

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Organizace dopravy a městské hromadné dopravy při uzavírce ulice Jiřího
Potůčka v Pardubicích

Diplomová práce

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Lenka Kirsová**
Osobní číslo: **D18409**
Studijní program: **N3708 Dopravní inženýrství a spoje**
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy**
Téma práce: **Organizace dopravy a městské hromadné dopravy při uzavírce ulice Jiřího Potůčka v Pardubicích**
Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

Zásady pro vypracování

Úvod

1. Členění a technologické postupy uzavírek
2. Analýza vybraného úseku a dopravy
3. Analýza městské hromadné dopravy před uzavírkou
4. Návrh organizace dopravy a městské hromadné dopravy během uzavírky
5. Zhodnocení návrhů

Závěr

Rozsah pracovní zprávy: **50-60**
Rozsah grafických prací: **5-6**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

DRDLA, Pavel. *Osobní doprava regionálního a nadregionálního významu*. Vydání: 2. upravené. Pardubice: Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, 2018. ISBN 978-80-7560-189-6.

DRDLA, Pavel. *Technologie a řízení dopravy – městská hromadná doprava*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2005. ISBN 80-7194-804-7.

Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Internetové stránky Dopravní podnik města Pardubic a.s. dostupné z: <http://www.dpmp.cz/>

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

Datum zadání diplomové práce: **7. února 2020**
Termín odevzdání diplomové práce: **31. července 2020**

L.S.

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

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

V Pardubicích dne 6. února 2020

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 31.07.2020

Bc. Lenka Kirsová

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě si dovoluji poděkovat vedoucímu mé diplomové práce panu doc. Ing. Jaroslavu Kleprlíkovi, PhD. za odborné vedení, ochotu a pomoc při zpracování této práce. Ráda bych také poděkovala panu Ing. Ladislavu Cihlovi, referentu tvorby jízdních řádů DPMP za možnost odborných konzultací.

ANOTACE

Tato diplomová práce se zabývá organizací dopravy a MHD při úplné uzavírcce pozemní komunikace v Pardubické městské části – Polabiny II v ulici Jiřího Potůčka. V práci je provedena rámcová analýza dopravní situace ve městě a podrobněji v městské části Polabiny. Dále je provedena analýza vlivu uzavírky na systém MHD v této městské části. Na základě analýzy je navržena objízdná trasa pro individuální automobilovou dopravu a výluková organizace provozu na dotčených linkách MHD. Návrh je zhodnocen pomocí vybraných technologických ukazatelů osobní dopravy.

KLÍČOVÁ SLOVA

MHD, objízdná trasa, pozemní komunikace, silniční správní úřad, úplná uzavírka, výlukový jízdní řád

TITLE

Organisation of transport and urban public transport at the closure of Jiřího Potůčka Street in Pardubice

ANNOTATION

This diploma thesis deals with the organisation of transport and public transport during the complete closure of roads of a city district in Pardubice – Polabiny II, in the street Jiřího Potůčka. The thesis analyses the transport situation in the city, minutely in the district Polabiny. The analysis further focuses on the influence of the closure on the public transport in this district. Based on the analysis a road diversion for vehicular traffic is proposed as well as alternative traffic organization for the affected lines of public transport. The proposal is assessed by selected technological indicators of passenger transport.

KEYWORDS

Detour, Full closure, Land communications, Lockout timetable, Road Administration office, Urban public transport,

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	9
SEZNAM TABULEK	10
SEZNAM ZKRATEK	11
ÚVOD	12
1 ČLENĚNÍ A TECHNOLOGICKÉ POSTUPY UZAVÍREK	14
1.1 Druhy uzavírek	15
1.1.1 Částečná uzavírka	15
1.1.2 Úplná uzavírka	15
1.2 Značení uzavírek	16
1.2.1 Značení částečných uzavírek	17
1.2.2 Značení úplných uzavírek	19
1.3 Vodorovné dopravní značení	19
1.4 Značení objízdných tras	20
2 ANALÝZA VYBRANÉHO ÚSEKU A DOPRAVY	21
2.1 Charakteristika pozemní komunikace Jiřího Potůčka	22
3 ANALÝZA MĚSTSKÉ HROMADNÉ DOPRAVY PŘED UZAVÍRKOU	25
3.1 Organizace MHD v ulici Jiřího Potůčka	26
3.2 Technologický postup uzavírky v dané ulici	29
3.2.1 Podání žádosti o povolení uzavírky a nařízení objížd'ky	30
3.2.2 Schválení žádosti o povolení uzavírky a nařízení objížd'ky	31
3.2.3 Zveřejnění schválené žádosti o povolení uzavírky a nařízení objížd'ky	33
3.2.4 Centrální evidence pozemních komunikací	33
4 NÁVRH ORGANIZACE DOPRAVY A MĚSTSKÉ HROMADNÉ DOPRAVY BĚHEM UZAVÍRKY	36
4.1 Návrh dopravního značení uzavřeného úseku	37
4.2 Návrh objízdné trasy	37

4.2.1	<i>Individuální automobilová doprava a nákladní doprava</i>	38
4.2.2	<i>Městská hromadná doprava</i>	41
4.3	Změny v zastávkách MHD	47
4.4	Výlukové jízdní řády	49
4.4.1	<i>Výlukový jízdní řád linky č. 13</i>	53
4.4.2	<i>Výlukový jízdní řád linky č. 18</i>	57
4.4.3	<i>Výlukový jízdní řád linky č. 6</i>	60
4.4.4	<i>Výlukový jízdní řád noční linky č. 99</i>	61
4.4.5	<i>Výlukový jízdní řád neveřejné linky č. 910</i>	62
5	ZHODNOCENÍ NÁVRHŮ	63
	ZÁVĚR	67
	SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ	68
	SEZNAM PŘÍLOH.....	70

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Dopravní značka č. A15 „Práce na silnici“	17
Obrázek 2 Dopravní značka č. A6b „Zúžená vozovka z jedné strany“	18
Obrázek 3 Dopravní značky č. A9, č. P7, č P8	18
Obrázek 4 Dopravní značka č. A10 „Světelné signály“	18
Obrázek 5 Dopravní značky č. IS 11a, č. IP 10a	19
Obrázek 6 Dopravní značka č. B1 s dopravním značením č. Z2	19
Obrázek 7 Dopravní značky IS 11b, IS 11c, IS 11d	20
Obrázek 8 Městský obvod Pardubice II.....	21
Obrázek 9 Ulice Jiřího Potůčka	22
Obrázek 10 Intenzita dopravy na hlavních průtazích města Pardubice	23
Obrázek 11 Zastávka MHD: Polabiny, TÚ	24
Obrázek 12 Trasa linek: 13, 8, 6	27
Obrázek 13 Trasa linky č. 910 v oblasti uzavírky	29
Obrázek 14 Zpracovaná dopravní informace pomocí CEPK	34
Obrázek 15 Mobilní aplikace ŘSD	35
Obrázek 16 Ulice Jiřího Potůčka s vyznačeným místem uzavření	36
Obrázek 17 Návrhy objízdnych tras pro individuální automobilovou dopravu	39
Obrázek 18 Kruhový objezd Poděbradská-Bohdanečská-Trnová s trolejovým vedením	42
Obrázek 19 Ulice Karla Šípka s vyznačenými šířkami jízdních pruhů	44
Obrázek 20 Trasa linky v oblasti uzavírky a objízdná trasa linky č. 13	45
Obrázek 21 Trasy linky v oblasti uzavírky a objízdné trasy linky č. 910.....	46
Obrázek 22 Zastávky v docházkové vzdálenosti od neobsluhovaných zastávek	48
Obrázek 23 Výlukový jízdní řád linky č. 13 ze zastávky Polabiny, TÚ.....	56
Obrázek 24 Víkendový výlukový jízdní řád linky č. 13 ze zastávky Polabiny, TÚ.....	57
Obrázek 25 Výlukový jízdní řád linky č.18 ze zastávky Polabiny, TÚ.....	58
Obrázek 26 Víkendový výlukový jízdní řád linky č.18 ze zastávky Polabiny, TÚ.....	60
Obrázek 27 Výlukový jízdní řád noční linky č. 99.....	62

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Silniční správní úřad podle kategorie pozemní komunikace	14
Tabulka 2 Vývoj intenzity dopravy na vybrané PK mezi lety 2010 a 2016	23
Tabulka 3 Typy používaných autobusů	25
Tabulka 4 Typy používaných trolejbusů	26
Tabulka 5 Použité dopravní značení pro uzavírku	37
Tabulka 6 Vzdálenosti a doby chůze mezi zastávkami	48
Tabulka 7 Změny v obsluze zastávek	49
Tabulka 8 Délka úseků na objízdných trasách a jízdní doby	52
Tabulka 9 Doba spoje v úsecích objízdné trasy	53
Tabulka 10 Navýšení dopravního výkonu během uzavírky	64
Tabulka 11 Změny v jízdních řádech	66

SEZNAM ZKRATEK

a.s.	Akciová společnost
CEPK	Centrální evidence pozemních komunikací
CEU	Centrální evidence uzavírek
DPMP	Dopravní podnik města Pardubice, a.s.
IAD	Individuální automobilová doprava
JŘ	Jízdní řád
JSDI	Jednotný systém dopravních informací pro ČR
MHD	Městská hromadná doprava
PK	Pozemní komunikace
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
SSÚ	Silniční správní úřad
VLD	Veřejná linková doprava

ÚVOD

Stavební a dopravně technický stav mnoha pozemních komunikací je v nevyhovujícím nebo havarijním stavu. Opotřebením povrchu vozovek je ovlivněno jejich dopravním významem a zatížením, zejména z hlediska skladby dopravního proudu a intenzity dopravy. Kvůli neustálému zhoršování technického stavu pozemních komunikací se města i menší obce potýkají s neustálou rekonstrukcí vozovek.

Problematika uzavírek pozemních komunikací představuje pro silniční dopravu značné komplikace. Z důvodů uzavírek se prodlužují časy potřebné pro dojetí do zaměstnání, škol a podobně. Uzavírky se však nedotýkají pouze účastníků silničního provozu, ale i široké veřejnosti a necestující veřejnosti v okolí. Uzavírky sebou totiž přináší zvýšení hluku a vibrací, ať už z důvodu stavebních prací na uzavřené pozemní komunikaci nebo zvýšením intenzit dopravy na objízdných trasách.

Tato práce se bude zabývat organizací dopravy a změnami ve vedení městské hromadné dopravy při úplné uzavírce pozemní komunikace na území města Pardubice v městské části Polabiny II. První kapitola bude věnována obecné problematice uzavírek pozemních komunikací. Budou zde definované druhy uzavírek a specifikace pro jejich značení a jeho správné umístění. Pro kompletní informace k problematice bude zde uvedeno i dopravní značení pro objízdné trasy, které s problematikou uzavírek úzce souvisejí.

Druhá a třetí kapitola se bude konkrétním územím, na kterém se uzavírka pozemní komunikace má uskutečnit. Vybraný úsek se bude nacházet v jedné z městských částí města Pardubic. Nejprve bude ve druhé kapitole provedena analýza technické konstrukce vybrané pozemní komunikace a dopravní situace. Třetí kapitola se zprvu bude zabývat organizací městské hromadné dopravy ve městě. Dále bude navazovat na analýzu vybraného úseku ze druhé kapitoly. Zde však bude následovat analýza provozu městské hromadné dopravy.

Ve čtvrté kapitole bude na analýzu ze druhé a třetí kapitoly navazovat návrh objízdných tras jak pro individuální automobilovou a nákladní dopravu tak i pro městskou hromadnou dopravu. S ohledem na změnu tras městské hromadné dopravy bude v kapitole pro každou ovlivněnou linku navržen výlukový jízdní řád s oběhy vozidel a změny v zastávkách.

Poslední kapitola bude zaměřena na zhodnocení předložených návrhů pomocí vybraných technologických ukazatelů osobní dopravy a jejich dopadů na organizaci dopravy během uzavírky.

Cílem diplomové práce je provést analýzu vybraného úseku ulice Jiřího Potůčka na území města Pardubic, na kterém dojde k úplné uzavírce. Současně udělat analýzu organizace dopravy a MHD ve vybraném úseku v souvislosti s touto uzavírkou. Na základě provedené analýzy předložit návrh změny v organizaci dopravy v podobě objízdné trasy pro individuální osobní dopravu a nákladní dopravu. Dále provést návrhy pro změny tras linkového vedení MHD. Na základě objízdných tras MHD uvést změny v podobě přeložení zastávek. Následně předložit výlukové jízdní řády s oběhy vozidel.

1 ČLENĚNÍ A TECHNOLOGICKÉ POSTUPY UZAVÍREK

Uzavírkou pozemní komunikace (PK) se, podle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, rozumí omezení obecného užívání pozemní komunikace. Provoz může být omezen na dálnicích, silnicích, místních komunikacích a veřejně přístupných účelových komunikacích. (1) K omezení dochází nejčastěji z důvodů stavební činnosti. Charakter stavebních činností je různý, ale zejména se jedná o opravy a údržbu pozemních komunikací a jejich součástí. Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů spolu s vyhláškou Ministerstva dopravy a spojů č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (2) definuje nejen uzavírky, ale i s nimi související objízdné trasy.

Pozemní komunikaci lze uzavřít pouze s povolením od příslušného silničního správního úřadu (SSÚ). Věcná příslušnost úřadu k vydání rozhodnutí se řídí kategorií a třídou pozemní komunikace, která má být uzavřena. Příslušné silniční správní úřady, podle kategorie pozemní komunikace jsou uvedeny v tabulce 1. Povolení se vydává na základě žádosti o uzavírku, kterou podává fyzická nebo právnická osoba, v jejímž zájmu má dojít k uzavírce. (upřesnění žádosti o uzavírku bude uvedeno v kapitole 3) Silniční správní úřad je povinen omezit uzavírku na co technicky možnou nejkratší dobu. (1) Délka uzavírky ani objízdné trasy tedy není nijak časově omezena. Nachází-li se uzavírka na území více silničních správních úřadů rozhodování o uzavírce přísluší úřadu, v jehož územním obvodu je nejdelší část uzavírky. V tomto případě jsou ostatní silniční správní úřady pouze dotčenými správními úřady.

Tabulka 1 Silniční správní úřad podle kategorie pozemní komunikace

Kategorie pozemních komunikací	Silniční správní řad
Dálnice I. a II. třídy	Ministerstvo dopravy
Silnice I. třídy	Krajský úřad
Silnice II. a III. třídy	Obecní úřad obce s rozšířenou působností
Místní komunikace	Obecní úřad
Účelové komunikace	Obecní úřad obce s rozšířenou působností

Zdroj: (autorka podle 1)

V průběhu uzavírky žádný z dotčených subjektů nemá nárok na náhradu případných ztrát, které mu vzniknou v důsledku uzavírky nebo objížd'ky. (1) Toto nařízení se týká všech

fyzických i právnických osob včetně dopravců (nákladních i osobních) i ostatních podnikatelů (např. obchody).

1.1 Druhy uzavírek

Uzavírky s sebou přináší řadu dopravních komplikací, které se od sebe liší zejména charakterem uzavírky. Podle zákona o pozemních komunikacích (1) mohou být dálnice, silnice, místní komunikace a účelové komunikace částečně nebo úplně uzavřeny. Dále můžeme uzavírky rozdělovat podle důvodu uzavření na plánované (např. rekonstrukce vozovky) a mimořádné (např. dopravní nehoda).

Mimořádné uzavírky vznikají při mimořádných událostech. Mohou být krátkodobého charakteru v rámci hodin nanejvýš několika dnů, jako je uzavření pozemní komunikace při dopravní nehodě a jejího následného odstraňování nebo při havárii na inženýrských sítích (např. prasknutí vodovodního potrubí). Mimořádné uzavírky dlouhodobého charakteru vznikají v případě nutnosti uzavřít pozemní komunikaci na několik týdnů či měsíců (např. sesunutí podloží při přírodní katastrofě). Na rozdíl od toho plánované uzavírky, jsou předem ohlašovány a schvalovány v přesném rozsahu. (Přesný postup a časové lhůty schvalování plánované uzavírky bude popsán v kapitole 3.3) Mezi plánované uzavírky nejčastěji patří rekonstrukce pozemních komunikací (např. frézování vozovky). V rámci žádosti se předkládá i grafická předloha místa uzavření, která obsahuje vybrané dopravní značení jak vlastního úseku uzavírané komunikace, tak objízdné trasy.

1.1.1 Částečná uzavírka

K částečné uzavírce dochází v případě, když je uzavřena pouze část pozemní komunikace. Například tedy uzavření jednoho jízdního pruhu dvouproudové komunikace. Při částečné uzavírce není potřeba navrhovat objízdnou trasu, neboť průjezd uzavřeným úsekem je stále možný, jen omezený. V místě uzavírky dochází ke vzniku úzkých hrdel, která sebou přináší snížení kapacity pozemní komunikace a tím spojené tvoření kongescí. Výhodou tohoto typu uzavírky je právě zachování částečné průjezdnosti. Nezbytné je zajistit bezpečnost a plynulost silničního provozu po dobu uzavírky a správné dopravní značení.

1.1.2 Úplná uzavírka

K úplné uzavírce dochází v případě nutnosti uzavřít komunikaci v celé její šíři. Při tomto druhu uzavírky je nezbytné navrhnout objízdnou trasu pro individuální automobilovou

dopravu (IAD), nákladní dopravu, veřejnou linkovou dopravu (VLD) a v případě uzavírky ve městě i pro městskou hromadnou dopravu (MHD). Ve většině případů je navržena stejná objízdná trasa pro všechny druhy dopravy, ale někdy vyžaduje-li to dopravní infrastruktura z důvodu omezeného průjezdu především nákladních vozidel (např. malá maximální výška u podjezdu) je možné navrhnout různé objízdné trasy pro jednotlivé druhy dopravy.

Nevýhodou úplné uzavírky je sama objízdná trasa. Ta odklání intenzitu provozu z uzavřeného úseku na okolí, kde mohou vznikat dopravní kongesce, způsobené nasycením kapacity pozemní komunikace nebo zmateným chováním řidičů.

1.2 Značení uzavírek

Význam jednotlivých dopravních značek a jejich užití vychází ze zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (3) a z vyhlášky Ministerstva dopravy č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů. (4) Uzavírka a objíždka musí být označena předepsaným způsobem. Označení zabezpečuje na svoje náklady žadatel o uzavírku a objíždku a také odpovídá za jeho stav po dobu trvání uzavírky a objíždky. (1)

Správně použité dopravní značení je závislé na konkrétním typu uzavírky a jejího specifického charakteru. Zásady správného značení vychází z právních předpisů (1,4) a také v podobě technických podmínek. Mezi hlavní zásady označování uzavírek patří: Technické podmínky TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích. (5) Při uzavírkách se podle (5) používají tyto kategorie dopravních značek:

- Výstražné (skupina A)
- Zákazové (skupina B)
- Příkazové (skupina C)
- Upravující přednost (skupina P)
- Informativní
 - Provozní (skupina IP)
 - Směrové (skupina IS)
 - Jiné (skupina IJ)
- Dodatkové tabulky (skupina E)

Dopravní značky se podle svého významu obvykle umísťují při pravém okraji vozovky, ke které se vztahují. Pro zdůraznění jejich významu se mohou značky umístěné při pravém okraji opakovaně umístit k levému okraji vozovky anebo nad vozovkou (např. vyžaduje-li to bezpečnost nebo plynulost provozu anebo nutnost zvýraznění dopravní situace). (5) Umístěné dopravní značky včetně nosné konstrukce nesmějí zasahovat do stanovené volné šířky pozemní komunikace (včetně části vymezené pro cyklisty) podle ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic (6) a podle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací k vyhlášce č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území ve znění pozdějších předpisů. (7) Nosné konstrukce značek a dopravních zařízení mohou zasahovat pouze do průchozího prostoru pro chodce. (5)

Výstražné značky se umísťují mimo obec ve vzdálenosti 100–250 m před místem uzavření a v obci 50–100 m, pokud není v konkrétních případech uvedeno jinak. Není-li možno z vážných důvodů stanovené rozmezí vzdálenosti dodržet, je nutno výstražnou dopravní značku doplnit dodatkovou tabulkou č. E3a "Vzdálenost" s udáním skutečné vzdálenosti k místu uzavření. (5) Příslušné dopravní značení musí být na pozemní komunikaci umístěno nejméně 7 dní před prvním dnem dočasného zákazu nebo omezení. Není-li možné dodržet stanovenou lhůtu, musí být dopravní značení umístěno bez zbytečného odkladu po nabytí účinnosti opatření obecné povahy. (1)

1.2.1 Značení částečných uzavírek

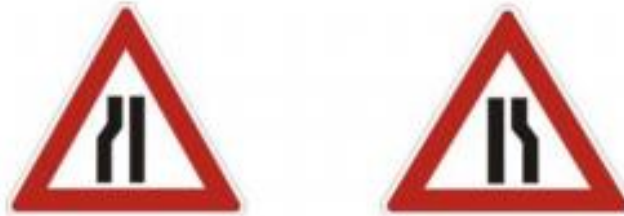
Dopravní značení u částečných uzavírek se odlišuje podle způsobu organizace dopravy během uzavírky. Ve všech případech, kdy se jedná o uzavírku z důvodu stavebních prací, musí být před místem umístěna výstražná dopravní značka č. A15 „Práce na silnici“ (viz obrázek 1). Bližší podrobnosti o užití značky č. A15 a jejího doplnění v oblasti pracovního místa upravují Technické podmínky TP 66 – Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích. (8)



Obrázek 1 Dopravní značka č. A15 „Práce na silnici“

Zdroj: (4)

Pokud je částečná uzavírka uskutečňována na pozemní komunikaci s více jízdními pruhy v jednom směru, kdy alespoň jeden z pruhů zůstává průjezdný, je dopravní značka č. A15 „Práce na silnici“ doplněna o značku č. A6b „Zúžená vozovka z jedné strany“ a její případné modifikace (viz obrázek 2).



