G II CNG

Výrobce: MERCEDES-BENZ

Druh pohonu: Zemní plyn

Počet míst k sezení: 38

Počet míst k stání: 110

Nízkopodlažní: Ano

Počet dveří: 4



obr. 47: Vůz Mercedes-Benz Citaro O 530 G II CNG⁵⁴

Man MÜ 313 LION'S CITY Ü CNG

Výrobce: MAN

Druh pohonu: Zemní plyn

Počet míst k sezení: 27

Počet míst k stání: 70

Nízkopodlažní: Ano

Počet dveří: 2



obr. 48: Vůz Man MÜ 313 LION'S CITY Ü CNG⁵⁵

⁵⁴ Vozidla zajišťující pravidelná provoz – Seznam-autobusu [online]. [cit. 2021-07-08] Dostupné z: <https://seznam-autobusu.cz/dokumentacka/88476?searchParameters%5BcarId%5D=18640&searchOrders%5B0%5D=date&searchOrders%5B1%5D=carListingOrder&searchOrders%5B2%5D=whenPublished&listUrl=https%3A%2F%2Fseznam-autobusu.cz%2Fvuz%2F18640#photo>

⁵⁵ Vozidla zajišťující pravidelná provoz – Seznam-autobusu [online]. [cit. 2021-07-08] Dostupné z: <https://seznam-autobusu.cz/dokumentacka/169163?searchParameters%5BcarId%5D=66360&searchOrders%5B0%5D=date&searchOrders%5B1%5D=carListingOrder&searchOrders%5B2%5D=whenPublished&listUrl=https%3A%2F%2Fseznam-autobusu.cz%2Fvuz%2F66360#photo>

Irisbus Citelis 12 CNG

Výrobce: IRISBUS/IVECO

Druh pohonu: Zemní plyn

Počet míst k sezení: 27

Počet míst k stání: 70

Nízkopodlažní: Ano



Počet dveří: 2



obr. 49: Vůz Irisbus Citelis 12 CNG⁵⁶

4 Tarifní charakteristika (pojmy Tarifní pásmo, Tarifní zóna)

4.1 Tarifní pásmo, Tarifní zóna – definice

-  Tarifní pásmo je kruhová oblast okolo centra, v níž platí jednotné ceny jízdného. Tarifní pásma má například PID okolo území Prahy.
-  Tarifní zóna je určitá část území, v níž taktéž platí jednotné ceny jízdného, ale není to kruh okolo centra oblastí. Zóny má například systém ODIS v Moravskoslezském kraji.

Pro svou práci budu však používat terminologii, kterou používá dopravce ARRIVA.

⁵⁶ Vozidla zajišťující pravidelná provoz – Seznam-autobusu [online]. [cit. 2021-07-08] Dostupné z: <https://seznam-autobusu.cz/dokumentacka/140374?searchParameters%5BcarId%5D=18996&searchOrders%5B0%5D=date&searchOrders%5B1%5D=carListingOrder&searchOrders%5B2%5D=whenPublished&listUrl=https%3A%2F%2Fseznam-autobusu.cz%2Fvuz%2F18996#photo>

4.2 Tarifní charakteristika ve městě

Město Trutnov je rozděleno celtem do dvou tarifních pásem:

- ✚ I. Tarifní pásmo – To je platné pro jízdu do pěti zastávek. Znamená to tedy, že cestující je povinen si hlídat celkový počet zastávek, které na jízdenku ujede. Toto pásmo je zřízeno převážně kvůli dopravě z HSM směrem do centra na Autobusové nádraží a zpět.
- ✚ II. Tarifní pásmo – Toto pásmo je platné pro jízdu na vzdálenost více než pěti zastávek. Neznamená to však, že jízdenku nemohou využít i cestující, kteří jedou například pouze 2 zastávky.

Cestující, kteří nemají platnou časovou jízdenku neboli síťovou jízdenku, nebo průkaz opravňující k bezplatné jízdě si musí ihned po nástupu do vozu MHD zakoupit jízdní doklad pro jednotlivé jízdě. Jízdné je možné zakoupit pomocí bankovní platební karty, v hotovosti u řidiče, nebo potom bezhotovostní platby pomocí dopravní karty.

Odbavování cestujících tedy nástup a výstup je v tomto městě umožněn všemi dveřmi, výjimkou jsou však pracovní dny od 18 hodiny, soboty a neděle a státem uznávané svátky, kdy jsou cestující povinni nastupovat pouze předními dveřmi, jelikož nástup zadními dveřmi je v tomto období zakázán. Tato výjimka je zde zavedena díky omezené poptávce cestujících po MHD v tomto stanoveném období. Také je tato výjimka zavedena díky omezení černých pasažérů v MHD.

Jízdné pro jednotlivou jízdu je nepřestupné. V jízdních řádech jsou potom vyznačené spoje, které jsou označovány jako tzv. návazné, a to pro účel odbavení cestujících, kdy jsou tyto spoje považovány za jeden. Nejčastější situací je provoz linek číslo 2 a 3, kdy linka číslo 3 přijíždí po vykonání své pravidelné trasy na zastávku Autobusová stanice, kde se linka mění na linku číslo 2 a pokračuje dále směrem na Volanov a Dolce.

Časové neboli síťové jízdné jsou buď měsíční nebo čtvrtletní, Tyto jízdenky jsou nepřenosné a nahrávají se ve formě elektronického časového kuponu na dopravní kartu. Zakoupení tohoto kuponu je možné prostřednictvím e – shopu, nebo pak na předprodejním místě v informační kanceláři. Časové jízdenky platí vždy po celé období platnosti časového kuponu.

Příměstské autobusy, které jsou ve městě provozovány mají povolen nástup pouze předními dveřmi se zakoupením jízdenky u řidiče.

Bezplatná přeprava se vztahuje na:

- ✚ Děti do zahájení povinné školní docházky
- ✚ Příslušníci městské policie
- ✚ Důchodci starší než 70 let, musí však předložit občanský průkaz
- ✚ Držitelé průkazu ZTP a ZTP-P včetně invalidních vozíků
- ✚ Osoba nebo pes, který je průvodcem držitele průkazu ZTP-P
- ✚ Dětský kočárek s dítětem
- ✚ Cestující s platnou kartou zaměstnaneckého jízdného⁵⁷

5 Orientační přepravní průzkumy

Ve městě Trutnov byly provedeny přepravní průzkumy. Hlavním cílem těchto průzkumů bylo zjistit orientační obsazenost v určitých hodinách, hlavní cíle cestujících, v jakých zastávkách se spoje linek nejvíce zdržují.

Tyto průzkumy byly prováděny hlavně za účelem neposkytnutí oficiálních materiálů přímo od dopravce.

Kvůli koronavirové situaci byly použity data průzkumů z roku 2020.