Obrázek 2 Dopravní značka č. A6b „Zúžená vozovka z jedné strany“

Zdroj: (4)

Je-li organizace provozu řešena kyvadlovým provozem je použita dopravní výstražná značka č. A9 „Provoz v obou směrech“ spolu se značkami upravující přednost v jízdě č. P7 „Přednost protijedoucích vozidel“ a č. P8 „Přednost před protijedoucími vozidly“. (viz obrázek 3). Tyto typy tří dopravních značek se oproti ostatním neumíst'ují v předepsané vzdálenosti (viz kapitola 1.2.) před místem dotčení, ale přímo na začátku omezení.



Obrázek 3 Dopravní značky č. A9, č. P7, č P8

Zdroj: (4)

Pokud toto označení není kvůli charakteru provozu dostačující k zabezpečení bezpečného provozu v daném úseku, může být značení doplněno o přechodné světelné signalizační zařízení spolu s dopravní značkou č A10 „Světelné signály“ (viz obrázek 4), která se opět umíst'uje ve stanovené vzdálenosti (viz kapitola 1.2) před místem uzavření.

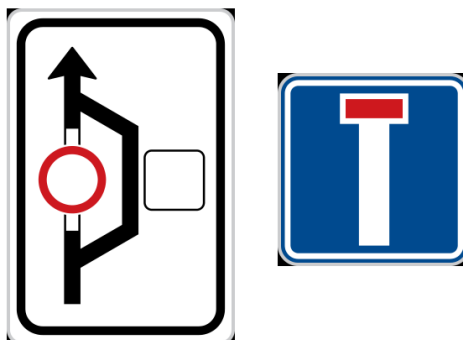


Obrázek 4 Dopravní značka č. A10 „Světelné signály“

Zdroj: (4)

1.2.2 Značení úplných uzavírek

V případě úplné uzavírky je dopravní značení vždy stejné. Pro označení neprůjezdnosti se nejprve umístí informační značka č. IS 11a „Návěst před objížďkou“ nebo značka č. IP 10a „Slepá pozemní komunikace“. Obě značky jsou zobrazeny na obrázku 5.



Obrázek 5 Dopravní značky č. IS 11a, č. IP 10a

Zdroj: (4)

Na začátku uzavřeného úseku se pak nachází zákazová značka č. B1 „Zákaz vjezdu všech vozidel v obou směrech“ společně s dopravním zařízením č. Z2 „Zábrana pro označení uzavírky“. Kombinace značek je na obrázku 6.



Obrázek 6 Dopravní značka č. B1 s dopravním značením č. Z2

Zdroj: (4)

1.3 Vodorovné dopravní značení

Vodorovné dopravní značení se vyznačuje na povrchu pozemní komunikace pomocí hmoty určené k tomuto účelu nebo jiným srozumitelným způsobem (např. fólie). Vodorovné značky se užívají samostatně nebo ve spojení se svislými dopravními značkami, popřípadě s dopravními zařízeními, jejichž význam zdůrazňují nebo zpřesňují. Významově nesmí být vodorovné značky v rozporu se svislým dopravním značením. (5)

Pro vyznačení dočasné změny v úpravě provozu se používá přechodné vodorovné značení žluté barvy. Takovým způsobem lze vyznačit jízdní pruhy, šipky, přechody pro chodce nebo jízdní pruhy pro cyklisty. Dočasná neplatnost vodorovných značek se vyznačuje přeškrtnutím žlutými souvislými čarami. Přechodné vodorovné značky jsou nadřazeny stálým vodorovným značkám. (5)

1.4 Značení objížděných tras

Pro označení existence objížděné trasy se používá stejná dopravní značka jako u označení úplné uzavírky, a to informační značka č. IS 11a „Návěst před objížděnkou“. Na samotné objížděné trase se pak pro lepší orientaci řidičů používá dopravní značení IS 11b „Směrová tabule pro vyznačení objížděky“, která se používá k vyznačení odklonové trasy pro určitý druh vozidel uvedený na značce určeným symbolem nebo nápisem ve směru jízdy k určitému cíli. (4) Dále dopravní značka IS 11c „Směrová tabule pro vyznačení objížděky“, která pouze vyznačuje směr a průběh objížděky nebo odklonové trasy (4) a dopravní značka IS 11d „Směrová tabule pro vyznačení objížděky“, která vyznačuje směr a průběh objížděky nebo odklonové trasy. Na značce se uvádí číslo dálnice nebo silnice, pro niž je objížděka vyznačena. Kromě čísla může být na značce vyznačen i druh vozidla, pro která značka platí. (4) Variace dopravních značek jsou vyobrazeny na obrázku 7.



Obrázek 7 Dopravní značky IS 11b, IS 11c, IS 11d

Zdroj: (4)

2 ANALÝZA VYBRANÉHO ÚSEKU A DOPRAVY

Pro diplomovou práci si autorka zvolila ulici Jiřího Potůčka ve městě Pardubice. Ulice se nachází na severu města v Městském obvodu Pardubice II, který je tvořen sídlištěm Polabiny 1-5 a Cihelna. (9) Městský obvod je vyobrazen na obrázku 8.



Obrázek 8 Městský obvod Pardubice II

Zdroj: (9)

Vybraná pozemní komunikace se konkrétně nachází v Polabinách 2 v severozápadní části. Jedná se o místní komunikaci III. třídy, která je směřována od severu na jih. V severní části je ukončena křižovatkou s ulicí Bohdanečská a v jižní části ústí do ulice Okrajová. Pozemní komunikace zároveň tvoří hranici Městského obvodu Pardubice II a Pardubice VII. Pozemní komunikace Jiřího Potůčka je zvýrazněna na obrázku 9.



Obrázek 9 Ulice Jiřího Potůčka

Zdroj: (10)

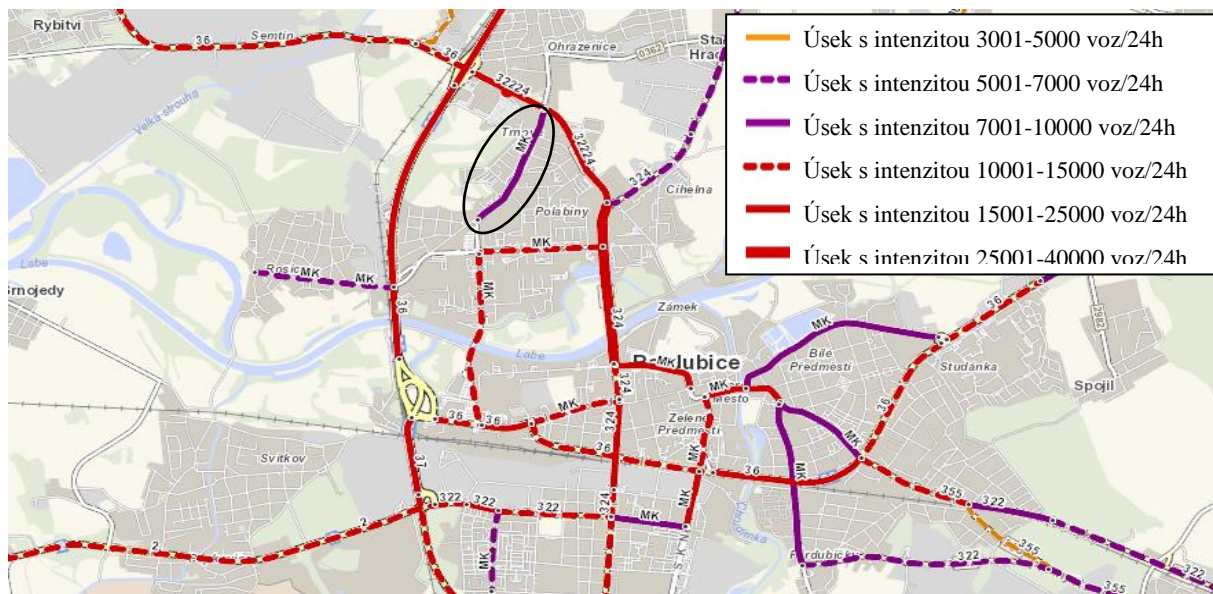
2.1 Charakteristika pozemní komunikace Jiřího Potůčka

Pozemní komunikace Jiřího Potůčka je křížena sedmi mezilehlými křižovatkami z toho je pět křižovatek stykových a dvě jsou průsečné. Provoz na všech sedmi křižovatkách je řízen pouze dopravním značením bez světelného signalizačního zařízení. Dopravně významnějšími křižovatkami jsou průsečná křižovatka s ulicí Karla Šípka a Jožky Jabůrkové a styková křižovatka s ulicí Na Vrškách, které jsou hlavními spojnicemi do Polabin 1.

Ulice Jiřího Potůčka je, podle měření přes mapový portál, dlouhá 855 metrů. (10) Ulici je možné pomocí průsečné křižovatky s ulicí Karla Šípka a Jožky Jabůrkové pomyslně rozdělit na jižní a severní část. Jižní část by byla tvořena od hrany této křižovatky k vyústění komunikace do ulice Okrajová. Délka jižní části je k hraně křižovatky s ulicí Karla Šípka a Jožky Jabůrkové 345 m. Severní část je od hrany křižovatky s jižní částí k hraně křižovatky s ulicí Bohdanečská dlouhá 510 metrů. (10)

Silnice je konstruována jako dvouproudá pozemní komunikace s jedním jízdním pruhem pro každý směr. Vozovka je v celé délce asfaltového typu s nesčetným počtem různé velikými výpravami po opravách výtluk na vozovce. Pozemní komunikace je ve své délce křížena celkem sedmi přechody pro chodce z toho čtyři se nacházejí v jižní části ulice. Intenzita

dopravy na vybrané PK je oproti hlavním průtahům menší, což je patrné z obrázku 10. Z tohoto obrázku je rovněž patrné, že průměrná denní intenzita dopravy nepřesahuje 10 000 vozidel za den. Informace jsou platné k roku 2016, kdy naposledy probíhalo celostátní sčítání dopravy, které se provádí pravidelně jednou za 5 let.



Obrázek 10 Intenzita dopravy na hlavních průtazích města Pardubice

Zdroj: (11, úprava autorka)

Podle intenzit dopravy, které jsou dostupné na internetových stránkách Ředitelství silnic a dálnic v sekci celostátního sčítání dopravy (11), došlo mezi lety 2010 a 2016 na vybrané PK ke zvýšení celkové intenzity dopravy. Podrobný vývoj intenzity dopravy je zobrazen v tabulce 2

Tabulka 2 Vývoj intenzity dopravy na vybrané PK mezi lety 2010 a 2016

Druh vozidla	Rok 2010 Pracovní dny	Rok 2016 Pracovní dny	Rok 2010 Volné dny	Rok 2016 Volné dny
Lehká nákladní vozidla	416	371	168	136
Střední nákladní vozidla	31	90	12	33
Těžká nákladní vozidla	15	5	6	2
Návěsové soupravy	2	7	1	3
Autobusy	143	142	69	74
Traktory	2	3	1	1
Osobní a dodávková vozidla	6 539	8 563	4 337	4 707
Jednostopá motorová vozidla	33	36	47	46
Součet všech vozidel	7 181	9 217	4 641	5 002

Zdroj: autorka podle 11

Cyklistická doprava je vedena v přidruženém dopravním prostoru na přilehlém chodníku po pravé straně v jižní části ulice. Chodník, na kterém je vedena cyklistická doprava je celý asfaltového typu a od jízdního pruhu je oddělen travnatým pásem, který vede po celé délce jižní části a dále pokračuje do ulice Karla Šípka. Po levé straně se chodník pro chodce nachází pouze od vyústění z ulice Sluneční až po první stykovou křižovatku po levé straně (z pohledu od ulice Sluneční). Tento chodník je dlouhý přibližně 300 m a je tvořen zámkovou dlažbou (10).

V severní části se nachází jediná zastávka MHD v této ulici. Jedná se o zastávku „Polabiny, TÚ“, která je zálivového typu a z jedné strany je záliv oddělen ostrůvkem (vyobrazeno na obrázku 11). Záliv, který není oddělen ostrůvkem (při pohledu z jižní části ulice po pravé straně), je oproti celé vozovce PK tvořen dlažebními kostkami.



Obrázek 11 Zastávka MHD: Polabiny, TÚ

Zdroj: (10)

Kvůli trolejbusové lince je v celé délce vedeno trolejové vedení, které je přichyceno na lampy veřejného osvětlení nebo na betonové sloupy. Ukotvení trolejového vedení je v jižní části pomocí klasického upevnění na párových závěsech a v severní části pomocí takzvaných výložníků (12).

3 ANALÝZA MĚSTSKÉ HROMADNÉ DOPRAVY PŘED UZAVÍRKOU

Městskou hromadnou dopravu v Pardubicích zajišťuje již od roku 1952 Dopravní podnik města Pardubic a.s. (DPMP) se sídlem na adrese Teplého 2141, 532 20 Pardubice – Zelené Předměstí. (13) Dopravní podnik zajišťuje dopravní obslužnost pomocí dvou subsystémů veřejné dopravy:

- Autobusová doprava
- Trolejbusová doprava

V rámci obou subsystémů je v provozu celkem 29 denních linek a 2 noční linky. (13) Páteří sítě podle (13) tvoří především 11 trolejbusových linek, které propojují a spojují severně-jihní část a východně-západní část města s centrem a ostatními dopravními uzly ve městě, jako je vlakové a autobusové nádraží. Trolejbusovou sítí doplňují autobusové linky, které obsluhují jednotlivá sídliště mezi sebou a spojují je s centrem města. Zároveň autobusové linky městské hromadné dopravy zajišťují i dopravní obslužnost v přilehlých obcích okolo města. Výjimku tvoří město Lázně Bohdaneč, které je obsluhováno trolejbusovou linkou č. 3 a 33.

Dopravní podnik města Pardubice a.s. zajišťuje provoz MHD pomocí vlastních vozidel. Vozový park, který slouží k obsluze linek je tvořen 89 autobusy a 68 trolejbusy. (13) Jednotlivé typy používaných vozidel jsou v tabulce 3 a v tabulce 4.

Tabulka 3 Typy používaných autobusů

Typ autobusu	Rok pořízení	Počet kusů
Karosa B951.1713.	1997 (inovace 2007)	10
Renault Karosa City B.PS09B4	1998-2003	32
Iveco Irisbus Citelis 12M	2007-2008	4
Iveco Irisbus Citelis CNG	2009-2014	22
Iveco Crossway LE	2015	5
Iveco Urbanway 12M	2016-2019	16

Zdroj: (13)

Tabulka 4 Typy používaných trolejbusů

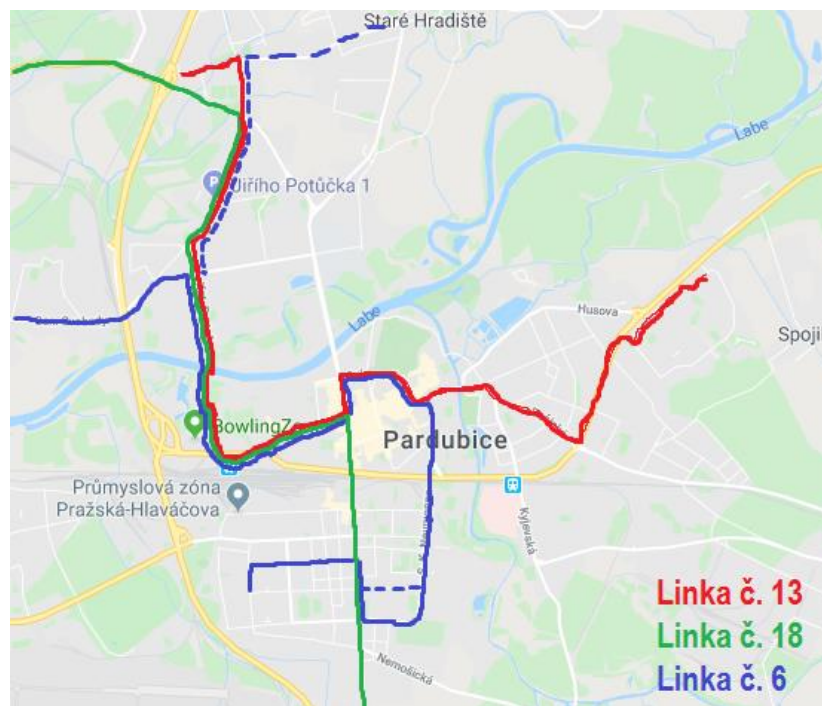
Typ trolejbusu	Rok pořízení	Počet kusů
Škoda 21 Tr	2000-2004	15
Škoda 24 Tr	2006-2007	6
Škoda 28 Tr Solaris	2008-2012	10
Škoda 26 Tr Solaris	2014-2014	10
Škoda 30 Tr SOR	2016-2018	18
Škoda 30 Tr SOR parciální trolejbus	2018	4
Škoda 32 Tr SOR	2019	5

Zdroj: (13)

Nejstarší typy autobusů (Karosa B951.1713. a Renault Karosa City B.PS09B4) a trolejbusů (Tr 21) jsou postupně z provozu stahovány. V roce 2019 zůstává v provozu několik posledních kusů sloužících pouze jako záložní vozidla. Dopravní výkon tvoří podle Výroční zprávy Dopravního podniku města Pardubic a.s. za rok 2017 necelých 5 721 tis. vozokm z toho tvoří 36,26 % trolejbusová doprava. (14) Autorka, zde uvádí starší informace z roku 2017, protože novější data v podobě výročních zpráv za rok 2018 nebo 2019 DPMP zatím na svých internetových stránkách nezveřejnil.

3.1 Organizace MHD v ulici Jiřího Potůčka

Dopravní obslužnost je v ulici Jiřího Potůčka zabezpečována trolejbusovou linkou č. 13 Ohrazenice, točna – Dubina, sever a dvěma denními autobusovými linkami č. 6 *Rybitví, zadní brána - *Dukla, vozovna a č. 18 Mikulovice, Staňkova - Živanice, Nerad. V nočních hodinách je zastávka obsluhována spoji noční linky č. 99 Dukla, vozovna – Hlavní nádraží (13). Na obrázku 12 jsou zobrazeny trasy denních linek.



Obrázek 12 Trasa linek: 13, 8, 6

Zdroj: (10,12, úprava autorka)

Linka č. 13 je jednou z páteřních trolejbusových linek města. Trasa linky je vedena pouze po tarifním pásmu: Zóna 1. Linka je provozována od pondělí do neděle mezi čtvrtou hodinou ranní a půlnocí. Ve všední dny ve špičkových časech dosahuje minimálního intervalu 12 min a v sedlových časech 15 min (13). Celý zastávkový jízdní řád je v příloze A.

Linka č. 6 je jednou z páteřních autobusových linek města. Trasa linky je vedena po tarifním pásmu Zóna 1 a Zóna 2. Linka je provozována od pondělí do neděle. Trasa linky je však přednostně vedena mimo oblast ulice Jiřího Potůčka. Linka je v této části rozdělena na dvě trasy přes odlišné zastávky. Zastávka Polabiny, TÚ patří do odkloněné části trasy a je touto linkou obsluhována pouze jednou denně v jednom směru a to jen ve všední dny. Druhá část rozdělené trasy a zbytek trasy je obsluhován ve špičkové hodiny v intervalu minimálně 12 min a v sedlových časech 30 min ve všední dny. Výjimku tvoří konečná zastávka linky *Rybitví, zadní brána, která je obsluhována pouze dvakrát denně. Pokud tato zastávka není obsluhována linka končí na zastávce Rosice, točna. (13). Celý zastávkový jízdní řád je v příloze B.

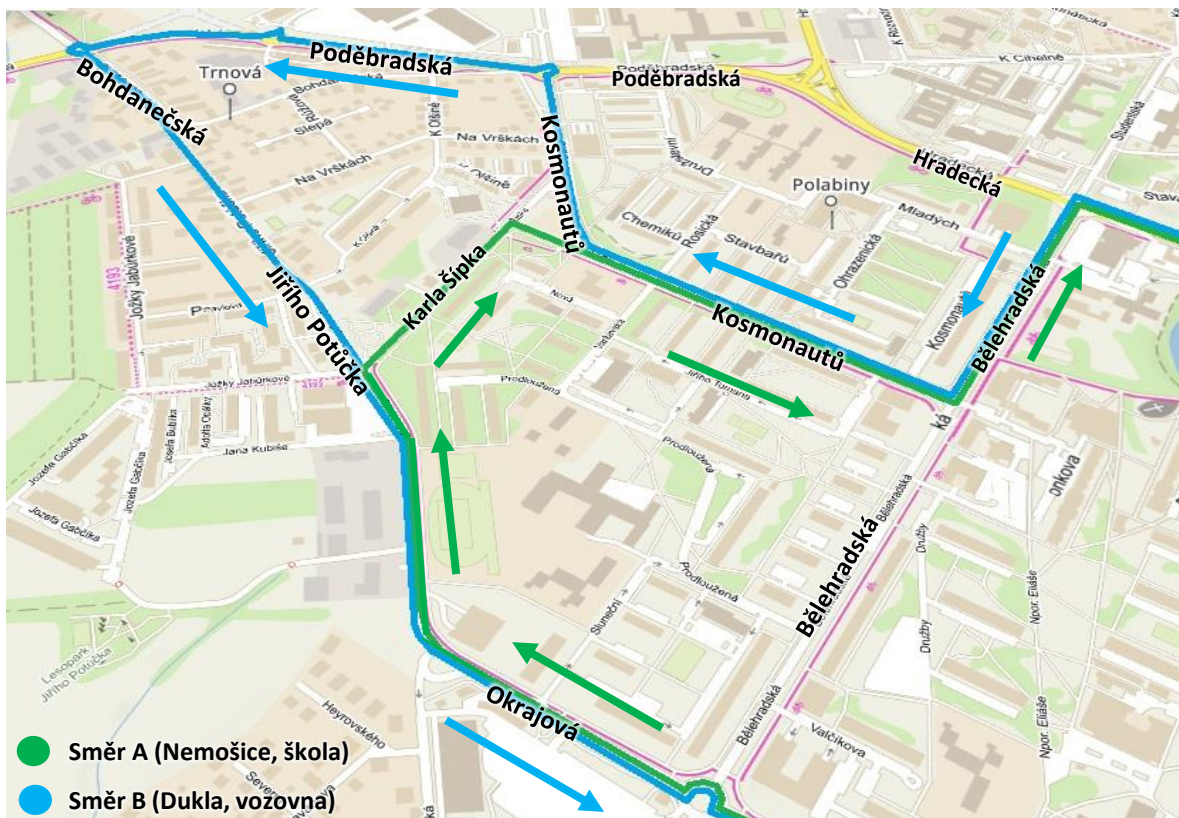
Spoje, které začínají a končí v Rosicích (Rybitví), jedou ze zastávky Rosice, Kréta zpravidla přímo do zastávky Polabiny, Kpt. Bartoše, pouze ve výjimečných případech (před začátkem školního vyučování) jede spoj navíc přes zastávky Polabiny, Okrajová a Polabiny, Sluneční. V opačném směru je situace obdobná, spoje do Rosic jedou ze zastávky

Polabiny,Kpt. Bartoše přímo do zastávky Rosice,Kréta, pouze jeden spoj obslouží navíc zastávku Polabiny,Okrajová. Část spojů, začíná a končí v zastávce Polabiny,Sluneční, tyto spoje jedou z této zastávky do zastávky Polabiny,Kpt.Bartoše a opačně ze zastávky Polabiny,Kpt.Bartoše do zastávek Polabiny,Okrajová a Polabiny,Sluneční, kde končí.

Linka č. 18 je obsluhována ve špičkových hodinách nanejvýš 3x a v sedlových hodinách nanejvýš 1x za hodinu. Linka je provozována od pondělí do neděle. Ve všední dny jsou veškeré spoje na lince vedeny po celé své délce, ale o víkendech je linka obsluhována ze zastávky Mikulovice,Staňkova do zastávky Černá u Bohdanče. Trasa linky je vedena oběma tarifními pásmy: Zóna 1 a Zóna 2. Jízdní řád linky je nepravidelný. Spoje na lince jezdí o víkendech jen jednou za hodinu, a to pouze jen v některé hodiny (13). Celý zastávkový jízdní řád je v příloze C.

Noční linka č. 99 je jednou ze dvou nočních linek, kterou DPMP zajišťuje dopravní obslužnost v nočních hodinách (0:00-4:00). Noční linka je provozována denně a je tvořena jako okružní. (13) Linka je obsluhována v pravidelném intervalu jednoho spoje za hodinu. Jízdní řád linky č 99 je uveden v příloze D.

Dopravní podnik dále přes ulici Jiřího Potůčka zajišťuje v odpoledních hodinách jeden spoj **neveřejné linky č. 910**. Tato linka zajišťuje dopravu pro Školu Svítání. Linka je zajištěna dvěma spoji za den: jeden spoj v dopoledních hodinách a jeden spoj v odpoledních hodinách. Jednotlivé trasy těchto spojů jsou odlišné. Grafické znázornění trasy linky v oblasti plánované uzavírky je uvedeno na obrázku 13.



Obrázek 13 Trasa linky č. 910 v oblasti uzavírky

Zdroj: autorka na podkladu 10

Ve směru A (Nemošice, Škola) je linka standardně vedena po jižní části ulice Jiřího Potůčka ze které odbočuje do ulice Karla Šípka a dále pokračuje ulicemi Kosmonautů do centra. V opačném směru B (Dukla, Vozovna) vede trasa linky z centra přes ulici Kosmonautů na ulici Poděbradská, ze které je na kruhovém objezdu trasa svedena do ulice Bohdanečská a Jiřího Potůčka, po kterých vede trasa v celé délce. Dále pokračuje ulicemi Kpt. Bartoše k Hlavnímu nádraží. (13) Jízdní řád linky č. 910 je uveden v příloze E.

3.2 Technologický postup uzavírky v dané ulici

Dálnici, silnici, místní komunikaci a veřejně přístupnou účelovou komunikaci lze uzavřít dle § 40 zákona o pozemních komunikacích jen na základě povolení příslušného silničního správního úřadu. (1) Příslušnost SSÚ byla již řešena v kapitole 1 této práce. Rozhodnutí provádí SSÚ na základě žádosti osoby, v jejímž zájmu má dojít k uzavírce (1), dále jen „žadatel“.

3.2.1 Podání žádosti o povolení uzavírky a nařízení objížďky

Žadatel nejprve předloží příslušnému SSÚ vyplněnou „Žádost o povolení uzavírky a nařízení objížďky“. Žádost se předkládá osobně nejpozději 30 kalendářních dnů před plánovaným zahájením uzavírky (1) a podle (2) musí obsahovat:

- přesné určení uzavírky podle označení vzdálenosti v km a m od začátku dotčené komunikace, popřípadě místopisného průběhu,
- dobu trvání uzavírky s případnou možností jejího přerušení ve dnech pracovního volna a pracovního klidu,
- důvod uzavírky (je-li důvodem provádění stavebních prací také jejich rozsah, způsob provádění a označení toho, kdo má tyto práce provádět),
- návrh trasy objížďky včetně grafické přílohy,
- jméno, popřípadě jména a příjmení pracovníka odpovědného za organizování a zabezpečení akce, včetně adresy a telefonního spojení na jeho pracoviště i bydliště,
- harmonogram prací obsahující množství a časový průběh jednotlivých druhů prací (pokud je požadovaná doba trvání uzavírky a objížďky delší než tři dny a týká-li se stavebních prací),
- souhlas dotčeného dopravního úřadu, pokud si uzavírka vyžádá dočasné přemístění zastávek linkové osobní dopravy.

Vhodné je také v žádosti předložit vyjádření dotčených subjektů. Mezi které spadá vlastník pozemní komunikace, Policie ČR, vlastník pozemní komunikace pro objížďku, městský dopravní úřad. Tato vyjádření však nejsou závazná, a proto SSÚ může podle zákona (1) rozhodnout i v rozporu s těmito vyjádřeními. V této situaci, protože je na pozemní komunikaci provozována veřejná osobní linková doprava by měl žadatel k žádosti přiložit také vyjádření dopravce. (1) Pro vyjádření dopravce předkládá žadatel dopravci „Návrh dopravně inženýrských opatření“ tzv. „Návrh DIO“ s odůvodněním uzavírky a vykreslenou situací.

V celém Pardubickém kraji je každý žadatel povinen zaplatit správní poplatek, který v tomto případě činí 0,- Kč (9) a společně s žádostí předložit také:

- situační výkres uzavírky a situační výkres navržené objížďky,
- výpis z veřejného rejstříku, případně živnostenský list,
- plnou moc k zastupování.

V případě uzavření ulice Jiřího Potůčka, by se žádost o povolení uzavírky a objížd'ky podávala tedy osobně 30 dní před uzavírkou na Úřad městského obvodu Pardubice II. na Odbor životního prostředí a dopravy. Úřad městského obvodu sídlí na adrese Chemiků 128, 530 09 Pardubice. (9) Žadatel by nemusel uhradit správní poplatek, protože v rámci města Pardubice a městského obvodu není stanoven. K žádosti by žadatel přiložil vyjádření od vlastníka PK, kde má být uzavírka a vlastníka PK pro objízd'nou trasu, kterými jsou v obou případech město Pardubice. O vyjádření k plánované uzavírce by žadatel v tomto případě žádal na Magistrátu města Pardubice, který sídlí na adrese Pernštýnské nám. 1/1, 530 02 Pardubice I-Staré Město. Dále vyjádření od dalšího dotčeného subjektu, kterým je Dopravní podnik města Pardubice a.s., který sídlí na adrese Teplého 2141, 532 20 Pardubice. (13) A v neposlední řadě vyjádření od Policie ČR – KŘP Pardubického kraje. Konkrétně od Obvodního oddělení Pardubice II se sídlem na adrese Prodloužená 285, 530 09 Pardubice. Příklad fiktivně vyplněné žádosti je v příloze F.

3.2.2 Schválení žádosti o povolení uzavírku a nařízení objížd'ky

O správně vyplněné žádosti předložené v řádném termínu musí SSÚ do 30 dnů od podání žádosti vydat rozhodnutí. Ve výjimečně složitých případech může být lhůta prodloužena na 60 dní od podání žádosti. V opačném případě, jedná-li se o jednoduchý případ, může SSÚ rozhodnout bezodkladně. (15) SSÚ projednává žádost s dotčenými subjekty, mezi které patří (2):

- vlastník pozemní komunikace která má být uzavřena,
- vlastník pozemní komunikace, po níž má být vedena objížd'ka,
- obec, na jejímž zastavěném území má být povolena uzavírka nebo nařízena objížd'ka,
- provozovatel dráhy, jde-li o pozemní komunikaci, na níž je umístěna dráha,
- Policie České republiky, má-li objízd'ná trasa vést po silnici, místní komunikaci nebo veřejně přístupné účelové komunikaci.

Po projednání s veškerými dotčenými subjekty je ve stanovené lhůtě vydáno „Prohlášení o uzavírce“, které musí podle (2) obsahovat:

- přesné označení uzavírky podle označení vzdálenosti v km a m od začátku dotčené komunikace, popřípadě místopisného průběhu,
- dobu trvání uzavírky,
- stanovení trasy objížd'ky,

- jméno, popřípadě jména a příjmení pracovníka odpovědného za organizování a zabezpečení akce (práci),
- umístění zastávky linkové osobní dopravy, pokud si uzavírka vyžádá její dočasné přemístění,
- stanovení dopravního značení v místě uzavírky a na trase objížďky.

SSÚ má pravomoc udělené povolení omezit nebo dokonce zrušit, pokud žadatel nedodrží stanovené podmínky, které byly uvedeny v rozhodnutí. Podmínky stanovené SSÚ se mohou týkat jak dopravního značení uzavírek a vedení objízdných tras, tak například stanovení výjimek pro vozidla veřejné dopravy, či konkrétních provedení přesunutých zastávek a podobně. (1)

Pokud SSÚ uzavírku schválí musí rozhodnutí neprodleně ohlásit (1):

- hasičskému záchrannému sboru České republiky,
- příslušným poskytovatelům zdravotnické záchranné služby,
- dopravcům v linkové osobní dopravě, jde-li o pozemní komunikaci, na níž je tato doprava provozována a jsou-li silničnímu správnímu úřadu tyto dopravci známi,
- všem silničním správním úřadům, které povolují přepravy zvláště těžkých nebo rozměrných předmětů, jde-li o uzavírku pozemní komunikace používané k tomuto druhu přepravy,
- Ministerstvu vnitra, jde-li o dálnice, v ostatních případech Policii České republiky,
- provozovateli systému elektronického mýtného, jde-li o zpoplatněné pozemní komunikace.

Vlastník pozemní komunikace, po které má být vedena objízdná trasa, je podle (1) nucen intenzivnější provoz vzniklý převedením dopravy z uzavřené pozemní komunikace bez nároků na náhradu strpět. Případná náhrada následných škod se stanoví v podmínkách rozhodnutí o uzavírce a objížďce. Odškodnění je pak provedeno na náklad žadatele.

Při podání žádosti o uzavírku v ulici Jiřího Potůčka na Úřad městské části Pardubice II. nejde o jednoduchý případ, který by bylo možné neodkladně schválit. V tomto případě je totiž nutné oslovit několik dotčených subjektů a žádost s nimi projednat. Úřad se tedy v rámci projednávání bude držet zákonné lhůty 30 dnů. V rámci schvalování žádosti úřad osloví: Magistrát města Pardubice, jako vlastníka PK. Dále osloví Policii ČR – KŘP Pardubického kraje. Konkrétně od Obvodního oddělení Pardubice 2 se sídlem na adrese Prodloužená 285, 530 09 Pardubice. Po schválení uzavírky úřad o této skutečnosti informuje Dopravní podnik

města Pardubice a.s. jakožto dopravce MHD se sídlem na adrese Teplého 2141, 532 20 Pardubice. Dále informuje Integrovaný záchranný systém okresu Pardubice se sídlem na adrese Teplého 1526, 530 02 Pardubice.

3.2.3 Zveřejnění schválené žádosti o povolení uzavírky a nařízení objížd'ky

Po schválení uzavírky je žadatel povinen podle náležitostí a časového hlediska upozornit řidiče na blížící se uzavírku a náležitě ji označit (viz kapitoly 1.2–1.4 této práce). Pokud má uzavírka trvat déle než 3 dny a jejím důvodem jsou stavební práce, musí žadatel na začátku uzavírky umístit orientační tabuli, na které uvede termín zahájení uzavírky, termín ukončení uzavírky a název a sídlo žadatele (u fyzických osob: jméno a bydliště žadatele). (15)

Řada měst umísťuje „Žádost o povolení uzavírky komunikace“ a výsledek rozhodnutí o uzavírce na své webové stránky. Například město Pardubice na svých webových stránkách má žádosti zveřejněné v rámci jednotlivých obvodů pod obecným názvem „Opatření obecné povahy“. (9) Jednotlivé „Žádosti o uzavírku místní komunikace“ a související dokumenty se liší zejména v poskytnutých informacích, které úřady požadují.

Jakmile dojde k vydání rozhodnutí o povolení uzavírky a objížd'ky je SSÚ povinen zanést údaje o rozhodnutí do Centrální evidence pozemních komunikací (CEPK). CEPK následně umožňuje dálkový přístup k těmto informacím. Uživatelé mohou dálkový přístup využívat pomocí internetových stránek www.cepk.vars.cz (16) nebo www.dopravniinfo.cz (17) Informace se do CEPK zadávají přes aplikaci centrální evidence uzavírek (CEU).

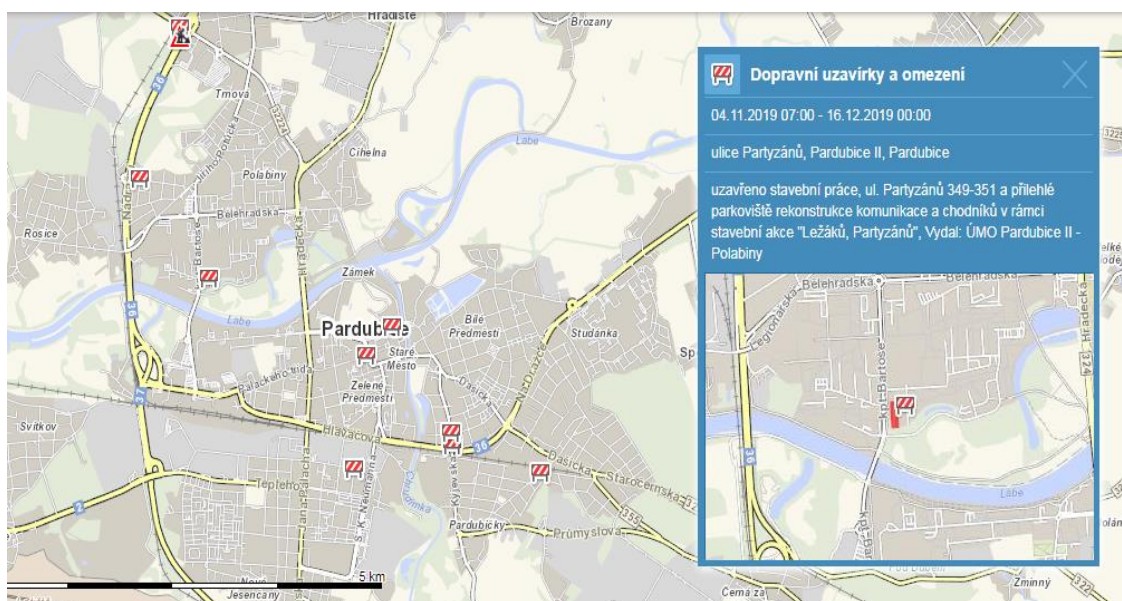
3.2.4 Centrální evidence pozemních komunikací

Jedná se o informační systém využívaný veřejnou správou určený pro oblast dopravy. CEPK upravuje § 29a zákona o pozemních komunikacích. (1) Systém spravuje Ředitelství silnic a dálnic ČR (ŘSD) z pověření Ministerstva dopravy. V Centrální evidenci pozemních komunikací se evidují (1):

- informace o pozemních komunikacích,
- rozhodnutí o uzavírkách a objížd'kách na dálnicích, silnicích, místních komunikacích a veřejně přístupných účelových komunikacích,
- rozhodnutí o povolení zvláštního užívání dálnic, silnic a místních komunikací,

- informace o úsecích pozemních komunikací zařazených do transevropské silniční sítě, jež jsou v provozu déle než 3 roky, s vysokým počtem dopravních nehod, při nichž došlo k usmrcení osoby, v poměru k intenzitě provozu na pozemní komunikaci,
- informace o úsecích pozemních komunikací zařazených do transevropské silniční sítě, u nichž by odstranění nebo snížení rizik plynoucích z vlastností pozemní komunikace pro účastníky provozu na pozemních komunikacích vedlo k výraznému snížení nákladů vynakládaných v důsledku dopravních nehod, při současném zohlednění nákladů na odstranění nebo snížení těchto rizik.

Úlohou aplikace CEU je evidence a lokalizace událostí na dopravní infrastruktuře. Aplikace umožňuje odpovědným zaměstnancům SSÚ zpracovat uzavírky a objízďky pro dálkový přístup přes webové rozhraní. (16) Aplikace je rozdělena na mapovou část, jež umožňuje lokalizaci události na dopravní síti a tabulkovou část, do které se zadávají údaje z vydaných územních rozhodnutí v jednotném formátu. (16) Formát obsahuje interaktivní mapu, na které jsou graficky vyobrazeny veškeré omezení na dopravní síti a informační tabulku, kterou si uživatel rozklikne pro jednotlivé omezení. Ukázka zpracované dopravní informace je na obrázku 14.

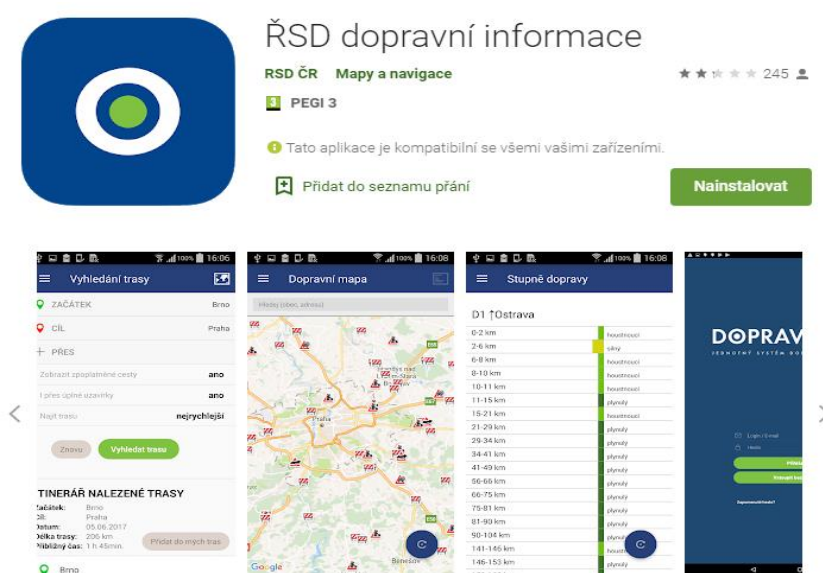


Obrázek 14 Zpracovaná dopravní informace pomocí CEPK

Zdaj: (17)

Všechna data jsou prostřednictvím „Jednotného systému dopravních informací pro ČR“ (JSDI) k dispozici pro širokou veřejnost pomocí interaktivní mapy na internetových stránkách www.dopravniinfo.cz nebo přes mobilní aplikaci „RDS dopravní informace“, které jsou pod správou ŘSD. Mobilní aplikace je přístupná bezplatně na všech operačních systémech

(Android, IOS, Windows). Mobilní aplikace je zobrazena na obrázku 15. Cílem JSDI je sjednocení dopravních informací pro celou Českou republiku z různých zdrojů jako jsou například Policie ČR, Hasičský záchranný sbor ČR, zdravotnická záchraná služba krajů, správci komunikací, SSÚ, Český hydrometeorologický ústav a další (16). Informace o všech schválených uzavírkách na pozemních komunikacích jsou díky tomuto systému dostupné pro kohokoliv a odkudkoliv.



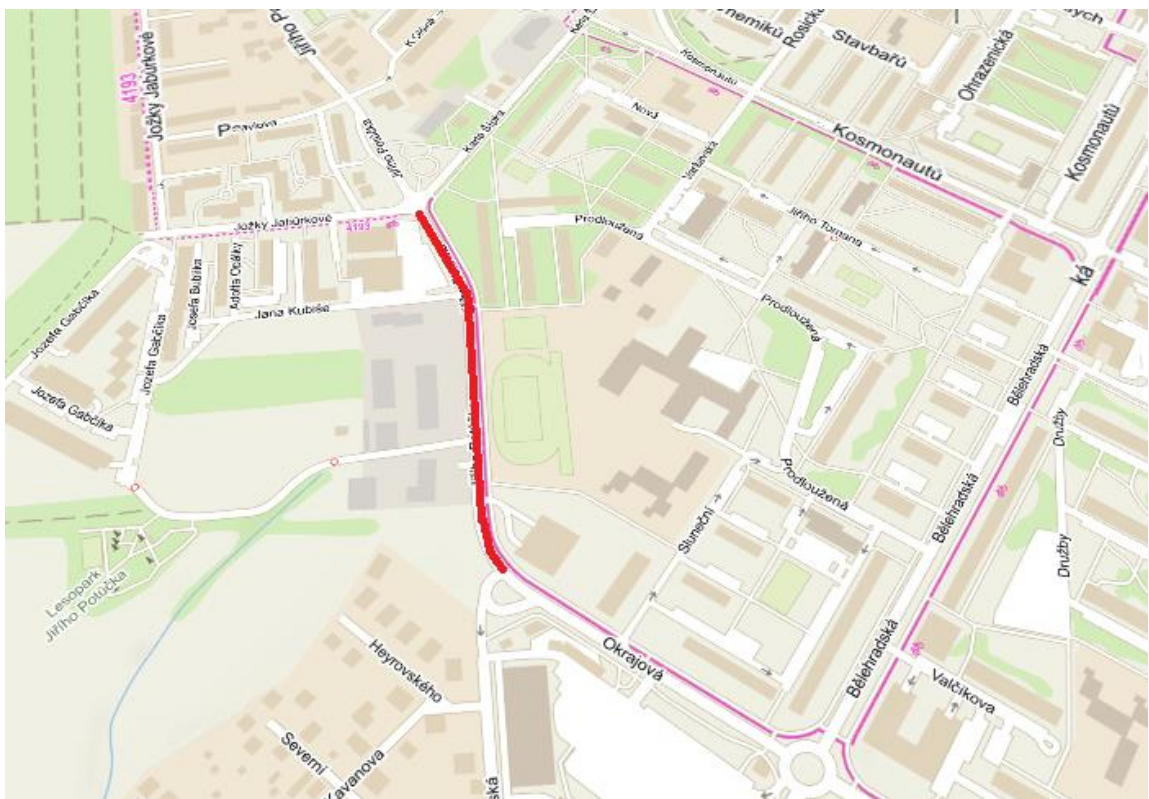
Obrázek 15 Mobilní aplikace ŘSD

Zdroj: (17)

4 NÁVRH ORGANIZACE DOPRAVY A MĚSTSKÉ HROMADNÉ DOPRAVY BĚHEM UZAVÍRKY

Tato kapitola bude pojednávat o návrhu úplné uzavírky vybraného úseku ulice Jiřího Potůčka na základě analýzy z kapitoly 2.1-2.3. Návrh se bude především zaměřovat na změny v organizaci MHD, změny vedení tras linek, poloh zastávek, zhotovení výlukových jízdních řádů a zvolení vhodné objízdné trasy pro individuální automobilovou dopravu.