5.1 Popis metodiky provádění průzkumů

S ohledem na cíl dopravního průzkumu byl zvolen tzv. vozový průzkum. Skrze vozový průzkum je možné zjistit obsazenost vozidla a časový průběh jízdy. Vzhledem k tomu, že sčítání bylo prováděno jen na vybraných spojích, nebylo tak možné zjistit kompletní vytíženost všech spojů.

5.2 Postup

Průzkum proběhl dne a to 25.6. 2020 (čtvrtek). Průzkum byl prováděn ve složení dvou sčítačů, kteří po stanovenou dobu jezdili ve vozidlech MHD a podrobně sledovali a zaznamenávali údaje o přepravě a o časovém průběhu jízdy.

Účastníci průzkumu během dne střídali spoje jednotlivých linek. Vzhledem k počtu účastníků nemohl být zajištěn průzkum v celé síti najednou.

Dopravní průzkum probíhal s vědomím a souhlasem dopravce MHD ve městě.

⁵⁷ Tarifní charakteristika. Arriva.cz [online]. [cit. 2021-07-08]. Dostupné z: <https://www.arriva.cz/file/edee/avc/kde-jezdime/regionalni-bus-a-mhd/kralovehradecky-kraj/trutnov/tarif-a-cenik-mhd-trutnov.pdf>

5.3 Výstupy

Výstupem u všech linek bylo zjištění největšího zdržení, místo největšího zdržení, úsek s nejvíce přepravenými cestujícími a úsek s nejméně přepravených cestujících. Tyto informace byly zaznamenány u všech zkoumaných spojů.

Některé linky byly zkoumány pouze ve vybraných variantách, a to díky počtu účastníků průzkumu.

Linka číslo 1

Linka číslo 1 byla zkoumána ve všech svých variantách vedení trasy. Největší zdržení bylo na zastávkách Autobusová stanice a HSM, Zelená louka.

Linka číslo 2

Linka číslo 2 byla zkoumána ve dvou svých variantách vedení trasy. První varianta byla řetězení s linkou číslo 3. Tedy to znamená, že vozidlo nejdříve odjelo spoj linky číslo 3 a poté se v zastávce Autobusov změnila orientace na linku číslo 2 a vozidlo pokračovalo dále směr Dolce. Druhá varianta byla zkoumána ze zastávky HSM, hřiště do zastávky Dolce a zpět na HSM. Největší zdržení na této lince bylo na zastávkách Autobusová stanice a Volanov, průmyslová zóna.

Linka číslo 3

Linka číslo 3 byla zkoumána celkem ve dvou variantách vedení trasy. Jednou z variant bylo řetězení s linkou číslo 2 a to konkrétně okruh přes zastávku Polská, a jako druhá varianta byl okruh vedený přes Kryblice a okolo Nemocnice. Největší zdržení na této lince bylo na zastávkách Autobusová stanice a ZŠ R. Frimla.

Linka číslo 4

Linka číslo 4 byla zkoumána ve dvou svých variantách vedení trasy. První zkoumanou variantou byl úsek ze zastávky HSM, hřiště do zastávky Lhota, točna a druhou zkoumanou variantou byl spoj ze zastávky Poříčí, Petříkovická do zastávky HSM, hřiště. Největší zdržení bylo na zastávkách Autobusová stanice a HSM, Zelená louka.

Linka číslo 5

Linka číslo 5 byla vzhledem k rozsahu provozu zkoumána pouze v jedné variantě, a to konkrétně spoj ze zastávky Poříčí, Benešova do zastávky Autobusová stanice. Největší zdržení na této trase bylo v zastávce Polská.

Linka číslo 6

Linka číslo 6 byla zkoumána v jedné ze dvou variant, a to konkrétně ze zastávky HSM, hřiště do zastávky Autobusová stanice. Největší zdržení vznikalo na zastávkách HSM, Zelená louka a Šestidomí.

5.3.1 Shledané nedostatky při přepravních průzkumech

Z výsledků přepravních průzkumů bylo shledáno hned několik nedostatků. Asi jako jeden z největších nedostatků byl shledán problém, kdy řidiči nedodržují předepsaný jízdní řád a byť v systému Trutnovské MHD neexistují zastávky na znamení, řidiči zastávkami projíždějí bez zastavení. Názorným příkladem je spoj linky číslo 6 v 19:27 ze zastávky HSM, hřiště, kdy tento spoj zastavil pouze na zmíněné zastávce a pak až do zastávky Autobusová stanice zastávky projížděl. Nastala tedy situace, že spoj přijel na druhou konečnou dříve o 3 minuty, než byl plánovaný příjezd dle jízdního řádu.

Bohužel co se sledování řidičů týče, bylo porušení předpisů, když řidič z autobusu vystoupil a nevěnoval se své práci. Díky této situaci se bohužel mnohdy tvořili zpoždění.

Dalším nedostatkem, který zde byl shledán byla absence upozornění v případě, že se spoj jedné linky mění na spoj jiné linky a pokračuje dále. Při této situaci mnohdy cestující vystupovali a zase nastupovali zpět do stejného vozidla, když zjistili, že vůz pokračuje pod jinou orientací.

Další nedostatkem, který byl zde shledán, byl způsob fungování odbavování cestujících. Způsob, který je aktuálně nastaven je poměrně nepřehledný. Mnohdy se stalo, že cestující vstoupil do vozidla s domněnkou, že si koupí jízdenku přímo z validátoru umístěném ve vozidle, ale validátor bohužel nefungoval. Cestující musel tedy z vozidla vystoupit a nastoupit znovu předními dveřmi a zakoupit tak jízdenku přímo u řidiče, bohužel díky tomuto procesu se tvořili zdržení v jednotlivých zastávkách a spoje pak, tak nabírali zpoždění

6 Analýza docházkových vzdáleností k veřejné dopravě

V této části práce bude zanalyzována docházková vzdálenost k zastávkám veřejné dopravy ve městě. Docházková vzdálenost je jeden z mnoha důležitých sledovaných aspektů, při plánování dopravy, a to zejména v situaci, zda se potenciální cestující rozhodne využít veřejnou dopravu nebo využije jiný druh dopravy, především se pak jedná o automobilovou dopravu.

Všeobecně termín docházková vzdálenost definuje, jak daleko je potřeba jít pěšky na nejbližší zastávku MHD. Proto jsou vytvořeny standardy kvality, které určují, do jakých vzdáleností by měly být zastávky optimálně umístěny.

Docházkové vzdálenosti jsou rozděleny pro tři charaktery zástavby. Těmi jsou vysokopodlažní zástavba, nízkopodlažní zástavba a rozptýlený zástavba. Pro všechny tyto typy zástaveb platí rychlost pěší chůze 4,5 km/h.

Vysokopodlažní zástavba

Do této kategorie se řadí hustší typy zástavby, jako jsou panelové či činžovní domy. U této kategorie je docházková vzdálenost od 300 metrů do 500 metrů.

Nízkopodlažní zástavba

Do této kategorie se řadí rodinné domy a vilové čtvrti. V této kategorii je docházková vzdálenost stanovena na 800 metrů, výjimečně však na 1 000 metrů.