V rámci práce dojde k fiktivní uzavírce jižní části ulice Jiřího Potůčka, (obrázek 16) Uzavřená část ulice vede tedy od ústí ulice po hranu s průsečnou křižovatkou s ulicí Karla Šípka o celkové délce 365 m. (viz kapitola 2.1) K uzavření této ulice může dojít z důvodů opravy inženýrských sítí nebo opravy vozovky. Vzhledem k zaměření práce, se autorka nebude věnovat přesnému důvodu uzavření ani rozsahu možných prací. Pro účely diplomové práce si autorka pouze zvolí dobu uzavírky dle vlastní úvahy, kterou **stanovuje na 10 dnů**, kdy uzavírka bude probíhat od pondělí 05.10.2020



Obrázek 16 Ulice Jiřího Potůčka s vyznačeným místem uzavření

Zdroj: (10, úprava autorka)

4.1 Návrh dopravního značení uzavřeného úseku

Dopravní značení používané pro označování uzavírek a jeho správné použití/rozmístění dle platných právních předpisů je již uvedeno v kapitole 1.2 této práce. Pro konkrétní případ úplného uzavření části ulice Jiřího Potůčka bude dopravní značení rozmístěno podle zásad uvedených v Technických podmínkách TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích (5).

Účastníci silničního provozu jsou o činnosti na pozemní komunikaci z důvodu stavebních prací upozorněni výstražnou značkou č. A15 „Práce na silnici.“ Autorka práce tuto značku umístila podle (5) 50 metrů z obou stran před uzavřeným úsekem. Na začátku pracovního místa, kterým je celý uzavřený úsek. Autorka umístila zákazovou značku č. B1 „Zákaz vjezdu všech vozidel v obou směrech“ společně s dopravním zařízením č. Z2 „Zábrana pro označení uzavírky.“ Soustavu těchto dvou značek doplňuje dodatková tabulka č. E13 s textem „mimo vozidel stavby.“ Dále autorka umístila 60 metrů před hranami křižovatek, kde vozidla najíždějí na objízdnu trasu, informační značku č. IS 11a „Návěst před objížděnkou.“ Přesný výčet použitých značek je uveden v tabulce 5.

Tabulka 5 Použité dopravní značení pro uzavírku

Číslo dopravního značení	Název dopravního značení	Počet kusů
A15	Práce na silnici	2
B1	Zákaz vjezdu všech vozidel v obou směrech	2
E13	Dodatková tabulka	2
IS 11a	Návěst před objížděnkou	7
Z2	Zábrana pro označení uzavírky	2

Zdroj: (4, autorka)

Kompletní grafické zpracování umístění dopravního značení je uvedeno v příloze G.

4.2 Návrh objízdny trasy

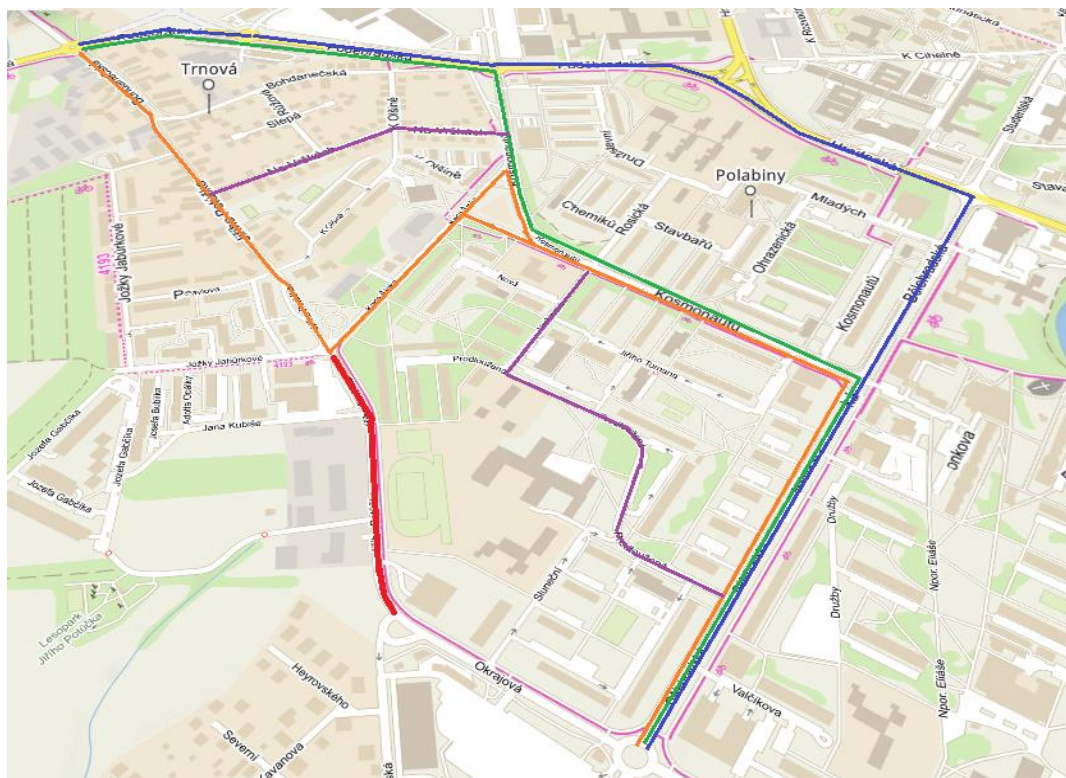
Objízdna trasa se stanovuje pro všechny druhy silniční dopravy (individuální automobilová doprava, nákladní doprava, MHD, veřejná linková doprava) kdy může být pro všechny stejná, nebo se může pro jednotlivé druhy silniční dopravy lišit. Při uzavírkách ve městech může dojít i k situacím, kdy objízdna trasa stanovena není. K tomuto případu může dojít, pokud se jedná například o méně významnou komunikaci anebo některý druh dopravy v této ulici není zastoupen.

4.2.1 Individuální automobilová doprava a nákladní doprava

Uzavřená ulice Jiřího Potůčka nepatří mezi hlavní dopravní tepny města a intenzita dopravy je zde do 10 000 voz/den, jak již bylo uvedeno v kapitole 2.1. Okolní síť pozemních komunikací je vzhledem k tomu, že ulice se nachází v jednom z městských sídlišť tvořena 8 přilehlými a vzájemně se propojujícími ulicemi. Ulici Jiřího Potůčka využívají povětšinou místní obyvatelé a turisté s cílem své cesty v okolí. Pro turisty může být jedním z cílů Lesopark Jiřího Potůčka nacházející se vedle obytné zástavby, která je vystavena od křižovatky ulic Jiřího Potůčka a Jožky Jabůrkové směrem k jižní části ulice Jiřího Potůčka. Dalším turistickým cílem v okolí uzavřeného úseku může být dětské zábavné centrum Lumpárium, které se nachází přímo na ulici Jiřího Potůčka u křižovatky s ulicí Jožky Jabůrkové. Tranzitní cestující nebo turisté s cílem v jiné části města nejsou nuceni tuto ulici využít.

Nákladní dopravu v daném úseku zastupuje zejména dopravní obsluha, protože pro tranzitní/ostatní nákladní dopravu je ulice Jiřího Potůčka nerelevantní vzhledem k jejímu zasazení v městském sídlišti.

Na obrázku 17 jsou vyobrazeny tři nejpravděpodobnější možné objízdné trasy navržené autorkou a uzavřený úsek (červeně). Trasy jsou znázorněny a popsány od okružní křižovatky s ulicemi Poděbradská, Bohdanečská a Trnovská, a ne od uzavřeného úseku. Autorka zde uvažuje i s řidiči, kteří do města přijíždějí a mohou se vyhnout přímému kontaktu s místem uzavírky. Obrázek 17 slouží pouze pro rámcovou orientaci, přehlednější znázornění objízdných tras je uvedeno v příloze H.



Obrázek 17 Návrhy objízdných tras pro individuální automobilovou dopravu

Zdroj: autorka na podkladu 10

Modrá trasa: je vedena od okružní křižovatky s ulicí Poděbradská, Bohdanečská a Trnovská dále přes hlavní dopravní tepnu ulice Poděbradská a Hradecká až ke světelné křižovatce s ulicí Bělehradská, kudy objízdná trasa pokračuje dále až k další okružní křižovatce s ulicí Bělehradská, Okrajová a Kpt. Bartoše. Tato objízdná trasa je podle mapového portálu (10) dlouhá 2,3 km a za plynulého provozu se dá projet přibližně za 4 min. Nevýhodou této objízdné trasy je, že z celkové délky podle vzorce 1 vede z 56,5 % po vytížené pozemní komunikaci Poděbradská, kde se během dopravních špiček mohou tvořit dopravní kongesce.

$$X = \frac{s_i \cdot 100}{S} \quad (1)$$

$$X = \frac{1300 \cdot 100}{2300}$$

$$X = 56,5 \%$$

Kde:

X procentuální zastoupení vytížené pozemní komunikace [%]

s_i délka úseku po vytížené pozemní komunikaci [m]

S délka objízdné trasy [m]

Zelená trasa: je vedena od okružní křižovatky s ulicí Poděbradská, Bohdanečská a Trnovská také přes hlavní dopravní tepnu, jako modrá trasa, ale je z ní odkloněna dříve přes

okružní křižovatku do ulice Kosmonautů. Trasa vede po celé délce ulice Kosmonautů a dále se napojuje do ulice Bělehradská, kde opět kopíruje modrou trasu. Tato objízdna trasa je podle mapového portálu (10) dlouhá 2 km a za plynulého provozu se dá projet přibližně za 4 min. Výhodou této objízdny trasy je, že při dopravních špičkách je možné vyhnout se delšímu stání v kongescích odkloněním trasy mimo hlavní dopravní tepnu. Nevýhodou však může být napojování se z ulice Kosmonautů na ulici Bělehradská. Kde se napojujete z vedlejší pozemní komunikace, tedy při hustším provozu zde může docházet ke zdržení.

Pro snížení možného zdržení se nabízí provést změnu místní úpravy pomocí dopravního značení se změnou v přednosti v jízdě. Hlavní komunikace by se ze stávajícího vedení po celé délce ulice Bělehradská změnila podle trasy MHD. Nová hlavní komunikace by tedy vedla od kruhového objezdu s ulicí Okrajová a Kpt. Bartoše po ulici Bělehradská do ulice Kosmonautů.

Podle autorky by změna hlavní komunikace a změna přednosti v jízdě přinesla akorát tak chaos do celého provozu na křižovatce a přineslo by to více komplikací než užítku. Ulice Bělehradská patří mezi významnější pozemní komunikace v Pardubicích zajišťující propojení městských částí s intenzitou dopravy 10 000 – 15 000 voz/den podle (11). Konkrétně ulice Bělehradská zajišťuje přímé propojení městských částí Polabin a Rosic. Vozidla přijíždějící směrem od křižovatky s Hradeckou ulicí by po změně hlavní komunikace byla na vedlejší a při dávání přednosti by zde pravděpodobně vzhledem k intenzitě dopravy mohlo docházet ke kongescím a neprůjezdnosti celého úseku. Oproti tomu autorka má z vlastních zkušeností vyzorováno, že odhadem 1 z 10 řidičů ohleduplně vozidla MHD čekající na křižovatce pouští. Celkově by se autorka ke změně hlavní komunikace a přednosti v jízdě nepřikláněla.

Oranžová trasa: je hned na okružní křižovatce s ulicí Poděbradská, Bohdanečská a Trnovská odkloněna z hlavní dopravní tepny do ulice Bohdanečská a dále do severní části ulice Jiřího Potůčka. Těsně před uzavírkou na průsečné křižovatce je vedena do ulice Karla Šípka. Z té se pak napojuje na ulici Kosmonautů a dále kopíruje zelenou trasu. Tato objízdna trasa je podle mapového portálu (10) dlouhá 2,3 km a za plynulého provozu se dá projet přibližně za 5 min. Tato trasa je také především určena těm řidičům, kteří již projíždějí nebo svou cestu začínají v severní části ulice Jiřího Potůčka. Pro tyto řidiče je pak tato trasa nejkratší.

Fialové části: jsou pouze alternativní možností ke žluté a části zelené trasy. Tyto alternativní úseky vedou po komunikacích, které využívají především obyvatelé sídliště pro příjezd ke svým domovům. Avšak řidiči, kteří toto okolí znají si přes ně mohou takzvaně zkrátit

cestu, pokud se na jedné z navrhovaných tras stane například nějaká mimořádná událost např. dopravní nehoda.

Pro danou situaci jako hlavní značenou objízdnou trasu volí autorka svůj modrý návrh pro řidiče přijíždějící ze směru Lázní Bohdaneč do města, kteří nejsou v přímém kontaktu s uzavřeným úsekem. Modrý návrh volí, protože objízdná trasa po hlavní dopravní tepně bude pro řidiče, kteří prostředí neznají nejpohodlnější a zároveň je tento návrh časově nejkratší. Pro řidiče, z okolí uzavřeného úseku pak autorka volí jako hlavní značenou objízdnou trasu svůj oranžový návrh zkrácený o úsek přes ulici Bohdanečskou a ulici Jiřího Potůčka. V tomto případě je totiž zbytečné řidiče navádět zpět na hlavní dopravní tepnu, tento krok by vedl pouze ke zbytečnému prodloužení průjezdného času. Pro nákladní dopravu a dopravní obsluhu je nejvhodnější zvolený modrý návrh, kdy nákladní doprava bude vedena po hlavních komunikacích, které jsou pro ni nejvhodnější. Na základě toho je tedy pro nákladní dopravu navržena stejná objízdná trasa, jako pro individuální automobilovou dopravu.

Pro označení objízdných tras bude využito dopravního značení IS 11c „Směrová tabule pro vyznačení objížďky“ (4) v celkovém počtu 7ks. Kompletní grafické zpracování umístění dopravního značení je uvedeno v příloze G.

4.2.2 Městská hromadná doprava

Objízdná trasa pro linky MHD nebude jednotná. Jednotlivé trasy se budou odvíjet od jednotlivých subsystémů (trolejbusový/autobusový) a četnosti obsluhy zastávky Polabiny, TÚ. Vedení objízdné trasy autorka plánuje z jednoho směru od okružní křižovatky s ulicemi: Bělehradská, Okrajová, Kpt. Bartoše. Z druhého směru od okružní křižovatky s ulicemi: Bohdanečská, Poděbradská, Trnová.

Linka č 13 je jediná trolejbusová linka, jejíž trasa vede přes uzavřený úsek. Pro minimální zásahy do organizace provozu a zachování stejné kvality dopravní obslužnosti (četnost spojů) pomocí trolejbusů i během uzavírky je optimálním řešením vést objízdnou trasu přes pozemní komunikace s nataženým trolejovým vedením. Nejkratší vhodnou trasou se nabízí linku odklonit z ulice Kpt. Bartoše přes kruhový objezd na ulici Bělehradská a dále do ulice Kosmonautů a na ulici Poděbradská, ze které by se na kruhovém objezdu s ulicí Trnová a Bohdanečská napojila zpět na původní trasu. Problémem objízdné trasy je trolejové vedení v oblasti kruhového objezdu Poděbradská-Trnová-Bohdanečská, kde je trolejové vedení nataženo pouze pro jízdu v přímém směru, a to po ulici Poděbradská, anebo Bohdanečská-Trnová. (viz obrázek 18) Je tedy znemožněno napojení z objízdné trasy (z ulice Poděbradská)

na původní trasu (do ulice Trnová). Pro řešení tohoto problému se nabízí využít parciální trolejbusy Škoda 30Tr SOR, které má DPMP ve svém vozovém parku. Parciální trolejbusy by pomocí trakčních baterií dokázaly překonat úsek kruhového objezdu bez trolejového vedení. DPMP vlastní 4 vozidla tohoto typu (viz kapitola 3), která však nepokryjí potřebnou kapacitu vozidel pro obsluhu linky během uzavírky. Nutný počet vozidel je stanoven v kapitole (4.4.1).

Je tedy nutné trolejbusovou linku č. 13 během uzavírky nahradit náhradní autobusovou linkou. Podle vyjádření DPMP by nahrazení trolejbusů v situaci, kdy není potřeba autobusy využít jinak nad rámec běžného provozu (např. při jiné výluce nebo akci), by neměl být problém. Dopravní podnik také dokáže zajistit pokrytí náhradních autobusů za trolejbusovou linku z vlastních zdrojů.



Obrázek 18 Kruhový objezd Poděbradská-Bohdanečská-Trnová s trolejovým vedením

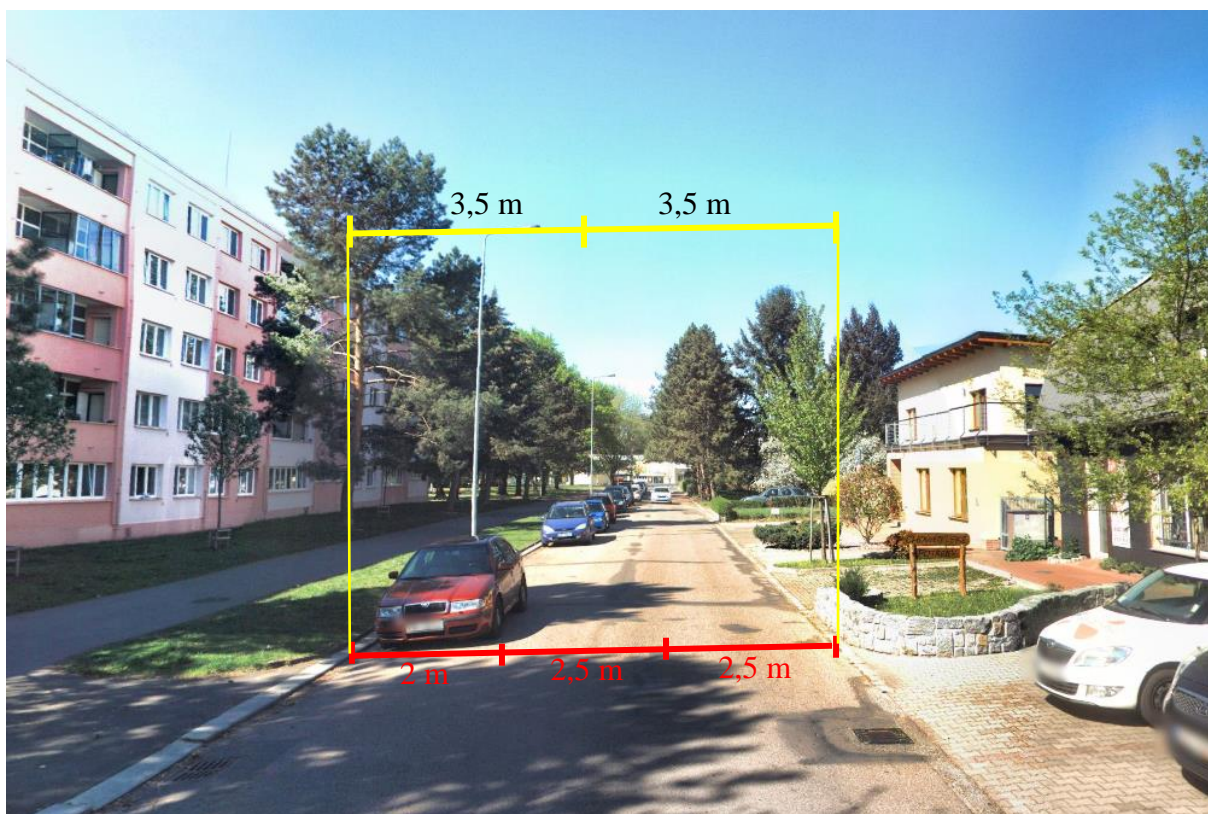
Zdroj: (10, úprava autorka)

Vzhledem k nutnosti nahradit trolejbusovou linku č. 13 po dobu trvání uzavírky autobusy, nabízí se zde možnost vést objízdnu trasu zprvu shodně, jako původní návrh pro zachování trolejbusové linky, tedy z ulice Kpt. Bartoše do ulice kosmonautů. Z Kosmonautů však trasu odklonit přes ulici Karla Šípka na začátek severní části ulice Jiřího Potůčka. Abychom však zajistili bezproblémový průjezd vozidel MHD a ostatních vozidel byla by potřeba provést organizační úpravu v ulici Karla Šípka.

Ulice Karla Šípka je vedena jako obousměrná komunikace o celkové šířce 7 metrů. (10) V důsledku stále rostoucího počtu osobních automobilů, zde ale dochází k podélnému parkování osobních vozidel na jedné straně komunikace. K podélnému parkování, zde dochází

z důvodu absence jakékoliv dopravní značky, která by to znemožňovala. (např. zákazová dopravní značka č. B29 „Zákaz stání“) V současném stavu (před uzavírkou) je do ulice zákaz vjezdu nákladních vozidel s výjimkou zásobování. To osobním vozidlům umožňuje v praxi zachovávat obousměrný provoz, kdy se řidiči opatrně míjejí i v zúženém prostoru, anebo se pouští kyvadlově mezi zaparkovanými vozidly. Během uzavírky by však v ulici došlo k navýšení intenzity dopravy, protože ulicí prochází jedna ze zvolených objízdných tras (oranžová) pro individuální automobilovou dopravu. Tento ohleduplný přístup řidičů by již nestačil k zajištění bezpečného a plynulého provozu.

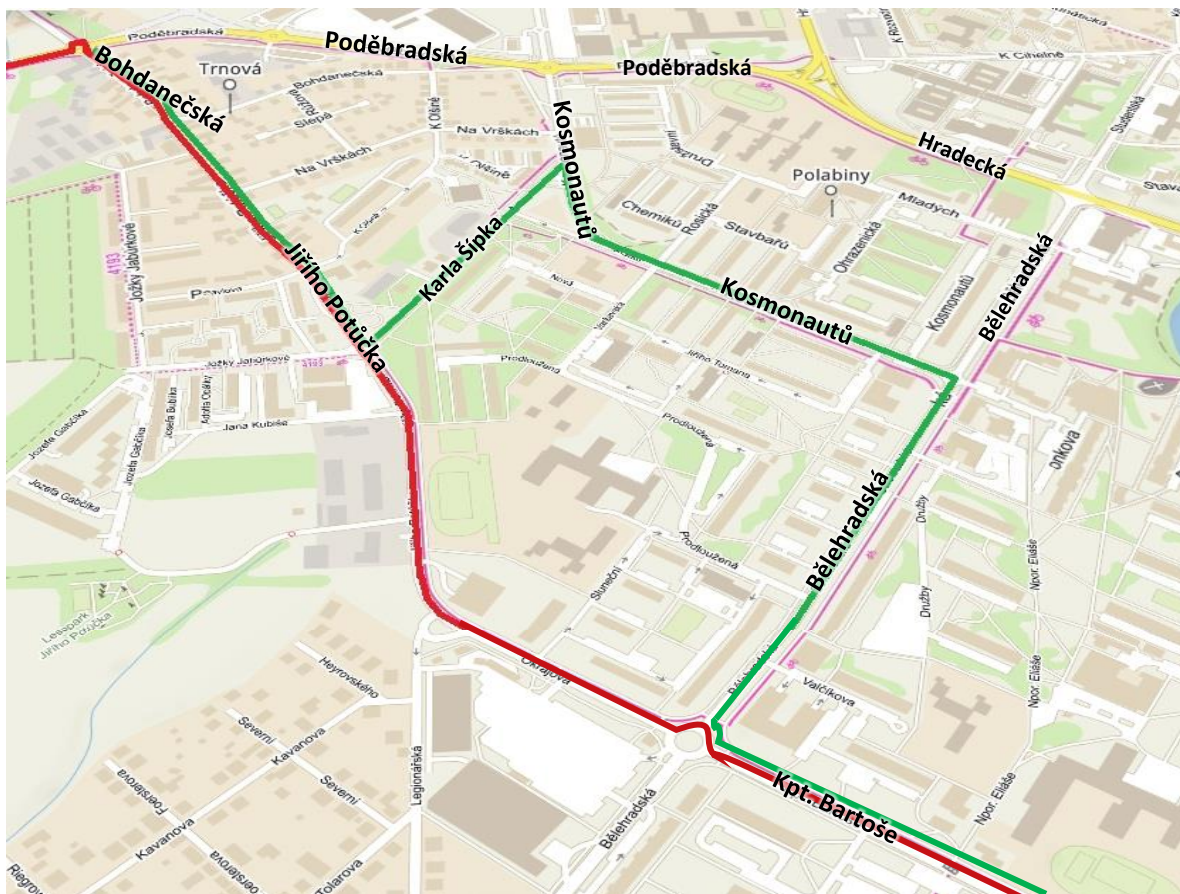
Budeme-li brát pro zaparkovaná vozidla šířku parkovacího stání podle (18) 2 m zůstává nám pro dva jízdní pruhy šíře 5 m, která není dostatečná ani pro dodržení alespoň minimální šířky jízdního pruhu 2,75 m pro osobní vozidla. Pro provoz vozidel MHD bychom potřebovali dosáhnout alespoň minimální šířky 3,25 m na jízdní pruh, aby byl zabezpečen bezpečný průjezd vozidel. Vyobrazeno na obrázku 19. Autobusy DPMP, používané v rámci MHD mají šířku 2,5 m (Iveco Urbanway 12M, Iveco Irisbus Citelis CNG, Iveco Irisbus Citelis, Karosa/Renault/Irisbus Citybus, Karosa B951.1713) nebo 2,55 m (Iveco Crossway LE) bez zpětných zrcátek a šíře pruhu 3,25 m tedy zajistí dostatečný odstup mezi vozidly. Odstraněním vozidel dosáhneme šířky jízdního pruhu o velikosti 3,5 m, který je dokonce širší, než potřebujeme.



Obrázek 19 Ulice Karla Šípka s vyznačenými šířkami jízdních pruhů

Zdroj: (10, úprava autorka)

Aby tohoto autorka dosáhla bude nutné po dobu uzavírky v ulici Karla Šípka znemožnit podélné parkování vozidel po straně komunikace. Toho autorka dosáhne pomocí zákazové značky č. B29 „Zákaz stání“ společně s dodatkovou tabulkou č. E13, která bude obsahovat datum platnosti (od kdy – do kdy). Sestavu značek umístí autorka na oba konce ulice 7 dní před začátkem její platnosti. Grafický náhled je v příloze G. Náhled vzniklé objízdné trasy je graficky znázorněn na obrázku 20.



Obrázek 20 Trasa linky v oblasti uzavírky a objízdná trasa linky č. 13

Zdroj: autorka na podkladu 10

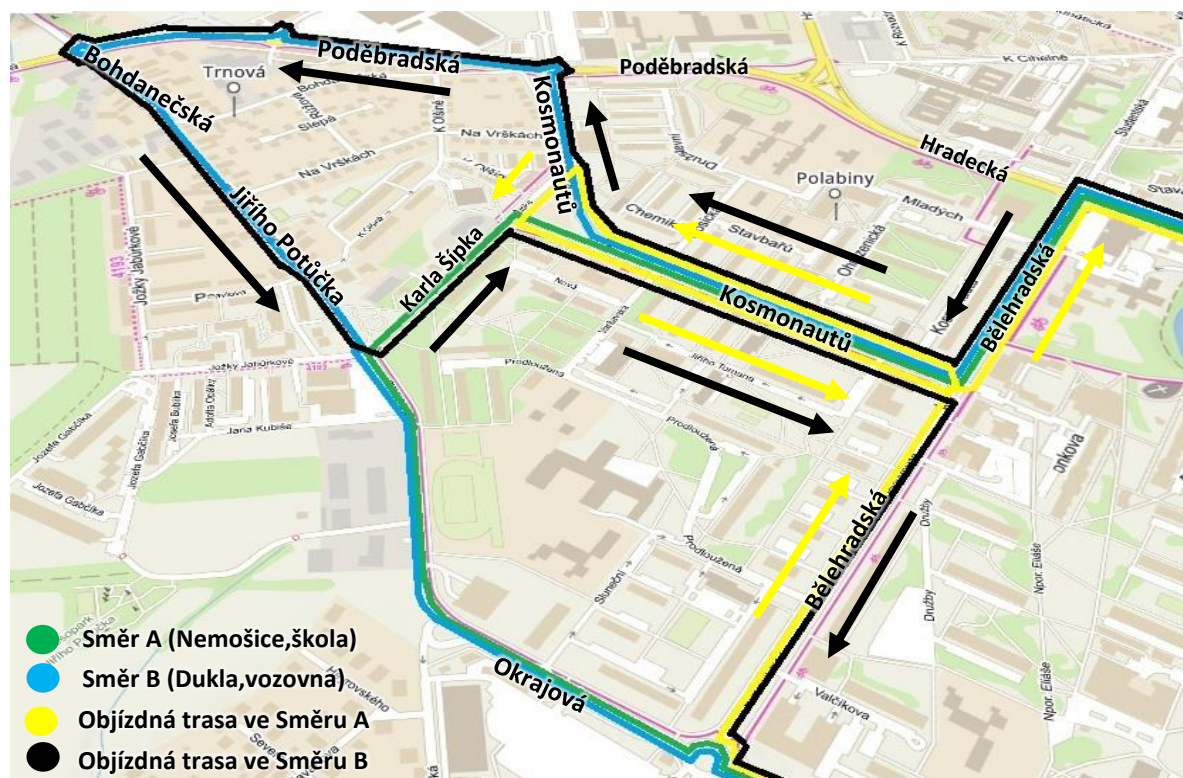
Linka č. 6 zajišťuje dopravní obslužnost v ulici Jiřího Potůčka jedním spojem, který projíždí ulicí pouze jednou denně v ranních hodinách. Tento spoj jezdí na objednávku obce Staré Hradiště a zajišťuje spojení této obce se školami v Ohrazenicích a v Polabinách. Autobus najíždí do zastávky Staré Hradiště, Obecní úřad bez cestujících po předchozích výkonech, ale do Starého Hradiště jede ulicí Hradeckou. (19) Vzhledem k zavedeným úpravám v ulici Karla Šípka navrhuje autorka pro tento konkrétní spoj linky č. 6 využít stejnou objízdnou trasu jako linka č. 13

Omezení uzavírkou se ostatních spojů na lince č. 6 netýká. Spoje, které začínají v Rosicích nebo v Rybitví mohou bez omezení pokračovat ze zastávky Rosice, Kréta přímo do zastávky Polabiny, Kpt. Bartoše. Před začátkem školního vyučování jede navíc jeden spoj přes zastávky Polabiny, Okrajová a Polabiny, Sluneční, což během uzavírky bude i nadále možné. V opačném směru je situace stejná, spoje do Rosic nebo Rybitví jedou ze zastávky Polabiny, Kpt. Bartoše přímo do zastávky Rosice, Kréta. Jeden spoj navíc obslouží zastávku Polabiny, Okrajová a pak až pokračuje na zastávku Rosice, Kréta. Část spojů začíná nebo končí

v zastávce Polabiny, Sluneční, tyto spoje jedou ze zastávky Polabiny, Sluneční do zastávky Polabiny, Kpt. Bartoše a opačně ze zastávky Polabiny, Kpt. Bartoše do zastávek Polabiny, Okrajová a Polabiny, Sluneční, kde končí, což je opět během uzavírky bezproblémové a tento provoz se může zachovat.

Pro provoz **linky č. 18** a **noční linky č. 99** lze vzhledem k její trase opět uvažovat stejnou objízdnu trasu jako u linky č. 13.

Další dotčenou linkou při uzavírce je **neveřejná linka č. 910**, která má, pro jednotlivé směry odlišné trasy viz. kapitola 3.1. Návrh objízdny trasy pro tuto linku není pro oba směry jednotný, protože objízdna trasa je navrhována tak, aby co nejvíce kopírovala trasu linky v jednotlivých směrech. Grafický návrh objízdny trasy pro oba směry je znázorněn na obrázku 21.



Obrázek 21 Trasy linky v oblasti uzavírky a objízdny trasy linky č. 910

Zdroj: autorka na podkladu 10

Objízdna trasa pro směr A (Nemošice, škola) je z ulice Kpt. Bartoše směřována přes ulici Bělehradská do ulice Kosmonautů, kde se autobus přes točnu otočí a vrací se zpět na Bělehradskou ulici, ze které odbočí na Hradeckou a pokračuje dále po obvyklé trase.

Objízdna trasa pro směr B (Dukla, vozovna) je na průsečné křižovatce před místem uzavření směřována ulicí Karla Šípka zpět do ulice Kosmonautů a Bělehradská, ze které se přes

kruhový objezd napojí na svou obvyklou trasu odbočením do ulice Kpt. Bartoše po které dále pokračuje.

4.3 Změny v zastávkách MHD

Mezi zastávky MHD ovlivněné uzavírkou vzhledem k objízdovým trasám patří zastávky Polabiny, Okrajová a Polabiny, Sluneční, které se nacházejí v ulici Okrajová. Tyto zmíněné zastávky budou během uzavírky obsluhovány pouze linkou č. 6 a to konkrétně spoji, které v těchto zastávkách končí nebo začínají. Obsluha jinými linkami není možná z důvodu odklonění tras linek na zvolené objízdové trasy.

Podle (20) je maximální docházková vzdálenost cestujícího k zastávce MHD, kterou je ochoten ujít přibližně 500 m. Podle vzorce 2 a průměrnou rychlostí chůze 3,5 km/h tato vzdálenost odpovídá 9 minutám chůze při zaokrouhlení na celé minuty. Vzhledem k tomu, není nutné při neobsloužení zastávek zřizovat dočasné náhradní zastávky, protože v odpovídající docházkové vzdálenosti se nachází jiná zastávka systému MHD.

$$t = \frac{d}{v} \quad (2)$$

$$t = \frac{0,5}{3,5} \cdot 60$$

$$t = 8,333 \cong 9 \text{ min}$$

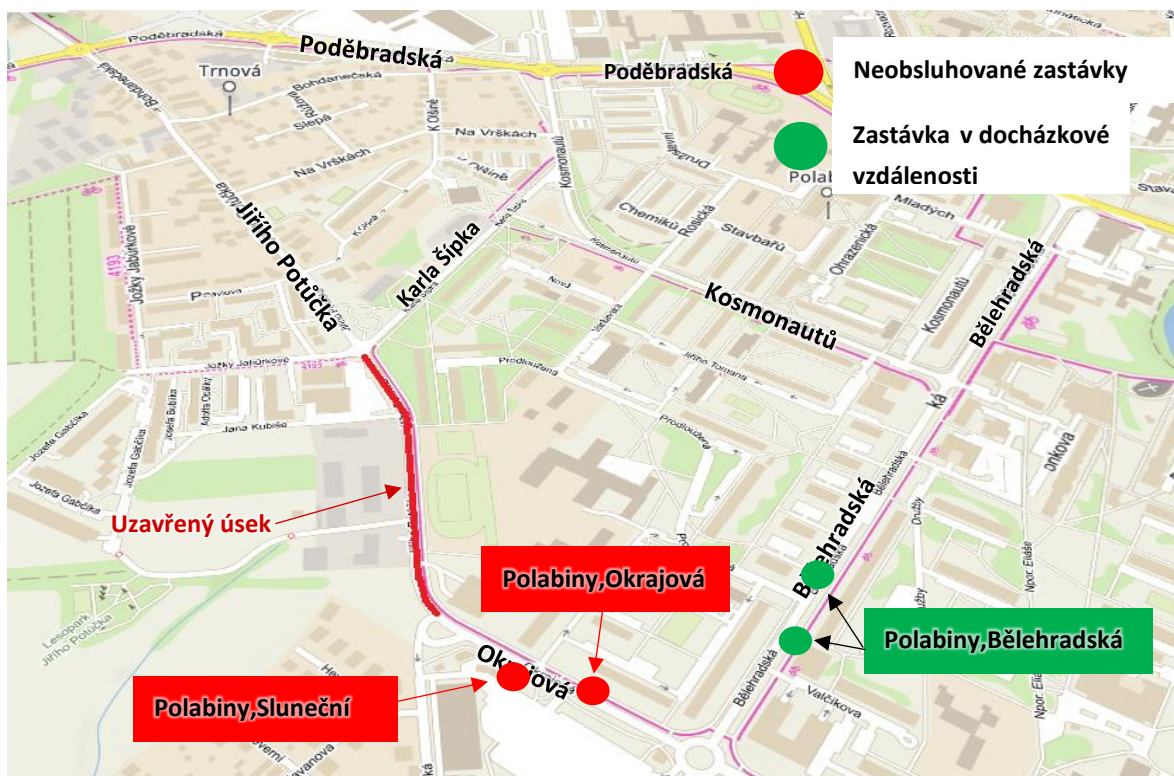
Kde:

t *doba chůze [min]*

d *docházková vzdálenost [km]*

v *průměrná rychlost chůze [km · h⁻¹]*

Zastávka, která splňuje toto docházkové kritérium, postačí jako adekvátní náhrada pro zajištění dopravní obslužnosti i během uzavírky. Vyhovující zastávka podle docházkového kritéria je znázorněna na obrázku 22.



Obrázek 22 Zastávky v docházkové vzdálenosti od neobsluhovaných zastávek

Zdroj: autorka na podkladu 10

Jednotlivé vyhovující vzdálenosti a doby chůze mezi neobsluhovanými zastávkami a zastávkou Polabiny, Bělehradská z obrázku 22 jsou uvedeny v tabulce 6. Hodnoty v tabulce 6 jsou uváděny skutečnou vzdáleností po jednotlivých chodnících a změřeny pomocí mapového portálu (10). Doba chůze je vypočtena podle vzorce 2 a v tabulce 6 udávána zaokrouhlená nahoru na celé minuty.

Tabulka 6 Vzdálenosti a doby chůze mezi zastávkami

Výchozí zastávka	Cílová zastávka	Vzdálenost	Doba chůze
Polabiny, Sluneční	Polabiny Bělehradská (směr Hlavní nádraží)	440 m	8 min
	Polabiny, Bělehradská (směr Globus)	415 m	8 min
Polabiny, Okrajová	Polabiny Bělehradská (směr Hlavní nádraží)	345 m	6 min
	Polabiny, Bělehradská (směr Globus)	320 m	6 min

Zdroj: autorka

Na zvolených objízdných trasách se nacházejí i jiné zastávky než Polabiny, Bělehradská, která je zobrazena na obrázku 22. Na tomto obrázku nejsou znázorněny, protože nevyhovují požadavkům na maximální docházkovou vzdálenost do 500 m. Avšak během uzavírky budou

tyto zastávky obsluhovány. Jedná se o zastávku Polabiny, Kosmonautů nacházející se v ulici Kosmonautů a o zastávku Polabiny, Točna nacházející se také v ulici Kosmonautů. Konkrétní změny v obsluze zastávek pro jednotlivé linky jsou uvedeny v tabulce 7.

Tabulka 7 Změny v obsluze zastávek

LINKA Č. 13 LINKA Č. 6 LINKA Č. 18 NOČNÍ LINKA Č. 99	Neobsluhované	Polabiny, Okrajová
		Polabiny, Sluneční
	Nově obsluhované	Polabiny, Bělehradská
		Polabiny, Kosmonautů
		Polabiny, Točna
LINKA Č. 910 (SMĚR A)	Neobsluhované	Polabiny, Okrajová
		Karla Šípka*
	Nově obsluhované	Polabiny, Bělehradská
		Polabiny, Točna
LINKA Č. 910 (SMĚR B)	Neobsluhované	Polabiny, Sluneční
	Nově obsluhované	Polabiny, Bělehradská

Zdroj: autorka

Hvězdičkou označená zastávka Karla Šípka je výpomocná neveřejná zastávka pro linku č. 910, proto s ní autorka v práci nepracuje.

V tabulce 7 jsou uvedené změny v zastávkách MHD pro linku č. 6 vztaženy pouze pro jediný spoj, kterého se uzavírka dotýká. Ostatní spoje, které běžně končí na zastávce Polabiny Okrajová a začínají na zastávce Polabiny, Sluneční nadále tyto zastávky obsluhují a svou jízdu zde končí/začínají. Zbylé spoje, které v běžném provozu tyto zastávky ani neobsluhují, nejsou vůbec uvažovány.

4.4 Vylukové jízdní řády

Při plánovaných uzavírkách je podle zákona č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů (21) možné se od vedení linky podle licence odchýlit. K tomu může dojít v případě kdy pozemní komunikace, po které je linka vedena, je zcela nebo zčásti uzavřena nebo je-li nařízena objížďka. Odchýlení se provádí v nezbytném rozsahu a v souladu s rozhodnutím o uzavírcce nebo objížďce, bylo-li vydáno.

Výlukové JŘ dopravce musí nechat schválit na dopravním úřadě, který mu udělil licenci, a to bez zbytečného odkladu poté, co se o uzavírce a objízďce dozvěděl. Konkrétně DPMP předloží žádost o schválení výlukového jízdního řádu na Magistrát města Pardubice na Obor dopravy, který sídlí na adrese Pernštýnské náměstí 1/1, 530 02 Pardubice I a to osobně. Výlukové JŘ příslušný dopravní úřad schválí ve lhůtě 15 dnů, pokud jsou splněny podmínky podle (21):

- je v souladu s licencí nebo povolením,
- časové údaje nejsou v rozporu se stavebními nebo dopravně technickými vlastnostmi pozemních komunikací nebo pravidly silničního provozu nebo místní úpravou provozu na pozemních komunikacích v úsecích, po kterých je linka vedena,
- není v rozporu s prostorovými parametry zastávek a jejich časovým využitím vozidly jiných linek.

Z důvodů omezení provozu i trolejbusové dopravy je potřeba zpracovat také návrh plánu omezení provozování dráhy nebo její části. Trolejbusová doprava se totiž podle zákona č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů (22) řadí mezi speciální dráhy, které slouží zejména k zabezpečení dopravní obslužnosti obce. Návrh plánu omezení provozování dráhy zpracuje podle (22) provozovatel dráhy, který je také oprávněn omezit provozování dráhy nebo její části na dobu nezbytně nutnou a v nezbytně nutném rozsahu. Provozovatel dráhy, kterým je v tomto případě DPMP zpracuje návrh plánu omezení provozování dráhy nebo její části překračuje-li předpokládaná doba omezení 24 hodin. Návrh plánu obsahuje alespoň vymezení časového období, na které je plán zpracován, umístění a předpokládané doby trvání jednotlivých omezení provozování dráhy a jejich důvodů a předpokládaného rozsahu omezení provozování drážní dopravy na dráze.