Rozptýlená zástavba

Jedná se o domy, které jsou nepravidelně rozmístěny podél místní komunikace či potoka. Pro tento typ zástavby je docházková vzdálenost pak stanovena až na 1 500 metrů.

V případě, že je potřeba tvořit docházkovou vzdálenost na mapovém podkladu, tvoříme ji pomocí tzv. isochron. Isochrony jsou kružnice, které stanovují okruhy okolo daných zastávek.

6.1 Výkresy isochron docházkových vzdáleností

Pro tuto práci bylo zadáno vytvořit isochrony ve vzdálenosti 500 metrů od každé zastávky MHD, která se ve městě nachází.

Výkresy docházkových vzdáleností jsou narýsovány v měřítku 1:25 000. Bylo vytvořeno celkem pět výkresů.

Seznam výkresů

1. Výkres číslo 1 – Isochrony docházkových vzdáleností oblasti (Horní Staré Město)
2. Výkres číslo 2 – Isochrony docházkových vzdáleností oblasti (Centrum města, Střední Předměstí, Kryblice)
3. Výkres číslo 3 – Isochrony docházkových vzdáleností oblasti (Poříčí, Lhota)
4. Výkres číslo 4 – Isochrony docházkových vzdáleností oblasti (Voletiny, Libeč)
5. Výkres číslo 5 – Isochrony docházkových vzdáleností oblasti (Volanov, Oblanov, Dolce)

6.2 Shledané nedostatky

Dle výkresů isochron bylo možné zhodnotit nedostatky v obslužnosti v místních částech města. Konkrétně pak na výkresu číslo 2 „*Isochrony docházkových vzdáleností oblasti (centra města, Střední Předměstí, Kryblice)*“ je možné vidět, že místní část Nové Dvory je zcela bez obsluhy. Vzhledem k tomu, že se jedná o jednu z místních částí, která se v aktuální době rozvíjí je pro obyvatelé této části použití MHD nevýhodné a obyvatelé tak raději použijí IAD do centra města.

Dále pak na výkresu číslo 4 „*Isochrony docházkových vzdáleností oblasti (Voletiny, Libeč)*“ je shledán nedostatek v oblasti místní části Libeč a část části Voletiny. Bohužel jak již bylo zmíněno v místní části Libeč nedovolují místní poměry provoz autobusů standardní délky 12 metrů.

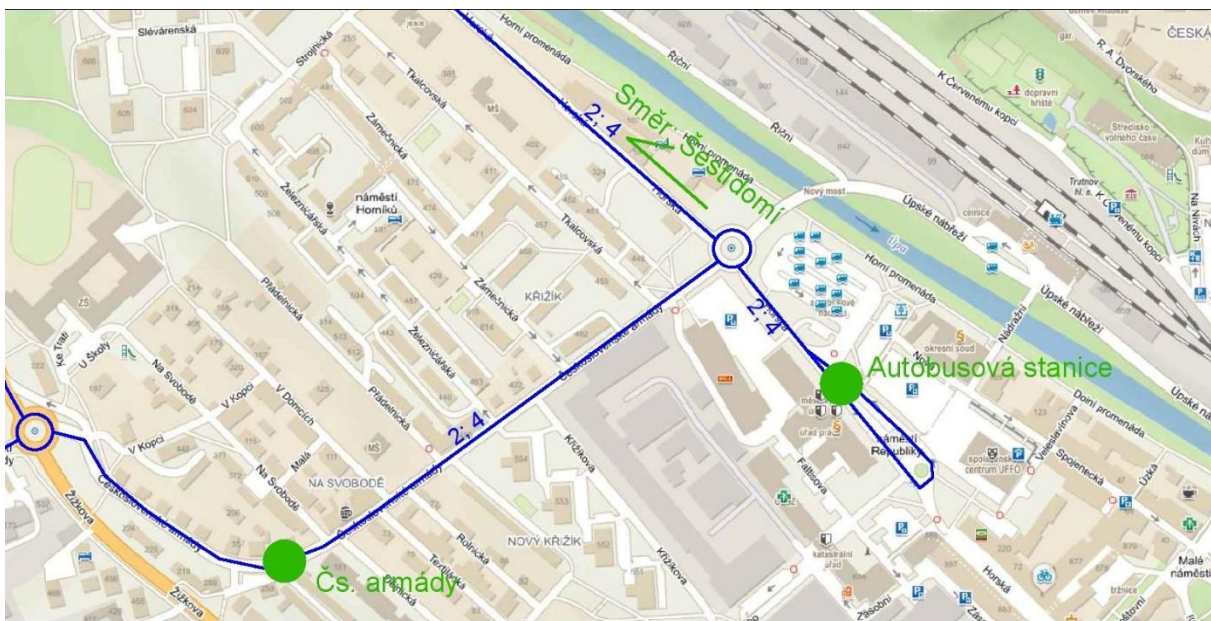
Dále jak je patrné z výkresu číslo 5 „*Isochrony docházkových vzdáleností oblasti (Volanov, Oblanov, Dolce)*“, tak další místní částí, která není obsloužena MHD je místní část Bojiště. Tato část je v současné době závislá pouze na provozu příměstské dopravy.

7 Nástin řešení shledaných nedostatků

7.1 Obsloužení zastávky Hlavní nádraží všemi linkami MHD

Jak již bylo zmíněno v současné době je Hlavní nádraží obsluhováno linkami MHD číslo 1, 3 a 5. Linky 2 a 4 k této zastávce nezajíždějí. V případě linek číslo 2 a 4 by bylo vhodné, kdyby i tyto linky vedli závlekem přímo k zastávce Hlavní nádraží a dopravili cestující z oblastí, které v současné době nejsou propojeny s Hlavním nádražím přímým spojením.

Aktuální stav je takový, že jsou linky vedeny závlekem pouze k zastávce Autobusová stanice a odkud pokračují dále směrem k zastávce Šestidomí případně k zastávce Československé armády a naopak.



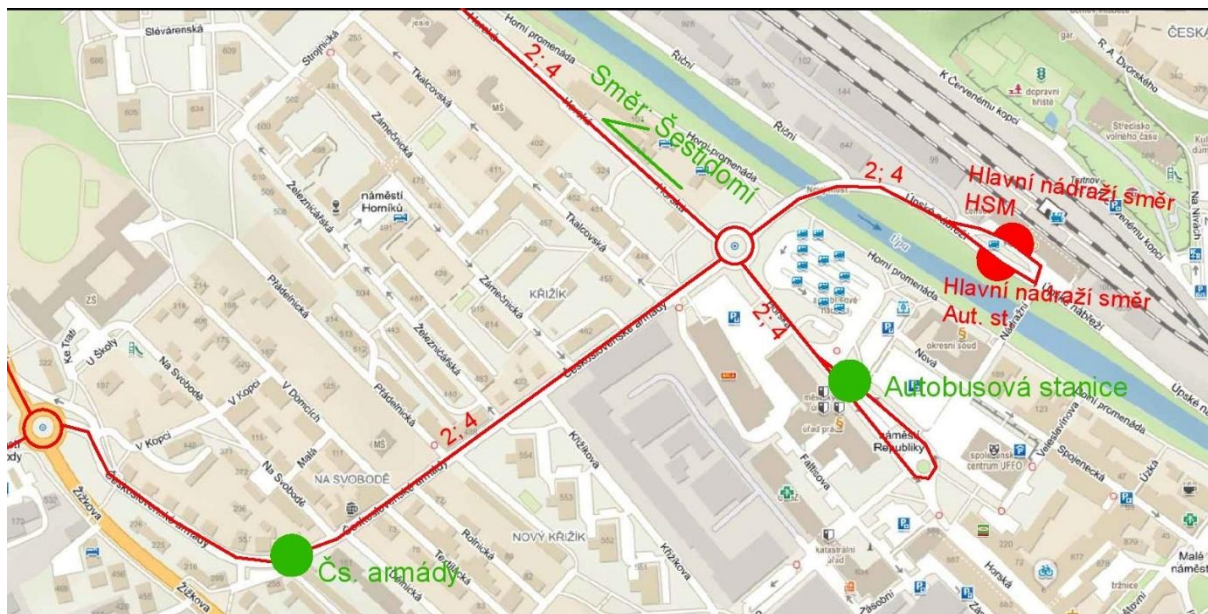
obr. 50: Schéma aktuálního vedení linek číslo 2 a 4 v oblasti Autobusové stanice a Hlavního nádraží⁵⁸

Při návrhu situace, kdy by linky číslo 2 a 4 zajížděly také k zastávce Hlavní nádraží by bylo vhodné vést linky závlekem ze směru od zastávky Šestidomí. Trasa linek by byla odkloněna od současného stavu z kruhového objezdu na zastávku Hlavní nádraží, kde by bylo nutné zajistit obrat vozidel, aby mohly pokračovat zpět ke kruhovému objezdu a na zastávku Autobusová stanice. Vzhledem k tomu, že provoz na linkách číslo 2 a 4 je zajišťován vozy standardní délky tj. 12 metrů, nebude potřeba vytvářet ani okružní křižovatku u nádraží. Vozidla by pro obrat mohly využít komunikaci přímo před vchodem do budovy nádraží, která v současné době slouží jako parkoviště. Bylo by vhodné, aby přímo i na této komunikaci vznikla nová autobusová zastávka Hlavní nádraží, kterou by obsluhovaly právě linky číslo 2 a 4. Do této nově vzniklé zastávky by byly odkloněny i současné linky, které obsluhují Hlavní

⁵⁸ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-07-30]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9061550&y=50.5647080&z=17&l=0>

nádraží tedy linky číslo 1, 3 a 5, které v současné době zastavují na nástupním ostrůvku před budovou nádraží. Na tuto zastávku však musejí překonat již zmíněnou komunikaci, kam v současné době jezdí IAD.

Upravit by se však muselo SDZ a VDZ.

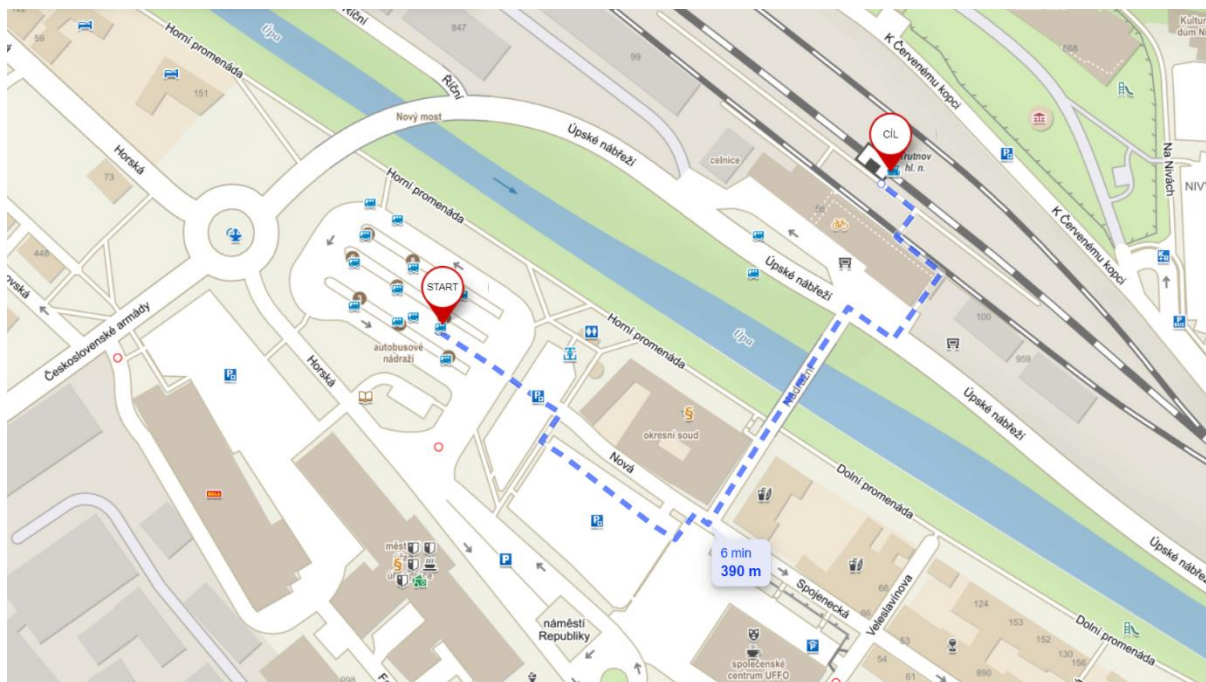


obr. 51: Schéma návrhu vedení linek číslo 2 a 4 se závlekem k Hlavnímu nádraží⁵⁹

⁵⁹ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-07-30]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9061550&y=50.5647080&z=17&l=0>

7.2 Umístění autobusového nádraží

Při současném stavu řešení umístění Autobusového nádraží a hlavního nádraží není dodrženo kritérium multimodálního přestupního uzlu. Obě nádraží od sebe dělí řeka Úpa. Hlavní nádraží se nachází na levé straně řeky po směru toku a autobusové nádraží se pak nachází na pravém břehu řeky po směru toku. V přiložené mapě je vyznačeno současné umístění autobusového nádraží a hlavního nádraží, byla vyznačena i nejkratší bezbariérová docházková vzdálenost mezi oběma body.



obr. 52: Současný stav umístění autobusového a hlavního nádraží s vyznačenou docházkovou vzdáleností⁶⁰

V současné době na autobusové nádraží jezdí všechny linky dálkové a příměstské autobusové dopravy, a také všechny linky MHD. Není zde však možnost přestupu ze všech dálkových a příměstských linek na vlakové spoje.