Návrh plánu omezení provozování dráhy nebo její části schvaluje po jeho projednání s vlastníkem dráhy a dopravci na žádost provozovatele dráhy (u speciálních drah) drážní správní úřad, kterým je podle zákona (22) v přenesené působnosti ve věcech trolejbusových drah obec. Konkrétně zástupce DPMP předloží osobně návrh plánu omezení do 3 dnů ode dne, kdy se o omezení dozvěděl na Magistrát města Pardubice na obor dopravy, který sídlí na adrese Pernštýnské náměstí 1/1, 530 02 Pardubice. Drážní správní úřad návrh schválí, jsou-li splněny požadavky podle (22):

- provádění činností spojených s údržbou nebo opravou dráhy,

- narušení provozuschopnosti dráhy živelní nebo mimořádnou událostí a provádění činností spojených s obnovením provozuschopnosti,
- provozování bylo omezeno jen na dobu nezbytně nutnou a v nezbytně nutném rozsahu a nediskriminovalo jednotlivé dopravce

Splňuje-li návrh plánu požadavky pouze ve vztahu k některým plánovaným omezením, schválí jej drážní správní úřad pouze v části týkající se těchto omezení.

Provozovatel drážní dopravy na dráze (celostátní, regionální, speciální) je oprávněn provozovat náhradní autobusovou dopravu za přerušenou nebo dočasně omezenou drážní dopravu na dráze, pokud má platnou koncesi pro silniční motorovou osobní dopravu provozovanou vozidly určenými pro přepravu více než 9 osob včetně řidiče. Provozovatel drážní dopravy je povinen označit vozidlo použité pro náhradní autobusovou dopravu slovy "náhradní doprava". (21)

Pro tvorbu výlukových jízdních řádů je nutné počítat se změnami doby jízdy v úseku plánovaných objízdých tras z důvodu změny chronometráže. Změna u linek č. 6, č. 18, č. 13 a č. 99 bude stejná, protože linky jsou vedeny po stejné objízdé trase. Zbylá linka č. 910 má odlišnou objízdou trasu a změna tedy bude u této linky jiná. Doba jízdy pro jednotlivé úseky na objízdých trasách je vypočítána podle vzorce (3).

$$t_j = \frac{l}{v} + (n_k + 1) \cdot \frac{v}{a} + (n_k \cdot t_k) \quad (3)$$

Kde:

t_j doba jízdy v úseku bez pobytu na zastávkách [s]

l vzdálenost mezi zastávkami [m]

v průměrná rychlost vozidla [$m \cdot s^{-1}$]

n_k počet křižovatek [-]

a zrychlení vozidla [$m \cdot s^{-2}$]

t_k průměrné zdržení na křižovatce [s]

Vstupní hodnoty pro výpočet doby jízdy v úseku dle vzorce (3) si autorka zvolila:

- průměrná rychlost vozidla: $40 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, po převedení $11,11 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$,
- zrychlení vozidla: $1,5 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$,
- průměrné zdržení na křižovatce: 20 s.

Výsledné doby jízdy v úsecích mezi zastávkami na objízdných trasách jsou uvedeny v tabulce 8. Délky jednotlivých úseků jsou měřeny podle mapového portálu (10). Doba jízdy je zaokrouhlena nahoru na celé sekundy.

Tabulka 8 Délka úseků na objízdných trasách a jízdní doby

Výchozí zastávka	Cílová zastávka	Délka úseku [m]	Počet křižovatek	Doba jízdy [s]
Polabiny,Kpt. Bartoše	Polabiny,Bělehradská	434	1	74
Polabiny,Bělehradská	Polabiny,Kpt. Bartoše	510	1	81
Polabiny,Bělehradská	Polabiny,Kosmonautů	540	1	84
Polabiny,Kosmonautů	Polabiny,Bělehradská	507	1	81
Polabiny,Kosmonautů	Polabiny,Točna	385	0	43
Polabiny,Točna	Polabiny,Kosmonautů	231	0	29
Polabiny,Točna	Polabiny,TÚ	532	2	111
Polabiny,TÚ	Polabiny,Točna	486	1	79
Polabiny,Točna	Polabiny,Hotel	601	1	89
Polabiny,TÚ	Polabiny,Bělehradská	1220	2	173

Zdroj: autorka

K sestavení výlukového jízdního řádu je nutné k době jízdy připočítat také dobu pobytu na zastávce. Doba pobytu na zastávce pro nástup a výstup cestujících je autorkou zvolena na 30 s. Doba jízdy v úsecích objízdných tras uvedená v tabulce 8 je po přičtení doby pobytu na zastávce převedena na minuty a zaokrouhlena nahoru na celé minuty, protože v JŘ veřejné linkové dopravy se časy udávají vždy v minutách. Výsledná doba spoje pro jednotlivé úseky je v tabulce 9.

Tabulka 9 Doba spoje v úsecích objízdné trasy

Výchozí zastávka	Cílová zastávka	Doba spoje [min]
Polabiny,Kpt. Bartoše	Polabiny,Bělehradská	2
Polabiny,Bělehradská	Polabiny,Kpt. Bartoše	2
Polabiny,Bělehradská	Polabiny,Kosmonautů	2
Polabiny,Kosmonautů	Polabiny,Bělehradská	2
Polabiny,Kosmonautů	Polabiny,Točna	2
Polabiny,Točna	Polabiny,Kosmonautů	1
Polabiny,Točna	Polabiny,TÚ	3
Polabiny,TÚ	Polabiny,Točna	2
Polabiny,Točna	Polabiny,Hotel	2
Polabiny,TÚ	Polabiny,Bělehradská	4

Zdroj: autorka

Při tvorbě jízdních řádů je nutné zajistit dodržování bezpečnostních přestávek zaměstnanců městské hromadné dopravy, které stanovuje nařízení vlády č. 589/2006 Sb., kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě, ve znění pozdějších předpisů (23). Zaměstnavatel je povinen podle tohoto nařízení (23) zajistit, aby doba řízení zaměstnance městské hromadné dopravy byla nejdéle po 4 hodinách řízení přerušena bezpečnostní přestávkou v trvání nejméně 30 minut, nenásleduje-li nepřetržitý odpočinek mezi dvěma směnami nebo nepřetržitý odpočinek v týdnu. Tato přestávka může být rozdělena do několika přestávek v trvání nejméně 10 minut.

Zároveň má zaměstnanec nárok podle zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů (24), nejdéle po 6 hodinách nepřetržité práce přestávku na jídlo a oddech v trvání nejméně 30 minut. Má-li přestávka na jídlo a oddech být rozdělena, musí dle zákoníku práce (24) alespoň jedna její část činit nejméně 15 minut a nesmí se neposkytovat na začátku nebo na konci pracovní doby. Oproti bezpečnostní přestávce se přestávka na jídlo a oddech nezapočítává do pracovní doby a není závislá na době řízení. Může však dojít ke spojení obou přestávek a pak se doba přestávky na jídlo a oddech do pracovní doby počítá.

4.4.1 Výlukový jízdní řád linky č. 13

Z důvodu úplné uzavírky v ulici Jiřího Potůčka je linka č. 13 vedena po objízdné trase, která prodlužuje dobu jízdy na lince. Podle stávajícího jízdního řádu, který je uveden v příloze A je doba jízdy ve směru A (Dubina,sever) 29 min, kdy projetí neobsluhovaného úseku trvá 2 min. Ve směru B (Ohrazenice,točna) 28 min, kdy projetí neobsluhovaného úseku

trvá 2 min. a podle tabulky 9 je celková doba projetí úseku objízdné trasy ve směru Polabiny, Kpt. Bartoše – Polabiny, TÚ 9 min a obráceně 7 min. Při odečtení doby projetí neobsluhovaného úseku od doby jízdy na lince a následovného přičtení doby jízdy po objízdné trase vyjde nová doba jízdy pro výlukový jízdní řád, která je 34 min pro směr A 35 min pro směr B. Objízdná trasa tedy prodlužuje dobu jízdy o 5 min (směr A) a o 7 min (směr B).

Výlukový jízdní řád pro všední dny je autorkou tvořen tak, aby dopravní obslužnost během uzavírky byla zajištěna ve stejné kvalitě, a to alespoň 5 spoji za hodinu v době dopravních špiček (5-8 hod, 13-16 hod) a alespoň 4 spoji za hodinu v době dopravního sedla (8-13 hod). Zároveň si autorka stanovila ve špičkové hodině jednotný pobyt na konečné zastávce Ohrazenice, točna na 4 min pro možnost vyrovnání případného zpoždění a na konečné zastávce Dubina, sever na 10 min pro možnost čerpání části bezpečnostní přestávky podle (23) po každém obratu vozidla. V době dopravního sedla se doba pobytu na konečné zastávce Dubina, sever prodlouží na minimálně 15 min pro možnost čerpání rozdělené přestávky na jídlo a oddech podle (24). Čerpání přestávek na zastávce Dubina, sever je vhodné z důvodu, že je zde vybudováno zázemí pro řidiče. Na konečné zastávce Ohrazenice, točna se doba pobytu prodlouží podle časové potřeby, na 7 min. Doba oběhu vozidla na lince je podle vzorce (4) ve špičkové hodině 81 min a v sedlové hodině 89 min.

$$T_o = t_{jA} + t_{p1} + t_{jB} + t_{p2} \quad (4)$$

$$T_o = 34 + 10 + 33 + 4$$

$$T_o = 81 \text{ min}$$

Kde:

T_o doba obratu vozidla [min]

t_{jA} doba jízdy na lince ve směru A [min]

t_{p1} doba pobytu na první konečné [min]

t_{jB} doba jízdy na lince ve směru B [min]

t_{p2} doba pobytu na druhé konečné [min]

Výlukový jízdní řád je tvořen pravidelným 12 min intervalem ve špičkových hodinách a v sedlových hodinách pravidelným 15 min intervalem, které i nadále zajišťují stejnou kvalitu dopravní obslužnosti. Na linku je potřeba pro obsluhu podle vzorce (5) nasadit ve špičkové hodině 7 vozidel a v sedlové hodině 6 vozidel.

$$n = \frac{T_o}{I} \quad (5)$$

$$n = \frac{81}{12}$$

$$n = 6,75 \cong 7$$

Kde:

n počet vozidel [-]

T_o doba obratu vozidla [min]

I interval odjezdu vozidel ze zastávky [min]

Rozdíl jednoho vozidla mezi dopravní špičkou a sedlem je zajištěn odstavením vozidla do vozovny po ranní špičce a opětovného přistavení před odpolední špičkou. V klasickém jízdním řádu probíhá odstavení vozidla ve směru B (Ohrazenice,točna) ze zastávky Masarykovo nám., kdy vozidlo do této zastávky zajišťuje obsluhu na lince a dále je odkloněno ulicemi 17. listopadu a Teplého do vozovny Dukla. Přistavení vozidla pak probíhá mimo linku přímo z vozovny do zastávky Dubina,sever. Pro stejné odklonění vozidla se rozhodla také autorka ve výlukovém jízdním řádu. Odkloněné vozidlo vyjíždí ze zastávky Dubina,sever v 7:57 a jede po trase linky až do zastávky Masarykovo nám. na které je v 8:09. Z této zastávky pak pokračuje ulicemi 17. listopadu, Jana Palacha a Teplého, kde obslouží nacházející se zastávky (ul. 17.listopadu, Na Spravedlnosti, Domov mládeže, Teplého, Dukla,vozovna) a zajiždí do vozovny. Odkloněná trasa podle jízdních řádů DPMP trvá od zastávky Masarykovo nám do zastávky Dukla,vozovna 11 min. Vozidlo se vrací zpět na linku z vozovny Dukla do zastávky Dubina,sever, ale s tím rozdílem, že při návratu na linku je vozidlo vedeno mimo trasu a neobsluhuje žádné zastávky. Přistavení vozidla z vozovny trvá podle (10) přibližně 10 min a vozidlo vyjíždí, tak aby obsloužilo spoj ve 13:44.

Nakreslený jízdní řád pro všední dny, autorka tvořila pomocí programu Minigrafikon. V nakresleném jízdním řádu, jsou pro lepší přehlednost vozidla očíslována 1-7 a jejich oběhy rozlišeny barevně. Jízdní řád je tvořen pro obsluhu celého dne (4-00 hod) a každý všední den je stejný. Ve večerních hodinách (20-00) pak dochází k postupnému stahování vozidel z linky do vozovny. Toto stahování probíhá stejným způsobem, jako při odklonění vozidla (č.7) po ranní špičce, nebo jsou vozidla stažena z konečné zastávky Ohrazenice,točna mimo linku po libovolné trase. Na základě nakresleného jízdního řádu byly také vytvořeny zastávkové jízdní řády. Ukázkový zastávkový jízdní řád ze zastávky Polabiny,TÚ ve směru A (Dubina,sever) je na obrázku 23. Oběhy vozidel jsou v příloze I a nakreslený jízdní řád je v příloze M.

		Ohrazenice,točna	0						
		Ohrazenice,Semtínská	1						
		Ohrazenice,škola	2						
		Trnová náměstí	3						
		Polabiny TÚ	4	52					
0				5	07	19	31	43	55
2				6	06	18	30	42	54
3				7	06	18	29	41	53
5				8	08	22	37	52	
7				9	07	22	37	52	
8				10	07	22	37	52	
10				11	07	22	37	52	
12				12	07	22	37	52	
13				13	07	22	37	50	
14				14	03	15	28	41	52
16				15	04	16	28	40	52
18				16	04	16	28	40	53
20				17	07	22	37	52	
21				18	07	22	37	52	
23				19	07	22	37	52	
25				20	22	52			
27				21	22	52			
28				22	22	52			
29				23					

Obrázek 23 Výlukový jízdní řád linky č. 13 ze zastávky Polabiny,TÚ

Zdroj: autorka

Výlukový jízdní řád pro víkendové dny je autorkou tvořen v pravidelných 20 min intervalech ve špičkových hodinách a 30 min intervalech v sedlových hodinách. Časový interval byl zvolen tak, aby dopravní obslužnost během uzavírky byla zajištěna ve stejné kvalitě (počet spojů) jako před uzavírkou. Pro pobyty na konečných zastávkách si autorka stanovila minimální dobu pobytu a to 4 min pro konečnou zastávku Ohrazenice,točna a 10 min pro konečnou zastávku Dubina,sever. Pobyty na konečných zastávkách nejsou u víkendového výlukového jízdního řádu jednotné, pohybují se v rozmezí 4-28 min. Jednotlivé pobyty na konečných jsou časově rozvrženy tak, aby řidiči mohli čerpat bezpečnostní přestávky podle (23) a přestávky na jídlo a oddech podle (24). Doba oběhu vozidla na lince je podle vzorce (4) ve špičkové hodině maximálně 100 min a v sedlové hodině maximálně 90 min.

Obsluhu na lince podle vzorce (5) zajistí během špičkových hodin 5 vozidel a během sedlových hodin 3 vozidla. Rozdíl dvou vozidel mezi dopravní špičkou a sedlem je vyrovnán odstavením vozidel do vozovny po ranní špičce a opětovným přistavením před odpolední špičkou. Odstavení vozidel probíhá ze zastávky Ohrazenice,točna mimo linku do vozovny Dukla a následovné přistavení vozidla probíhá mimo linku opět do zastávky Ohrazenice,točna. První odstavené vozidlo končí svou jízdu po obslužení spoje ze zastávky Dubina,sever v 10:04, kdy na zastávku Ohrazenice,točna dorazí v 10:38. Z této konečné zastávky je vozidlo směřováno přes ulici Nádražní a Teplého až do vozovny Dukla a jízda mu zabere podle (10) zhruba 7 min. Vozidlo se vrací se na linku stejnou trasou jako při odstavení

a z vozovny vyjíždí, tak aby obsloužilo spoj ze zastávky Ohrazenice,točna v 13:56. Druhé odstavené vozidlo končí svou jízdu po obslužení spoje ze zastávky Dubina,sever v 11:04, kdy na zastávku Ohrazenice,točna dorazí v 11:38 a do vozovny je směřováno stejně jako první odstavené vozidlo. Druhé vozidlo se na linku vrací z vozovny stejnou trasou tak aby obsloužilo spoj ze zastávky Ohrazenice,točna ve 14:56.

Nakreslený jízdní řád pro víkendové dny je tvořen opět v programu Minigrafikon. Jednotlivá vozidla, která linku obsluhují, jsou opětovně pro přehlednost očíslována 1-5 a jejich oběhy jsou barevně odlišeny. Z vytvořených zastávkových jízdních řádů je jeden ukázkový zastávkový jízdní řád ze zastávky Polabiny,TÚ ve směru A (Dubina,sever) na obrázku 24. Oběhy vozidel jsou v příloze I a nakreslený jízdní řád je v příloze M.

		Ohrazenice,točna	0				
		Ohrazenice,Semtínská	1				
		Ohrazenice,škola	2				
		Trnová náměstí	3				
			4				
0				Polabiny TÚ	5	16	46
2				Polabiny,Točna	6	16	46
3				Polabiny,Kosmonautů	7	16	42
5				Polabiny,Bělehradská	8	01	21 41
7				Polabiny,Kpt. Bartoše	9	01	21 41
8				Polabiny,Lidická	10	01	21 41
10				Polabiny,Albert HM	11	08	38
12				Hlavní nádraží	12	12	42
13				Autobusové nádraží	13	12	42
14				Palackého	14	01	21 41
16				Masarykovo náměstí	15	01	21 41
18				Náměstí Republiky	16	01	21 41
20				Krajský úřad	17	01	21 41
21				U kostelíčka	18	01	21 41
23				Na Okrouhlíku	19	11	45
25				Na Drážce	20	20	53
27				Dubina,garáže	21	25	55
28				Dubina,centrum	22	25	55
29				Dubina,sever	23		

Obrázek 24 Víkendový výlukový jízdní řád linky č. 13 ze zastávky Polabiny,TÚ

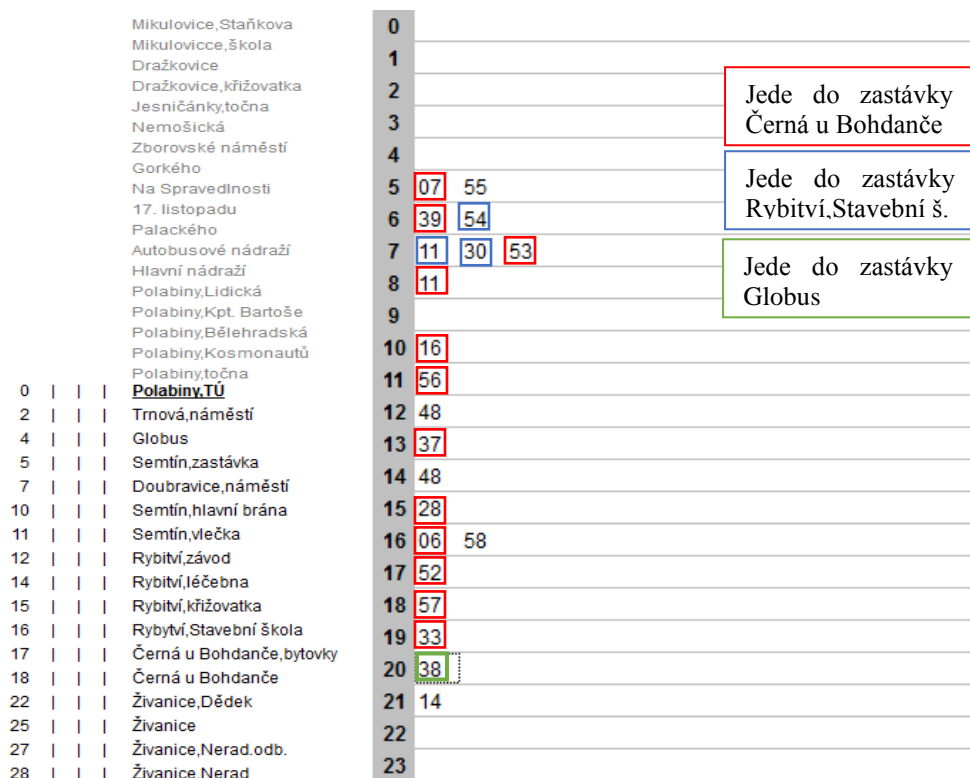
Zdroj: autorka

4.4.2 Výlukový jízdní řád linky č. 18

Spoje na lince č. 18 ve všední dny vyjíždí z konečné zastávky Mikulovice,Staňkova jen 4 krát za den. Ostatní spoje jsou v tomto směru zkráceny a vedeny ze zastávky Dražkovice. V Opačném směru vyjíždí spoje z konečné zastávky Živanice,Nerad jen 5 krát za den a ostatní spoje jsou vedeny ze zastávky Černá za Bohdanče. Výjimku tvoří spoje, které jsou nasazeny na linku v době ranní špičky, které linku obsluhují pouze na trase Rybitví,Stavební škola – Hlavní nádraží. Další speciální spoj je na linku nasazen v poledních hodinách na trase Rybitví, Stavební škola – Hlavní nádraží, který jezdí pouze v pátek v období školní výuky.

Výlukový jízdní řád pro všední dny autorka tvořila, tak aby všem výjimkám, které jsou ve standardním jízdním řádu, vyhověla. Jízdní řád je tvořen nepravidelným intervalem i nepravidelným pobytem na konečných zastávkách. Kvalita dopravní obslužnosti (počet spojů) je ve výlukovém jízdním řádu zabezpečena stejně jako ve standardním jízdním řádu. Vždy je však pro řidiče zajištěno čerpání bezpečnostních přestávek a přestávek na jídlo a odpočinek.