V rámci možnosti zřízení multimodálního uzlu by bylo vhodné, aby se autobusové nádraží nacházelo přímo u hlavního nádraží. V současné době však prostor přednádraží neumožňuje vytvořit zde autobusové nádraží, avšak by musel být proveden geologický průzkum a případně by museli být provedeny stavební úpravy prostoru přednádraží, tak aby prostor vyhovoval výstavbě autobusového nádraží.

⁶⁰ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-07-30]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?planovani-trasy&x=15.9099539&y=50.5645276&z=18&l=0&rc=9kNCJx-5A4g-4Ya&rs=pubt&rs=pubt&ri=17546114&ri=15213066&mrp=%7B%22c%22%3A132%7D&xc=%5B%5D&rwp=1%3B9kNGKx-hxHOaJ0P.4WPwJOQqQQOCDOVQ5RDRYPN6bNFQa>

Byly vytvořeny schémata s mapovým podkladem, tak aby bylo možné vidět možné návrhy umístění autobusového nádraží, tak aby bylo splněno kritérium multimodálního uzlu.

Pro porovnání, v jakém městě funguje multimodální uzel veřejné dopravy je uvedeno město Pardubice, v tomto městě oproti Trutnovu funguje kromě městské autobusové dopravy také trolejbusová doprava a cestující, kteří do města přicestují železniční dopravou mohou dále pohodlně přestoupit na MHD. Do prostoru přednádraží je vyústění přímo z budovy hlavního nádraží. O tento koncept by mělo být usilováno právě i ve městě Trutnov. Následující schéma ukazuje možné řešení prostoru autobusového nádraží v případě, že by autobusové nádraží bylo umístěno v oblasti části Nivy. Tento prostor není však přímo v oblasti přednádraží, a proto by přístup na toto nádraží musel být řešen formou nadchodu či podchodu. Pokud by bylo autobusové nádraží umístěno v této oblasti, nemusely by linky MHD zajíždět přímo do terminálu nádraží a mohli by tak využívat zastávky nacházející se v oblasti přednádraží, jelikož by i tyto zastávky byly součástí multimodálního uzlu veřejné dopravy.

V současné době je čím dál více kladen důraz na vytvoření přestupních mezi různými druhy dopravy, obzvláště v době, kdy se například modernizuje prostor přednádraží. V těchto prostorech se nezapomíná se však ani na cyklisty a pro ně je v současné době hitem výstavba Byketowerů.



obr. 53: Ukázka možného prostoru pro možné využití výstavby nového autobusového nádraží⁶¹

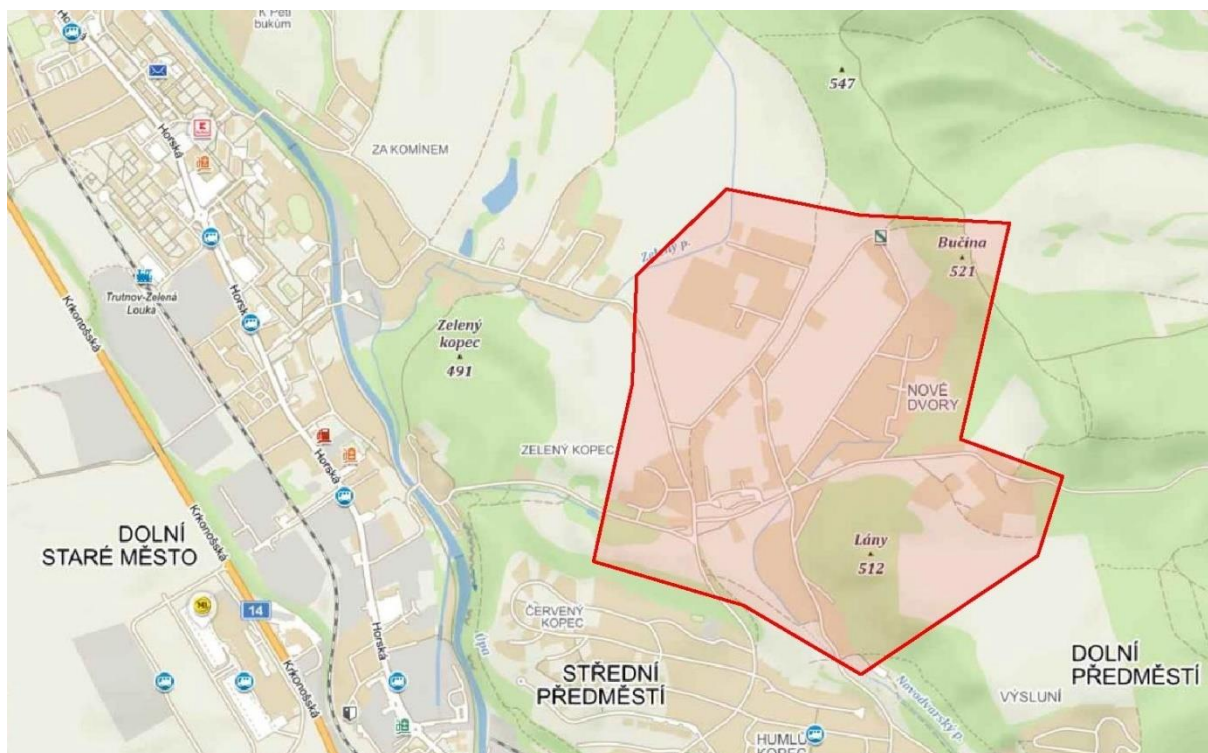
⁶¹ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-07-30]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?planovani-trasy&x=15.9120782&y=50.5644850&z=17&l=0&base=ophoto>

7.3 Nástin návrhu obslužnosti oblastí bez MHD

V současné době ve městě je několik místních částí, které nejsou obslouženy MHD, obyvatelé těchto částí, tak dávají přednost IAD. Tyto oblasti nejsou v současné době obsluhovány hlavně z toho důvodu, že se jedná o oblasti, které se nově začínají rozrůstat. Dle provedené analýzy docházkových vzdáleností, bylo shledáno, že tyto oblasti nespádají do isochrony 500 metrů.