Nakreslený jízdní řád vytvořený v programu Minigrafikon zobrazuje obsluhu linky během jednoho dne (4-00). Pro přehlednost jsou jednotlivá vozidla očíslována a jejich oběhy jsou barevně odlišeny. Obsluha na lince je podle vzorce (5) zajištěna standardně 2 vozidly. V ranní špičce jsou tato dvě vozidla (1 a 2) doplněna o vozidla (3, 4 a 5), která podle standardního jízdního řádu obsluhují linku na trase Hlavní nádraží – Rybitví, Stavební škola. Spoje, které jezdí pouze v poledních hodinách v pátek jsou v nakresleném jízdním řádu pro lepší odlišení zaneseny jako další vozidlo (6), i když obsluha tohoto spoje by byla možná zajistit již zavedenými vozidly 3, 4 nebo 5. Oběhy vozidel jsou uvedeny v příloze J. Nakreslený jízdní řád je v příloze N. Z nakresleného jízdního řádu byl vytvořen také zastávkový jízdní řád, který je pro ukázkou ze zastávky Polabiny, TÚ zobrazen na obrázku 25.



Obrázek 25 Výlukový jízdní řád linky č. 18 ze zastávky Polabiny, TÚ

Zdroj: autorka

Víkendový provoz linky č 18 je zajišťován nepravidelným jízdním řádem, kdy obsluha probíhá maximálně jednou v hodině. Celý den je obsluhován jedním vozidlem mezi zastávkami

Černá u Bohdanče – Dražkovice nebo Černá u Bohdanče Mikulovice, Staňkova. Během dne je však 5 spojů zkráceno ve směru A (Černá u Bohdanče) jen do zastávky Globus.

Objízdná trasa prodloužení jízdní dobu ve směru A. (Černá u Bohdanče) z původních 39 min (36 min ze zastávky Dražkovice) na 46 min (43 min ze zastávky Dražkovice). Ve směru B (Mikulovice, Staňkova) je pak jízdní doba prodloužena z původních 42 min (38 min do zastávky Dražkovice) na 47 min (43 min do zastávky Dražkovice). Čas prodloužení je dán tím, že neobsluhovaný úsek trvá podle jízdního řádu projet za 2 min, avšak úsek objízdné trasy podle tabulky 9 trvá projet 9 min v jednom směru a 7 min v opačném směru. Při odečtení času za neprojetý úsek od doby jízdy na lince a následnému přičtení doby potřebné pro projetí úseku objízdné trasy dostaneme právě ono prodloužení jízdní doby o 7 min a 5 min.

Při výlukovém jízdním řádu, chtěla autorka ponechat obsluhu jedním vozidlem, jako je tomu u standardního jízdního řádu, aby nedocházelo ke zbytečnému navyšování nákladů. Kvůli prodloužení jízdní doby musela autorka upravit jednotlivé zajíždění do konečných zastávek a snížit počet spojů ze 13 na 10. Spoje, které končí ve směru A (Černá u Bohdanče) v zastávce Globus jsou kvůli tomu sníženy z 5 pouze na 3.

Nakreslený výlukový jízdní řád pro víkendové dny tvořený v programu Minigrafikon konkrétně zobrazuje, kdy je vozidlo během oběhů na lince zkráceno do zastávky Globus a kdy je zas ve směru B (Mikulovice, Staňkova) vedeno až do této konečné zastávky. Nakreslený jízdní řád autorka tvořila, tak aby ponechala stejnou kvalitu (počet spojů) dopravní obslužnosti za den ve všech konečných zastávkách. Tedy konečné zastávky (Mikulovice, Staňkova, Černá u Bohdanče) jsou obsluhovány během dne ve stejných hodinách jako ve standardním jízdním řádu. Pobyty na konečných zastávkách byly autorkou navrženy stejné během celého dne, kdy činí 3 min. Vzhledem ke krátkým pobytům na konečných zastávkách je po každých 4 hod zaveden 30 min pobyt na konečné zastávce pro čerpání bezpečnostní přestávky podle (23) a přestávky na jídlo a oddech podle (24). Nakreslený výlukový jízdní řád pro víkendové dny je uveden v příloze N. Ukázkový zastávkový jízdní řád je zobrazen ze zastávky Polabiny, TÚ na obrázku 26.

	Mikulovice, Staňkova	0	
	Mikulovice, škola	1	
	Dražkovice	2	
	Dražkovice, křižovatka	3	
	Jesničanky, točna	4	
	Nemošická	5	
	Zborovské náměstí	6	26
	Gorkého	7	
	Na Spravedlnosti	8	05
	17. listopadu	9	
	Palackého	10	04
	Autobusové nádraží	11	14
	Hlavní nádraží	12	17
	Polabiny, Lidická	13	
	Polabiny, Kpt. Bartoše	14	23
	Polabiny, Bělehradská	15	55
	Polabiny, Kosmonautů	16	
	Polabiny, točna	17	34
0	Polabiny, TÚ	18	
2	Trnová, náměstí	19	40
4	Globus	20	
5	Semtín, zastávka	21	02
7	Doubravice, náměstí	22	
10	Semtín, hlavní brána	23	
11	Semtín, vlečka		
12	Rybitví, závod		
14	Rybitví, léčebna		
15	Rybitví, křižovatka		
16	Rybitví, Stavební škola		
17	Černá u Bohdanče, bytovky		
18	Černá u Bohdanče		
22	Žvanice, Dědek		
25	Žvanice		
27	Žvanice, Nerad, odb.		
28	Žvanice, Nerad		

Obrázek 26 Víkendový výlukový jízdní řád linky č. 18 ze zastávky Polabiny, TÚ

Zdroj: autorka

4.4.3 Výlukový jízdní řád linky č. 6

Linky č. 6 se uzavírka dotýká nejméně, protože přes uzavřený úsek jezdí pouze jeden spoj denně ve směru A (Dukla, vozovna). Tento spoj je veden ze zastávky Staré Hraštice, hostinec přes zastávky Trnová, Polabiny, TÚ, Polabiny sluneční a dále po trase linky č. 6 do stanice Dukla, náměstí. Spoj je veden v ranních hodinách, protože slouží ke svozu dětí do škol v městské části Polabiny.

Vzhledem k tomu, že se jedná pouze o jeden spoj za den, bude výlukový jízdní řád autorkou tvořen pouze úpravou standardního jízdního řádu. Během uzavírky dochází na lince opět k prodloužení jízdní doby. Z 32 min je jízdní doba prodloužena o 7 min, které jsou potřebné na projetí objížděné trasy podle tabulky 9 a zároveň je zkrácena o dobu 2 min za neprojetý úsek, takže jízdní doba je v součtu prodloužena o 5 min. Spoj vyjíždí z konečné zastávky v 7:29 a po obslužení této trasy je dále nasazen na standardní trasu linky č. 6. Změna pro výlukový jízdní řád spočívá v posunutí odjezdu spoje z konečné zastávky o 5 min dopředu. Pro posunutí spoje se autorka rozhodla z toho důvodu, aby nedošlo k narušení časů odjezdu jiných spojů na této lince. Posunutím spoje o dobu prodloužení jízdní doby se zabezpečí, že vozidlo bude stíhat obrat na konečné zastávce Dukla, náměstí včetně doby pobytu nařazené DPMP.

4.4.4 Výlukový jízdní řád noční linky č. 99

Obsluha na noční lince č.99 je podle stávajícího jízdního řádu zajištěna mezi 00:00-5:00 v pravidelných hodinových intervalech. Na linku č.99 je nasazeno jedno vozidlo, které zajišťuje obsluhu do 4:00. Ve 4:00 je na linku dodatečně nasazen druhý vůz ze zastávky Polabiny,Kpt. Bartoše pro obsluhu posledního nočního spoje.

Výlukový jízdní řád ovlivňuje zejména prodloužení jízdní doby na lince o objízdnou trasu, kterou spoje vzhledem k charakteru okružní trasy projíždějí během jedné obsluhy v obou směrech. Podle tabulky 9 je pro projetí objízdné trasy v obou směrech potřeba 16 min. Oproti tomu projetí uzavřeného úseku trvá v obou směrech 4 min. Při součtu jízdních dob za objízdnou trasu a neprojetého úseku je tedy jízdní doba prodloužena o 12 min, takže z původních 56 min trvá obsluha během uzavírky 1 hod a 8 min. Z důvodu takového prodloužení jízdní doby, není možné u výlukového jízdního řádu zachovat pravidelný interval, který byl zajišťován díky tomu, že obsluha na lince netrvala déle jak 1 hod a pobyt na konečné zastávce trval 4 min a bezpečnostní přestávka řidiče vycházela přesně po obslužení 4 spojů této linky.

Pro výlukový jízdní řád, musela autorka prodloužit pobyt na konečné zastávce na minimálně 10 min. Z důvodu čerpání rozdělené bezpečnostní přestávky. Neboť není možné zachovat čerpání této přestávky až po obsluze 4 spojů, jako tomu je u standardního jízdního řádu, protože by z důvodu prodloužení jízdní doby došlo k překročení maximální doby řízení o 22 min.

Výlukový jízdní řád je zabezpečen ve stejné kvalitě (5 spojů) jako standardní jízdní řád. První spoj výlukového jízdního řádu vyjíždí z konečné zastávky ve stejnou dobu, jako je tomu u standardního jízdního řádu. Další spoje (2-4) jsou posunuty podle prodloužení doby jízdy a nastaveného pobytu na konečné zastávce. Odjezdy těchto spojů jsou autorkou stanoveny na 1:20, 2:40 a 3:45. Poslední spoj, který je zajištěn jiným vozidlem je na linku nasazen stejně jako během standardního jízdního řádu, a to ze zastávky Polabiny,Kpt. Bartoše ve 4:00. Ukázka výlukového jízdního řádu je na obrázku 27 a celý výlukový jízdní řád je v příloze K.

Dukla,vozovna	23:59				
Hlavní nádraží	0:02	1:20	2:40	3:45	4:02
Polabiny,Lidická	0:04	1:22	2:42	3:47	4:04
Polabiny,Kpt. Bartoše	0:05	1:23	2:43	3:48	4:05
Polabiny,Bělehradská	0:07	1:25	2:45	3:50	4:07
Polabiny,Kosmonautů	0:09	1:27	2:47	3:52	4:09
Polabiny,točna	0:11	1:29	2:49	3:54	4:11
Polabiny,TÚ	0:14	1:32	2:52	3:57	4:14
Trnová,náměstí	0:15	1:33	2:53	3:58	4:15
Ohrazenice,škola	0:17	1:35	2:55	4:00	4:17
Poděbradská	0:18	1:36	2:56	4:01	4:18

Obrázek 27 Výlukový jízdní řád noční linky č. 99

Zdroj: autorka

4.4.5 Výlukový jízdní řád neveřejné linky č. 910

Neveřejná linka č. 910 je zavedena ve dnech školního vyučování a její obsluha je zajištěna jedním ranním spojem ve směru A (Nemošice,škola) a jedním odpoledním spojem ve směru B (Dukla,vozovna). Doba jízdy na lince ve směru A (Nemošice škola) trvá 51 min, kdy spoj vyjíždí z výchozí zastávky v 6:50. Ve směru B (Dukla,vozovna) trvá doba jízdy na lince 50 min a spoj vyjíždí z výchozí zastávky v 15:10.

U výlukového jízdního řádu je doba jízdy na lince prodloužena ve směru A (Nemošice,škola) o 2 min a ve směru B (Dukla,vozovna) o 4 min. K prodloužení jízdní doby dochází z důvodu objížděné trasy, kterou je podle tabulky 9 možné projet za 8 min (směr A) a za 6 min (směr B). Oproti tomu standardní trasu je možné projet za 6 min (směr A) a za 2 min (směr B), proto dochází k prodloužení jízdní doby. Vzhledem k nasazení jediného ranního a dopoledního spoje nenavrhuje autorka pro výlukový jízdní řád žádné změny. Ranní spoj bude během uzavírky nadále vyjíždět v 6:50 ze zastávky Dukla,vozovna a na konečnou zastávku přijede v 7:43 a odpolední spoj bude také vyjíždět ve stejnou dobu v 15:10 ze zastávky Nemošice,škola a na konečnou zastávku přijede v 16:04. Výlukový jízdní řád je uveden v příloze L.

5 ZHODNOCENÍ NÁVRHŮ

Tato kapitola se zabývá zhodnocením návrhů pro organizaci dopravy a městské hromadné dopravy, které autorka uvádí ve 4. kapitole v souvislosti s úplnou uzavírkou jižní části ulice Jiřího Potůčka.

Prvním návrhem k úplné uzavírce jsou podle autorky navrhované objízdné trasy. Objízdná trasa pro individuální automobilovou dopravu a nákladní dopravu je vedena po stejných pozemních komunikacích. Oproti tomu městská hromadná doprava je vedena po samostatné objízdné trase. Rozdělení objízdných tras volila autorka z důvodu rozložení navýšených intenzit dopravy kvůli uzavřenému úseku a zajištění snadnějšího průjezdu vozidel MHD bez kongescí. Podle údajů ze sčítání dopravy z roku 2016 je možné během uzavírky počítat s navýšením intenzity na objízdné trase přibližně o 8 500 osobních vozidel za den. (11) Pokud by došlo k odklonění vozidel MHD na stejnou objízdnou trasu, kde jsou již tak vysoké intenzity dopravy ještě navýšeny o odkloněná osobní a nákladní vozidla, mohl by mít provoz MHD značné problémy s dodržováním jízdních řádů, z důvodu tvoření kongescí. Tímto řešením by podle autorky práce byl provoz vozidel MHD dotčen mnohem více než při návrhu vlastní objízdné trasy.

Zvolená objízdná trasa pro individuální osobní automobilovou dopravu a nákladní dopravu je vedena po místně významných komunikacích pro lepší orientaci řidičů v dané oblasti. Z důvodu objízdné trasy dochází k prodloužení jízdni doby přibližně o 3 minuty. Krátká jízdni doba po objízdné trase nemá podle autorky větší dopady a řidičům nikterak nekomplikuje a zásadně neprodlužuje čas potřebný k dojetí do jejich stanoveného cíle cesty.

Zásadním opatřením na objízdné trase pro MHD je zajištění průjezdnosti vozidel v ulici Karla Šípka, která je zajištěna za pomoci omezení podélného stání vozidel. Výhodou tohoto opatření je možnost odklonit vozidla MHD na nejkratší objízdnou trasu. Zároveň nedochází ke zbytečnému neobsluhování zastávek, které se nacházejí za uzavřeným úsekem v ulici Jiřího Potůčka. Nevýhodou však je zrušení 33 parkovacích míst, které přesměrují vozidla do přilehlých ulic, kde je už tak naplněna kapacita.

Úplná uzavírka se dotýká celkem 5 linek MHD, z toho jsou tři denní linky (č. 6, č.13, č.18), jedna noční linka (č. 99) a jedna neveřejná linka (č. 910). Mezi nejvíce ovlivněné linky patří denní linky č. 13 a č. 18. Všechny linky kromě neveřejné jsou vedeny po stejné objízdné trase. Neveřejná linka má objízdnou trasu trochu odlišnou, aby co nejvíce korespondovala se standardní trasou linky. Samotná objížďka pro vozidla MHD znamená prodloužení trasy

linek mezi zastávkami Polabiny, Kpt Bartoše a „Polabiny, TÚ“. Délka trasy v tomto úseku mezi zastávkami se kvůli objízdě trase prodloužila z původních 1 027 metrů na 1 870 metrů a v opačném směru se prodloužila o 1 773 metrů, podle měření vzdálenosti pomocí mapového portálu (10). Každý spoj z dotčených linek (kromě linky č 910) tak prodlouží svou trasu o 843 metrů v jednom směru a o 746 metrů v opačném směru. U neveřejné linky č. 910 dochází k prodloužení trasy mezi zastávkami Polabiny, Kpt. Bartoše a Polabiny, hotel. Objízděná trasa je pro každý směr odlišná, stejně jako je tomu u standardní trasy. Ve směru A dochází k prodloužení v úseku mezi těmito zastávkami z původních 1 935 metrů na 2 192 metrů, podle (10). Ve směru B dochází k prodloužení v úseku mezi těmito zastávkami z původních 3 357 metrů na 4 103 metrů, podle (10). Spoj linky č. 910 tedy prodlouží svou trasu ve směru A o 257 metrů a ve směru B o 746 metrů. Vyčíslení navýšení dopravního výkonu vlivem objížděky je shrnuto v tabulce 10.

Tabulka 10 Navýšení dopravního výkonu během uzavírky

Číslo linky	6		13		18		99	910	
	A	B	A	B	A	B	okružní	A	B
Počet spojů za všední den (před uzavírkou)	1	0	76	78	23	25	5	1	1
Počet spojů víkend (před uzavírkou)	0	0	44	45	13	14	5	0	0
Počet spojů za všední den (během uzavírky)	1	0	73	75	21	24	5	1	1
Počet spojů víkend (během uzavírky)	0	0	44	45	11	10	5	0	0
Navýšený dopravní výkon za všední den [km]	0,84		117,49		35,61		57,07	1	
Navýšený dopravní výkon víkend [km]	-		70,66		16,73		57,07	-	
Navýšený dopravní výkon za dobu uzavírky (10dní) [km]	6,72		1 081,24		318,34		570,7	10	
Celkový navýšený dopravní výkon [km]								1 987	

Zdroj: autorka

Uzavírka je plánována na 10 dní počínaje pondělím, jak si zvolila autorka v kapitole 4. Během uzavírky se tedy počítá s 8 pracovními dny a jedním víkendem (2 dny). Pro výpočet navýšených intenzit pro jednotlivé linky z tabulky 10 je použit vzorec 6. Z tabulky 10 a vzorce 6 vychází, že DPMP za dobu uzavírky na ovlivněných linkách najede o necelé 2 000 km více.

$$w_{13} = p \cdot (n_A \cdot l_A + n_B \cdot l_B) + c \cdot (n_{Av} \cdot l_A + n_{Bv} \cdot l_B) \quad (6)$$

$$w_{13} = 8 \cdot (73 \cdot 843 + 75 \cdot 746) + 2 \cdot (44 \cdot 843 + 45 \cdot 746)$$

$$w_{13} = 8 \cdot 117489 + 2 \cdot 70662$$

$$w_{13} = 1\,081\,236 \text{ m} \cong 1\,081 \text{ km}$$

Kde:

w_{13} navýšený dopravní výkon za dobu uzavírky pro linku č. 13 [-]

p počet pracovních dní [-]

n_A počet spojů za všední den ve směru A [-]

n_B počet spojů za všední den ve směru B [-]

n_{Av} počet spojů za víkendový den ve směru A [-]

n_{Bv} počet spojů za víkendový den ve směru B [-]

c počet víkendových dnů [-]

l_A délka prodloužení na objízdné trase ve směru A [m]

l_B délka prodloužení na objízdné trase ve směru B [m]

V kapitole 4.4 autorka navrhuje k objízdným trasám pro vozidla MHD výlukové jízdní řády. Každý jízdní řád je navržen tak, aby uživatelé MHD důsledek uzavírky pocíťovali co nejméně. Nejvýznamnější změnu během uzavírky zaznamenává linka č. 13, která je obsluhována trolejbusy. Během uzavírky však není možné zajistit obsluhu pomocí trolejbusů, kvůli trolejovému vedení, které je na okružní křižovatce s ulicemi Poděbradská, Bohdanečská a Trnová vedeno pouze v přímém směru. Autorka vzhledem k této skutečnosti počítá ve výlukových jízdních řádech s náhradní autobusovou dopravou, kterou DPMP dokáže zajistit pomocí vlastních vozidel. Každý navržený jízdní řád splňuje stanovené bezpečnostní přestávky podle (23) a přestávky na jídlo a oddech podle (24). Změny, které autorka navrhuje pro výlukové jízdní řády jsou uvedeny a shrnuty v tabulce 11.

Tabulka 11 Změny v jízdních řádech

Číslo linky	6		13		18		99	910	
Směr linky	A	B	A	B	A	B	okružní	A	B
Doba jízdy (před uzavírkou) [min]	32	-	29	28	39	42	56	51	50
Špičkový interval [min]	-		10		Nepravidelný		-	-	
Sedlový interval [min]	-		15		Nepravidelný		60	-	
Doba jízdy (během uzavírky) [min]	37	-	34	33	46	47	68	53	54
Špičkový interval [min]	-		12		Nepravidelný		-	-	
Sedlový interval [min]	-		15		Nepravidelný		Nepravidelný	-	
Počet maximálně nasazených vozidel	1		7		5		1	1	
Čerpání povinných přestávek	-		Rozděleně		Spojitě /Rozděleně		Rozděleně	-	

Zdroj: autorka

Výhodou navržených změn v organizaci MHD jsou zejména minimální změny v počtu spojů za hodinu a nenavyšování potřebných vozidel na obsluhu. U linek č. 6 a 910 z důvodu prodloužení doby spoje na objízdne trase dochází k minimálnímu zásahu do jízdního řádu. U linky č. 6 je pouze posunut odjezd z výchozí zastávky Nemošice,škola o 5 min. Oproti tomu u linky č. 910 je objezd z výchozích zastávek ponechán a je pouze prodloužen příjezd na konečnou zastávku.

Výhodou navrhovaného řešení pro objízdnu trasu a výlukové jízdní řády je zejména využití již existujících zastávek systému MHD. Problémem při využití těchto zastávek může být sjetí více vozidel v jedné zastávce. Sestavené výlukové jízdní řády a jízdní řády linek, které zastávky obsluhují v běžném provozu zajišťují sjetí maximálně dvou vozidel na jedné zastávce. Zastávky systému MHD jsou dimenzovány pro 2 vozidla MHD, takže sjetí vozidel vzhledem ke kapacitě zastávek není problém. Díky tomu není nutné přeložit neobsluhované zastávky a upravovat místní parametry pro zřízení dočasné zastávky během uzavírky.

ZÁVĚR

V první kapitole byla nejdříve uvedena charakteristika uzavírek pozemních komunikací společně s jednotlivými druhy uzavírek. Kapitola se také týkala právních předpisů a technických podmínek vztahujících se k uzavírkám pozemních komunikací. Jednotlivé podkapitoly byly zaměřeny na použití dopravního značení podle druhů uzavírek společně s dopravním značením pro objízdné trasy.