Čtvrť Nové Dvory

Jednou z oblastí, která není zcela obsloužena je čtvrť Nové Dvory nacházející se v místní části Dolní Předměstí. Při současném linkovém vedení mají obyvatelé této čtvrti nejbližše zastávku Humlův Kopec, jak je možné vidět na výkresu číslo 2. Isochróna 500 metrů u této zastávky však nedosahuje vhodné docházkové vzdálenosti až do čtvrti Nové Dvory. Zastávka Humlův Kopec je obsloužena linkou MHD číslo 3, která jak již bylo zmíněno v předchozích kapitolách je okružní linkou. Cestující mohou dojet na tuto zastávku a dále pak musejí využít pěší chůze. To je však poměrně nebezpečné jelikož komunikace, která směřuje do čtvrtě vede v části zalesněnou oblastí, a nejsou zde umístěny chodníky pro pěší.



obr. 54: Oblast čtvrti Nové Dvory⁶²

Nejvhodnější variantou, která by se v současné době nabízela by bylo vést linku číslo 3 závlekem právě do Nových Dvorů. Jednalo by se tak o minimální zásah do současného

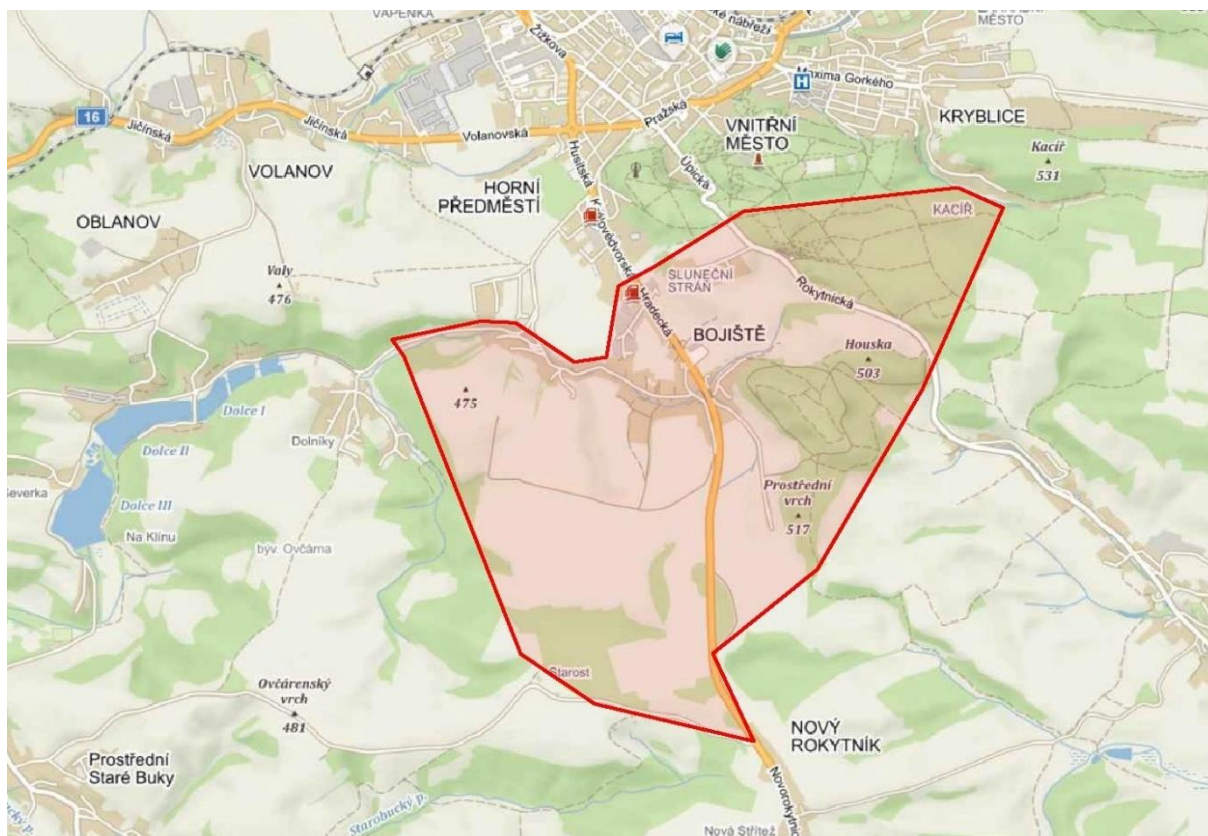
⁶² Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-07-30]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9064617&y=50.5779818&z=15&l=0>

linkového vedení. Znamenalo by to tedy to, že by linka jedoucí od Autobusové stanice obsloužila stávající zastávky až do zastávky ZŠ. R. Frimla a následně by spoje pokračovali do Nových Dvorů. V této části by muselo docházet k obratu vozidel MHD, tak aby mohly pokračovat zpět k zastávce Humlův Kopec. Nejvhodnější řešení obratu vozidel by bylo, kdyby vozidla jezdili z ulice Poříčská vlevo k ulici Buková a následně opět vlevo do ulice Dubová a vpravo zpět do ulice Poříčská. Pro tento návrh byl vytvořen výkres isochron, který je přiložen jako příloha k této práci.

Zajížděním do této oblasti by každý spoj, najel oproti současnému stavu o 2,1 kilometrů více.

Místní část Bojiště

Další částí, která v současné době není obsloužena MHD je místní část Bojiště. Tato oblast je v současné době závislá na obsluze příměstských linek. Oblast obsluhují příměstské linky číslo 407 a 410. Nejbližší zastávka MHD k této oblasti je zastávka Hřbitov, kterou obsluhuje linka MHD číslo 2. Isochrona 500 metrů u této zastávky však dostatečně nevyhovuje, tak aby bylo možné obsloužit místní část Bojiště. I tato oblast se v poslední době začíná rozrůstat o nové domy. Pokud cestující využijí linku číslo 2 do zastávky Hřbitov musejí dále pokračovat pěší chůzí podél silnice I/37 ve směru Bojiště. Podél silnice však nevede žádný chodník pro pěší, a tak je tato situace poměrně nebezpečná.



obr. 47: Oblast místní části Bojiště⁶³

Nejvhodnější variantou, která by se v současné době nabízela by bylo prodloužení linky číslo 2 ze zastávky hřbitov do oblasti Bojiště. Byl by to tak nevstřícnější návrh k dnešnímu linkovému vedení. Muselo by zde však také docházet k obrátě vozidel, které by pokračovali zpět stejně tak jako je tomu v současné době u zastávky hřbitov. Jako nejvhodnější varianta by se nabízela úprava křižovatky ulic Hradecká a Stará, a to tak aby zde bylo možné provádět otáčení vozidel MHD. Pro tento návrh byl vytvořen výkres isochron, který je přiložen jako příloha k této práci.

Zajížděním do této oblasti by každý spoj, najel oproti současnému stavu o 2 kilometry více.

Byly vytvořeny výkresy s návrhy isochron 500 metrů, které byly vytvořeny včetně nově navrhovaných oblastí. Následně bylo vytvořeno i schéma nového linkového vedení v případě, že budou obsluhovány i nové oblasti čtvrtě Nové Dvory a místní část Bojiště.

⁶³ Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-07-30]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9176760&y=50.5412089&z=13&l=0>

7.3.1 Srovnání dopravních výkonů při současném stavu a navrhovaném stavu

Pro porovnání byly vytvořeny orientační výpočty dopravních výkonů na jednotlivých linkách. Tyto výpočty byly vytvořeny za účelem znázornění o kolik linkových kilometrů najedou linky více za rok.

Pro výpočet pro pracovní dny byla použita hodnota 280 pracovních dnů a pro nepracovní dny byla použita hodnota 85 nepracovních dní.

Součet ročních výkonů všech linek (současný stav)		
Linka	Počet linkokm	Jednotky
Linka 1	168827,4	linkokm
Linka 2	59650	linkokm
Linka 3	11445,4	linkokm
Linka 4	171513,2	linkokm
Linka 5	10524,64	linkokm
Linka 6	36580,5	linkokm
Konečný stav	458541,14	linkokm

Tab 3: Tabulka součtů ročních výkonů všech linek při současném stavu

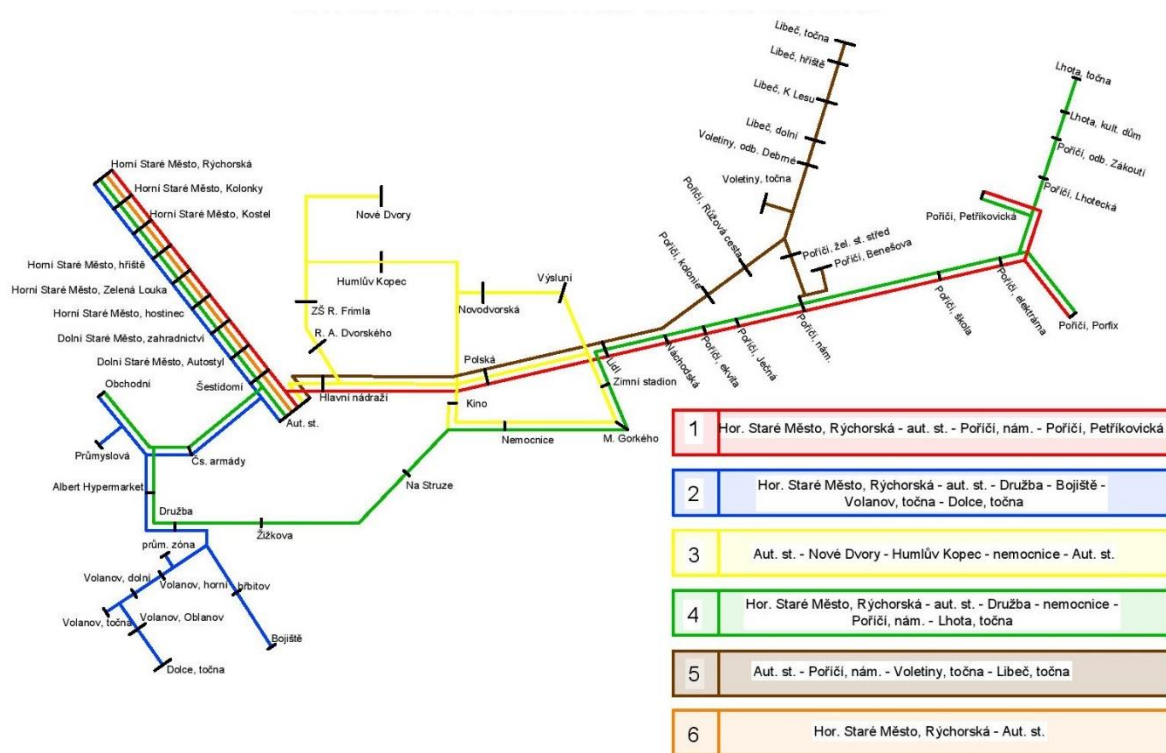
Součet ročních výkonů všech linek (po úpravě linkového vedení)		
Linka	Počet linkokm	Jednotky
Linka 1	168827,4	linkokm
Linka 2	72124	linkokm
Linka 3	15457,9	linkokm
Linka 4	171513,2	linkokm
Linka 5	10524,64	linkokm
Linka 6	36580,5	linkokm
Konečný stav	475027,64	linkokm

Tab 4: Tabulka součtů ročních výkonů všech linek při navrhovaném stavu

Závěr

Tato práce se zabývala řešením dopravní obsluhy města Trutnov. Řešená oblast se skládá z několika místních částí. Při práci byly vytvořeny orientační průzkumy přepravy ta účelem zjištění orientační obsazenosti linek. Při návštěvě města a odborných konzultacích ve společnosti ARRIVA bylo identifikováno množství podstatných nedostatků.

Na základě zjištěných nedostatků byly zpracovány orientační návrhy vyřešení nedostatků. A následně bylo zpracované nové schéma linkového vedení s nově obsluženými oblastmi.



obr. 55: Schéma nového linkového vedení s nově obsluženými oblastmi Nové Dvory a Bojiště

Bibliografie

- [1] Kraj Královéhradecký, okres Trutnov, Trutnov. Místopisný průvodce po České republice přehledný seznam obcí České republiky [online]. Dostupné z: <https://www.mistopisy.cz/pruvodce/obec/9674/trutnov/>
- [2] Trať 032. Wikipedie [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDlezni%C4%8Dn%C3%AD_tra%C5%A5_Jarom%C4%9B%C5%99%E2%80%93Trutnov
- [3] Trať 047. Wikipedie [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDlezni%C4%8Dn%C3%AD_tra%C5%A5_Trutnov%E2%80%93Teplice_nad_Metuj%C3%AD
- [4] Trať 045. Wikipedie [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDlezni%C4%8Dn%C3%AD_tra%C5%A5_Trutnov%E2%80%93Svoboda_nad_%C3%A9pou
- [5] Trať 040. Wikipedie [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDlezni%C4%8Dn%C3%AD_tra%C5%A5_Chlumec_nad_Cidlinou_%E2%80%93Trutnov
- [6] Trať 043. Wikipedie [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDlezni%C4%8Dn%C3%AD_tra%C5%A5_Trutnov%E2%80%93Kr%C3%A1lovec_%E2%80%93Lubawka/%C5%BDacl%C3%A9%C5%99
- [7] Slepá mapa ČR – Mapa ČR, České republiky. Mapa ČR, České republiky, Česka – kraje, města, počet obyvatel, okresy, slepá mapa, rozloha [online]. Dostupné z: <http://www.mapaceskerepubliky.cz/slepa-mapa-cr>
- [8] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9280878&y=50.5740922&z=14&l=0>
- [9] Mapy.cz. Mapy.cz [online]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9275728&y=50.5685319&z=13&l=0>
- [10] Webové stránky. Oficiální stránky města Trutnov [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: <https://www.trutnov.cz/cs/mesto/organizace/mhd-trutnov.html>
- [11] Historie MHD ve městě – Spvd. [online]. Dostupné z: <http://www.spvd.cz/index.php/trutnov>
- [12] Webové stránky. Oficiální stránky města Trutnov [online]. Copyright © 2021 [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: https://mapy.trutnov.cz/mapa/zakladni-aplikace/?c=-629043.35%3A-1001552.05&z=2&lb=cp_trutnov_2020&ly=hr%2Cad%2Cul&lbo=1&lyo=&i=-639503.93%3A-1006545.00
- [13] Mapa. Scitani2016.rsd.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: <http://scitani2016.rsd.cz/pages/map/default.aspx>

- [14] Mapa. Scitani2016.rsd.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z:
<http://scitani2016.rsd.cz/pages/map/default.aspx>
- [15] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z:
<https://mapy.cz/zakladni?x=15.9140759&y=50.5664057&z=15&l=0>
- [16] Mapa. Scitani2016.rsd.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z:
<http://scitani2016.rsd.cz/pages/map/default.aspx>
- [17] Mapa. Scitani2016.rsd.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z:
<http://scitani2016.rsd.cz/pages/map/default.aspx>
- [18] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-20]. Dostupné z:
<https://mapy.cz/zakladni?x=15.9081514&y=50.5641946&z=18&l=0>
- [19] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z:
<https://mapy.cz/zakladni?x=15.9123379&y=50.5638433&z=16&l=0>
- [20] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z:
<https://mapy.cz/zakladni?x=15.8926504&y=50.5847986&z=15&l=0>
- [21] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z:
<https://mapy.cz/zakladni?x=15.8864978&y=50.5871622&z=16&l=0>
- [22] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z:
<https://mapy.cz/zakladni?x=15.9576836&y=50.5762826&z=16&l=0>
- [23] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z:
<https://mapy.cz/zakladni?x=15.9541055&y=50.5757869&z=16&l=0>
- [24] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z:
<https://mapy.cz/zakladni?x=15.9442779&y=50.5754053&z=16&l=0>
- [25] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z:
<https://mapy.cz/zakladni?x=15.8862471&y=50.5602230&z=16&l=0>
- [26] Schéma linkového vedení. Trutnov.cz [online]. [cit. 2021-07-21]. Dostupné z:
<https://www.trutnov.cz/galerie/obrazky/image.php?img=1461590&x=2117&y=1492>
- [27] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-18]. Dostupné z:
<https://mapy.cz/zakladni?x=15.9012482&y=50.5590327&z=17&l=0>
- [28] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-15]. Dostupné z:
<https://mapy.cz/zakladni?x=15.8815622&y=50.5959795&z=16&l=0>
- [29] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-15]. Dostupné z:
<https://mapy.cz/zakladni?x=15.8884287&y=50.5876018&z=15&l=0>

- [30] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-15]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9505486&y=50.5748622&z=16&l=0>
- [31] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-15]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9649414&y=50.5699834&z=15&l=0>
- [32] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-15]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9582036&y=50.5807078&z=15&l=0>
- [33] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-18]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?planovani-trasy&x=15.9073275&y=50.5636968&z=16&l=0>
- [34] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-18]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.8920401&y=50.5589322&z=16&l=0>
- [35] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-18]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.8803806&y=50.5602357&z=15&l=0>
- [36] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-20]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9853814&y=50.5787032&z=17&l=0>
- [37] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-20]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9391937&y=50.6002001&z=16&l=0>
- [38] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-20]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9485493&y=50.5749763&z=17&l=0>
- [39] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-06-20]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9409962&y=50.5814079&z=16&l=0>
- [40] Vozidla zajišťující pravidelná provoz – Seznam-autobusu [online]. [cit. 2021-07-08] Dostupné z: <https://seznam-autobusu.cz/dokumentacka/232402?searchParameters%5BcarId%5D=79085&searchOrders%5B0%5D=date&searchOrders%5B1%5D=carListingOrder&searchOrders%5B2%5D=whenPublished&listUrl=https%3A%2F%2Fseznam-autobusu.cz%2Fvuz%2F79085#photo>
- [41] Vozidla zajišťující pravidelná provoz – Seznam-autobusu [online]. [cit. 2021-07-8] Dostupné z: <https://seznam-autobusu.cz/dokumentacka/220750?searchParameters%5BcarId%5D=77104&searchOrders%5B0%5D=date&searchOrders%5B1%5D=carListingOrder&searchOrders%5B2%5D=whenPublished&listUrl=https%3A%2F%2Fseznam-autobusu.cz%2Fvuz%2F77104#photo>
- [42] Vozidla zajišťující pravidelná provoz – Seznam-autobusu [online]. [cit. 2021-07-08] Dostupné z: <https://seznam-autobusu.cz/dokumentacka/88476?searchParameters%5BcarId%5D=18640&searchOrders%5B0%5D=date&searchOrders%5B1%5D=carListingOrder&searchOrders%5B2%5D=whenPublished&listUrl=https%3A%2F%2Fseznam-autobusu.cz%2Fvuz%2F18640#photo>
- [43] Vozidla zajišťující pravidelná provoz – Seznam-autobusu [online]. [cit. 2021-07-08] Dostupné z: <https://seznam-autobusu.cz/dokumentacka/169163?searchParameters%5BcarId%5D=66360&searchOrders%5B0%5D=date&searchOrders%5B1%5D=carListingOrder&searchOrders%5B2%5D=whenPublished&listUrl=https%3A%2F%2Fseznam-autobusu.cz%2Fvuz%2F66360#photo>

- ders%5B0%5D=date&searchOrders%5B1%5D=carListingOrder&searchOrders%5B2%5D=whenPublished&listUrl=https%3A%2F%2Fseznam-autobusu.cz%2Fvuz%2F66360#photo
- [44] Vozidla zajišťující pravidelná provoz – Seznam-autobusu [online]. [cit. 2021-07-08] Dostupné z: <https://seznam-autobusu.cz/dokumentacka/140374?searchParameters%5BcarId%5D=18996&searchOrders%5B0%5D=date&searchOrders%5B1%5D=carListingOrder&searchOrders%5B2%5D=whenPublished&listUrl=https%3A%2F%2Fseznam-autobusu.cz%2Fvuz%2F18996#photo>
- [45] Tarifní charakteristika. Arriva.cz [online]. [cit. 2021-07-08]. Dostupné z: <https://www.arriva.cz/file/edee/avc/kde-jezdime/regionalni-bus-a-mhd/kralovehradecky-kraj/trutnov/tarif-a-cenik-mhd-trutnov.pdf>
- [46] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-07-30]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9061550&y=50.5647080&z=17&l=0>
- [47] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-07-30]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9061550&y=50.5647080&z=17&l=0>
- [48] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-07-30]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?planovani-trasy&x=15.9099539&y=50.5645276&z=18&l=0&rc=9kNCJx-5A4g-4Ya&rs=pubt&rs=pubt&ri=17546114&ri=15213066&mrp=%7B%22c%22%3A132%7D&xc=%5B%5D&rwp=1%3B9kNGKx-hxHOaJ0P.4WPwJOQqQQOCQDOVQ5RDRYPN6bNFQa>
- [49] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-07-30]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?planovani-trasy&x=15.9120782&y=50.5644850&z=17&l=0&base=ophoto>
- [50] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-07-30]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9064617&y=50.5779818&z=15&l=0>
- [51] Mapa. Mapy.cz [online]. [cit. 2021-07-30]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.9176760&y=50.5412089&z=13&l=0>

Přílohy

1. Tabulky vyhodnocení přepravních průzkumů
2. Výkresy isochron docházkových vzdáleností při současném stavu
3. Výkresy isochron docházkových vzdáleností při navrhovaném stavu
4. Tabulky dopravních výkonů