Analýza ve druhé kapitole se vztahovala k vybranému úseku pozemní komunikace v Pardubicích. Autorka si pro práci zvolila úplnou uzavírku v ulici Jiřího Potůčka v městské části Polabiny II. Vybraná pozemní komunikace byla analyzována z konstrukčního hlediska a z hlediska dopravní situace. Druhá část analýzy ve třetí kapitole byla zaměřena na linkové vedení městské hromadné dopravy provozované Dopravním podnikem města Pardubic, a.s. Analýza se zabývala 5 linkami, jejichž trasy jsou vedeny uzavřeným úsekem. Jedna podkapitola byla vzhledem k analýze úseku věnována technologickému postupu uzavírky.

V návrhové části se autorka zprvu zabírala změnami v organizaci vedení dopravy vzhledem k zajištění dopravního značení uzavírky. Následně se autorka primárně zabývala návrhem samostatné objízdné trasy pro IAD a nákladní dopravu a samostatné objízdné trasy pro MHD v přímé souvislosti s uzavírkou. Vzhledem ke změnám linkového vedení MHD po objízdné trase byly navrženy změny v obsluze zastávek. Na základě toho autorka navrhla výlukové jízdní řády pro všech 5 ovlivněných linek. Výlukové jízdní řády byly navrženy pomocí programu Minigrafikon ve formě nakresleného jízdního řádu s navrženými oběhy vozidel.

Výsledkem diplomové práce je:

- návrh dopravního značení uzavřeného úseku a objízdné trasy,
- návrh objízdné trasy pro IAD a nákladní dopravu,
- změna linkového vedení městské hromadné dopravy při úplné uzavírce pozemní komunikace Jiřího Potůčka,
- návrh výlukových JŘ pro 5 linek,
- návrh nových oběhů vozidel.

SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- (1) Zákon č. 13 ze dne 23. ledna 1997, o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- (2) Vyhláška č. 104 ze dne 23. dubna 1997, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
- (3) Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000, o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- (4) Vyhláška č. 294 ze dne 27. října 2015, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- (5) Technické podmínky TP č. 65. *Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích*. Ministerstvo dopravy, odbor pozemních komunikací, 2013. Dostupné z: <http://www.pjpk.cz/technicke-podminky-tp/>
- (6) Česká technická norma ČSN 73 6101: Projektování silnic a dálnic.
- (7) Česká technická norma ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací k vyhlášce č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- (8) Technické podmínky TP č. 66. *Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích*. 3 vyd. Ředitelství silnic a dálnic ČR, 2015. Dostupné z: <http://www.pjpk.cz/technicke-podminky-tp/>
- (9) *Pardubice.eu: Městské obvody* [online]. [cit. 2019-11-19]. Dostupné z: <https://www.pardubice.eu/urad/mestske-obvody/>
- (10) *Mapy.cz* [online]. *Seznam.cz* [cit. 2019-11-20]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=14.5081000&y=50.0539000&z=11>
- (11) *Celostátní sčítání dopravy 2016* [online]. 2017 [cit. 2019-12-06]. Dostupné z: <http://scitani2016.rsd.cz/pages/map/default.aspx>

- (12) *Trolejové vedení: Trolejbusy v Praze* [online]. Antar, 2017 [cit. 2019-11-20]. Dostupné z: http://www.trolejbusyvpraze.net/tb_jinde_troleje.htm
- (13) *Dopravní podnik města Pardubice a.s.* [online]. © 2009 – 2018 [cit. 2019-11-19]. Dostupné z: <http://www.dpmp.cz/>
- (14) *Výroční zpráva Dopravního podniku města Pardubic a. s.* [online]. 2017. [cit. 2020-06-14]. Dostupné z: <http://www.dpmp.cz/content/image.php?uid=5b07ed8a99713>
- (15) *Ministerstvo dopravy: Uzavírka pozemní komunikace* [online]. 2016 [cit. 2019-11-19]. Dostupné z: <https://www.mdcz.cz/Zivotni-situace/Pozemni-komunikace/Uzavirka-pozemni-komunikace>
- (16) *Centrální evidence uzavírek (CEU). VARS.cz* [online]. Brno: VARS BRNO, 2017 [cit.2019 11 26] Dostupné z: <http://www.vars.cz/file/575/Produktov%C3%BD%20list%20CEU.pdf>
- (17) *Aktuální dopravní informace* [online]. Ředitelství silnic a dálnic ČR, 2009 [cit. 2019-11-26]. Dostupné z: <http://portal.dopravniinfo.cz/>
- (18) ČSN 73 6056. *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011,
- (19) *Osobní konzultace ve dnech 03.04.2020, 06.04.2020, 21-26.04.2020 se zaměstnancem DPMP Ing. Ladislavem Cihlem*
- (20) DRDLA, Pavel. *Osobní doprava regionálního a nadregionálního významu*. Vydání: 2. upravené. Pardubice: Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, 2018. ISBN 978-80-7560-189-6.
- (21) *Zákon č. 111 ze dne 08. června 1994, o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů.*
- (22) *Zákon č. 266 ze dne 30. prosince 1994, o drahách, ve znění pozdějších předpisů.*
- (23) *Nařízení vlády č. 589 ze dne 27. prosince 2006, kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě, ve znění pozdějších předpisů.*
- (24) *Zákon č. 262 ze dne 07. června 2006, zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.*

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA A	<i>Zastávkový jízdní řád linky č. 13</i>	72
PŘÍLOHA B	<i>Zastávkový jízdní řád linky č. 6</i>	74
PŘÍLOHA C	<i>Zastávkový jízdní řád linky č. 18</i>	75
PŘÍLOHA D	<i>Jízdní řád noční linky č. 99</i>	77
PŘÍLOHA E	<i>Jízdní řád neveřejné linky č. 910</i>	78
PŘÍLOHA F	<i>Fiktivní Žádost o povolení uzavírky a nařízení objížďky</i>	79
PŘÍLOHA G	<i>Grafické umístění dopravního značení uzavírky a objíždné trasy</i>	81
PŘÍLOHA H	<i>Návrhy objíždných tras pro IAD a nákladní dopravu</i>	82
PŘÍLOHA I	<i>Oběhy vozidel při výlukovém jízdním řádu na lince č. 13</i>	83
PŘÍLOHA J	<i>Oběhy vozidel při výlukovém jízdním řádu na lince č. 18</i>	85
PŘÍLOHA K	<i>Výlukový jízdní řád noční linky č. 99</i>	86
PŘÍLOHA L	<i>Výlukový jízdní řád neveřejné linky č. 910</i>	87
PŘÍLOHA M	<i>Nakreslený výlukový jízdní řád linky č. 13</i>	88
PŘÍLOHA N	<i>Nakreslený výlukový jízdní řád linky č. 18</i>	90

PŘÍLOHY

Směr A (Dubina,sever)

		Dopravní podnik města Pardubic a.s.																					
		Pracovní dny 1. 9. - 30. 6. Dny školního vyučování	Pracovní dny 1. 9. - 30. 6. Školní prázdniny	Soboty, neděle a svátky																			
		03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
O	Ohrazenice, točna	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
O	Ohrazenice, Semínská	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
O	Ohrazenice škola	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
	Trnová, náměstí	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
0	Polabiny, TÚ	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
J	Polabiny, Sluneční	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Q	Polabiny, Kpt. Bartoše	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Q	Polabiny, Lidická	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
O	Polabiny, Albert HM	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
O	Hlavní nádraží	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
J	Autobusové nádraží	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Q	Palackého	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Q	Masarykovo nám.	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Q	Náměstí Republiky	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Q	Krajský úřad	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Q	U Kostelíčka	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Q	Na Okrouhliku	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Q	Na Drážce	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Q	Dubina, garáže	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Q	Dubina, centrum	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Q	Dubina, sever	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
24																							

☺ – garantovaný nízkopodlažní spoj
 Y – nejede 31. 12. na Silvestra
 W – nejede 24. 12. na Štědý den
 Q – zastávka je bezbariérově přístupná
 J – Jízdenkový automat

Platnost od 15.12.2019

Ohrazenice, točna - Hlavní nádraží - Masarykovo nám. - Dubina, sever

Směr B (Ohrazenice,točna)

13

Dopravní podnik města Pardubic a.s.

Dobytí	Pracovní dny 1. 9. - 30. 6. Dny školního vyučování		Pracovní dny 1. 9. - 30. 6. Školní prázdniny		Soboty, neděle a svátky	
	03	04	03	04	03	04
Dubina,sever	03	04	03	04	03	04
Dubina,centrum	03	04	03	04	03	04
Dubina,garáže	03	04	03	04	03	04
Na Drážce	03	04	03	04	03	04
Na Okrouhliku	03	04	03	04	03	04
Krajský úřad	03	04	03	04	03	04
Náměstí Republiky	03	04	03	04	03	04
Masarykovo nám.	03	04	03	04	03	04
Palackého	03	04	03	04	03	04
Autobusové nádraží	03	04	03	04	03	04
Hlavní nádraží	03	04	03	04	03	04
Polabiny,Lidická	03	04	03	04	03	04
Polabiny,Kpt.Bartoše	03	04	03	04	03	04
Polabiny,Okrajová	03	04	03	04	03	04
Polabiny,IÚ	03	04	03	04	03	04
Trnová,náměstí	03	04	03	04	03	04
Ohrazenice,škola	03	04	03	04	03	04
Ohrazenice,Semtiínská	03	04	03	04	03	04
Ohrazenice,točna	03	04	03	04	03	04
	05	06	05	06	05	06
	07	08	07	08	07	08
	09	10	09	10	09	10
	11	12	11	12	11	12
	13	14	13	14	13	14
	15	16	15	16	15	16
	17	18	17	18	17	18
	19	20	19	20	19	20
	21	22	21	22	21	22
	23	24	23	24	23	24

☺ – garantovaný nízkopodlažní spoj
 Y – nejede 31. 12. na Silvestra
 W – nejede 24. 12. na Štědý den
 Q – zastávka je bezbariérově přístupná
 J – vlčdenkový automat

Platnost od 15.12.2019
 Dubina,sever - Masarykovo nám. - Hlavní nádraží - Ohrazenice,točna

Směr A (Živanice, Nerad)

		Dopravní podnik města Pardubic a.s.																						
		Pracovní dny 1. 9. - 30. 6. Dny školního vyučování	Pracovní dny 1. 9. - 30. 6. Školní prázdniny	Soboty, neděle a svátky																				
18	> Mikulovice, Staňkova > Mikulovice, škola	Z... X...Z...	03	03																				
	Dražkovice	X	04	04																				
	Dražkovice, křižovatka Jesničánský točna		05	24...C, 53...B, Z	05																			
	Nemošická		06	37...B, U, 46...B, C	06																			
	Zborovské náměstí Gorkého	Q...J	07	15...U, 28...U, 38...B, C	07																			
	Na Spravedlnosti 17 listopadu	Q...J	08	36...B, C	08																			
	Palackého	J	09		09																			
	Autobusové nádraží	Q	10	01...B, C	10																			
	Hlavní nádraží	J	11	28...B, C	11																			
	Polabiny, Lidická	Q...J	12		12																			
	Polabiny, Kpt. Bartoše	Q	13	02...B, 59...B, C	13																			
	Polabiny, Okrajová	Q	14	37...B, C, E	14																			
	<u>Polabiny, IÚ</u>	Q	15	21...B, 59...B, C	15																			
	Trnová náměstí	Q	16		16																			
	Globus	Q	17	01...B	17																			
	Semtín zastávka	X...Q	18	04...C, 41...B, C	18																			
	*Doubravice náměstí	Q	19	28...B, C	19																			
	Semtín, hlavní brána	X	20	29...G, B, 55...B, C	20																			
	Semtín, vlečka	X	21		21																			
	Rybitví, závod	X	22	20...B, Y	22																			
	> Rybitví, léčebna	X...Z... X...Q...Z...	23		23																			
	> Rybitví, křižovatka	Z... Z...																						
	> *Rybitví, Stavební škola	Z... Z...																						
	> Černá u Bohdaneč, bytovky	X...Z... Z...																						
	> Černá u Bohdaneč	Z...																						
	> Živanice, Dědek	X...Q...Z... X...Z...																						
	> Živanice	X...Z... X...Z...																						
	> Živanice, Nerad, odb.	X...Z... X...Z...																						
> Živanice, Nerad	Q...Z... Q...Z...																							

C – končí na zast. Černá u Bohdaneč
 B – garantovaný nízkopodlažní spoj
 Z – nezajiždí do zast. Živanice, Dědek
 U – končí na zast. Rybitví, Stavební škola
 E – zajiždí do zast. Doubravice, náměstí
 G – končí na zast. Globus
 Y – nejede 31. 12. na Silvestra
 W – nejede 24. 12. na Štědří den
 Z...|| – zóna II
 X – zastávka na znamení
 Q – zastávka je bezbariérově přístupná
 J – Jízdenkový automat

Směr B (Mikulovice, Staňkova)

		Dopravní podnik města Pardubic a.s.						
		Pracovní dny 1. 9. - 30. 6. Dny školního vyučování	Pracovní dny 1. 9. - 30. 6. Školní prázdniny	Soboty, neděle a svátky				
<div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 2em;">18</div> <p>> Živanice, Nerad > Živanice, Nerad, odb. > Živanice > Živanice, Dědek > Černá u Bohdaneč > Černá u Bohdaneč, bytovky > *Rybitví, Stavební škola > Rybitví, křižovatka > Rybitví, léčebna Rybitví, závod Semin, vlečka Semin, hlavní brána *Dobruvice, náměstí Semin, zastávka Globus Trnová, náměstí Polabiny, IJ Polabiny, Sluneční Polabiny, Kpt. Bartoše Polabiny, Lidická Polabiny, Albert HM Hlavní nádraží Autobusové nádraží Palackého 17. listopadu Na Spravedlnosti Gorkého Zborovské náměstí Nemošická Čacké Dražkovice, křižovatka Dražkovice > Mikulovice, škola > Mikulovice, Staňkova</p>	Q, Z, II X, Z, III X, Z, III X, Q, Z, III Z, III X, Z, III Z, III X, Q, Z, III X, Z, III X, Z, III	03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23		
	<p>☐ – garantovaný nízkopodlažní spoj S – ze zast. Hlavní nádraží pokračuje jako I. č. 918 do zast. Mikulovice, Staňkova H – končí na zast. Hlavní nádraží K – jede pouze ve dnech školního vyučování v pátek Y – nejede 31. 12. na Silvestra W – nejede 24. 12. na Štědný den Q – zastávka je bezbariérově přístupná Z, II – zóna II X – zastávka na znamení J – Jízdenkový automat</p>							

Příloha D: Jízdní řád noční linky č. 99

Dukla,vozovna	23:59					
Hlavní nádraží	0:02	1:02	2:02	3:02		4:02
Polabiny,Lidická	0:04	1:04	2:04	3:04		4:04
Polabiny,Kpt. Bartoše	0:05	1:05	2:05	3:05		4:05
Polabiny,Okrajová	0:06	1:06	2:06	3:06		4:06
Polabiny,TÚ	0:07	1:07	2:07	3:07		4:07
Trnová,náměstí	0:08	1:08	2:08	3:08		4:08
Ohrazenice,škola	0:10	1:10	2:10	3:10		4:10
Poděbradská	0:11	1:11	2:11	3:11		4:11
Polabiny,Hradecká	0:12	1:12	2:12	3:12		4:12
Stavařov	0:13	1:13	2:13	3:13		4:13
K Polabinám	0:14	1:14	2:14	3:14		4:14
Masarykovo nám.	0:16	1:16	2:16	3:16		4:16
Náměstí Republiky	0:17	1:17	2:17	3:17		4:17
Krajský úřad	0:18	1:18	2:18	3:18		4:18
Sakařova	0:19	1:19	2:19	3:19		4:19
Holubova	0:20	1:20	2:20	3:20		4:20
Bezdíčkova	0:21	1:21	2:21	3:21		4:21
Židov,točna	0:22	1:22	2:22	3:22		4:22
Dubina,garáže	0:23	1:23	2:23	3:23		4:23
Dubina,centrum	0:24	1:24	2:24	3:24		4:24
Dubina,sever	0:25	1:25	2:25	3:25		4:25
Dubina,Dubinská	0:26	1:26	2:26	3:26		4:26
Dubina,penzion	0:27	1:27	2:27	3:27		4:27
Dubina,točna	0:28	1:28	2:28	3:28		4:28
Blahoutova	0:29	1:29	2:29	3:29		4:29
Na Drážce	0:30	1:30	2:30	3:30		4:30
Slovany,Dašická	0:31	1:31	2:31	3:31		4:31
Slovany,Spojilská	0:32	1:32	2:32	3:32		4:32
Slovany, U Přejezdu	0:33	1:33	2:33	3:33		4:33
Slovany,točna	⋮	⋮	⋮	⋮		4:34
Holandská	0:35	1:35	2:35	3:35		
Černá za Bory	0:36	1:36	2:36	3:36		
Černá za Bory,točna	0:37	1:37	2:37	3:37		
Zámeček	0:39	1:39	2:39	3:39		
Pardubičky,točna	0:40	1:40	2:40	3:40		
Nemocnice	0:41	1:41	2:41	3:41		
Štrossova	0:42	1:42	2:42	3:42		
U Kostelíčka	0:43	1:43	2:43	3:43		
Krajský úřad	0:44	1:44	2:44	3:44		
U Grandu	0:45	1:45	2:45	3:45		
Třída Míra	0:46	1:46	2:46	3:46		
Masarykovo nám.	0:47	1:47	⋮	⋮		
Stavařov	0:48	1:48	⋮	⋮		
Polabiny,Hradecká	0:49	1:49	⋮	⋮		
Poděbradská	0:50	1:50	⋮	⋮		
Ohrazenice,škola	0:52	1:52	⋮	⋮		
Trnová,náměstí	0:53	1:53	⋮	⋮		
Polabiny,TÚ	0:54	1:54	⋮	⋮		
Polabiny,Sluneční	0:55	1:55	⋮	⋮		
Polabiny,Kpt. Bartoše	0:56	1:56	⋮	⋮		4:00
Polabiny,Lidická	0:57	1:57	⋮	⋮		4:01
Hlavní nádraží	0:58	1:58	2:49	3:49		4:02

Směr A (Nemošice,škola)

<i>Stanice</i>	12031
Dukla,vozovna	6.50
Dukla,náměstí	6.51
Kpt.Nálepky	6.52
Demokratické mládeže	6.53
Zborovské náměstí o	6.54
Výzkumný ústav o	6.57
K nemocnici	6.59
Na Drážce	7.01
Dubina,sever o	7.03
Dubina,centrum o	7.04
Sakařova	7.08
Náměstí Republiky o	7.11
Palackého	7.14
Autobusové nádraží	7.16
Hlavní nádraží,Albert HM	
Hlavní nádraží	7.18
Polabiny,Kpt.Bartoše o	7.21
-	
Polabiny,Okrajová	7.23
Karla Šípka	7.24
Polabiny,Kosmonautů	7.25
Polabiny,hotel	7.27
Stavařov o	7.28
Náměstí Republiky	7.31
Krajský úřad o	7.32
U Kostelíčka o	7.33
Kyjevská o	7.35
Nemošice,škola	7.38
Nemošice,škola	7.41

Směr B (Dukla,vozovna)

<i>Stanice</i>	14051
Nemošice,škola	15.10
Kyjevská	15.13
U Kostelíčka	15.15
Krajský úřad o	15.16
Náměstí Republiky o	15.18
Polabiny,hotel	15.22
Polabiny,Kosmonautů	15.23
Polabiny,TÚ	15.27
Polabiny,Sluneční	15.28
Polabiny,Kpt.Bartoše o	15.29
Hlavní nádraží	15.33
Autobusové nádraží	15.35
Palackého o	15.36
Náměstí Republiky	15.39
Dubina,centrum	15.46
Dubina,sever o	15.48
Na Drážce	15.49
K nemocnici	15.51
Výzkumný ústav o	15.53
Zborovské náměstí o	15.56
Demokratické mládeže	15.57
Kpt.Nálepky	15.58
Dukla,náměstí	15.59
Dukla,vozovna	16.00
Dukla,vozovna	

Žádost o povolení uzavírky a nařízení objížd'ky místní komunikace

podle § 24 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Žadatel:

Bc. Lenka Kirsová

Adresa: Stavební 177, 107 00 Praha

Tel: +420606065156

e-mail: kirsova@zemniprace.cz

Datum nar.: 08.02.1995/ IČO: 955822993

Přesné určení uzavírky vč. vzdálenosti (náskres):

Uzavření ulice Jiřího Potůčka v úseku od stykové křižovatky s ulicemi Jožky Jabůrkové a Karla Šípka k vyústění do ulice Sluneční.

Celková délka uzavřeného úseku je 350 m

Doba trvání uzavírky (uvést příp. přerušení ve dnech pracovního volna a pracovního klidu):

Doba uzavírky je v termínu od 05. 10.2020 do 14.10.2020

Přerušení prací ve dnech pracovního volna 10-11.10.2020

Důvod uzavírky:

(u stavebních prací uvést jejich rozsah, způsob provádění a označit toho, kdo má tyto práce provádět)

Důvodem uzavírky je oprava inženýrských sítí a oprava vozovky.

Jedná se o výkopové práce pomocí těžké techniky a oprava vodovodního potrubí.

Následné přeasfaltování vozovky v celé šířce a délce.

Stavební práce bude provádět firma Zemní práce Kirs s.r.o.

Osoba odpovědná za organizování a zabezpečení akce:

(jméno a příjmení, adresa a tel. spojení na pracoviště i bydliště)

Lenka Kirsová

Adresa: Stavební 177, 10700 Praha

Tel: +420606065156

Stanovisko vlastníka komunikace:

uzavřené:

po níž má být vedena objížd'ka:

Stanovisko obce:

na jejímž zastavěném území má být povolena uzavírka:

na jejímž zastavěném území má být nařízena objížd'ka:

Stanovisko dotčeného dopravního úřadu v případě dočasného přemístění zastávek:

K žádosti je nutno doložit:

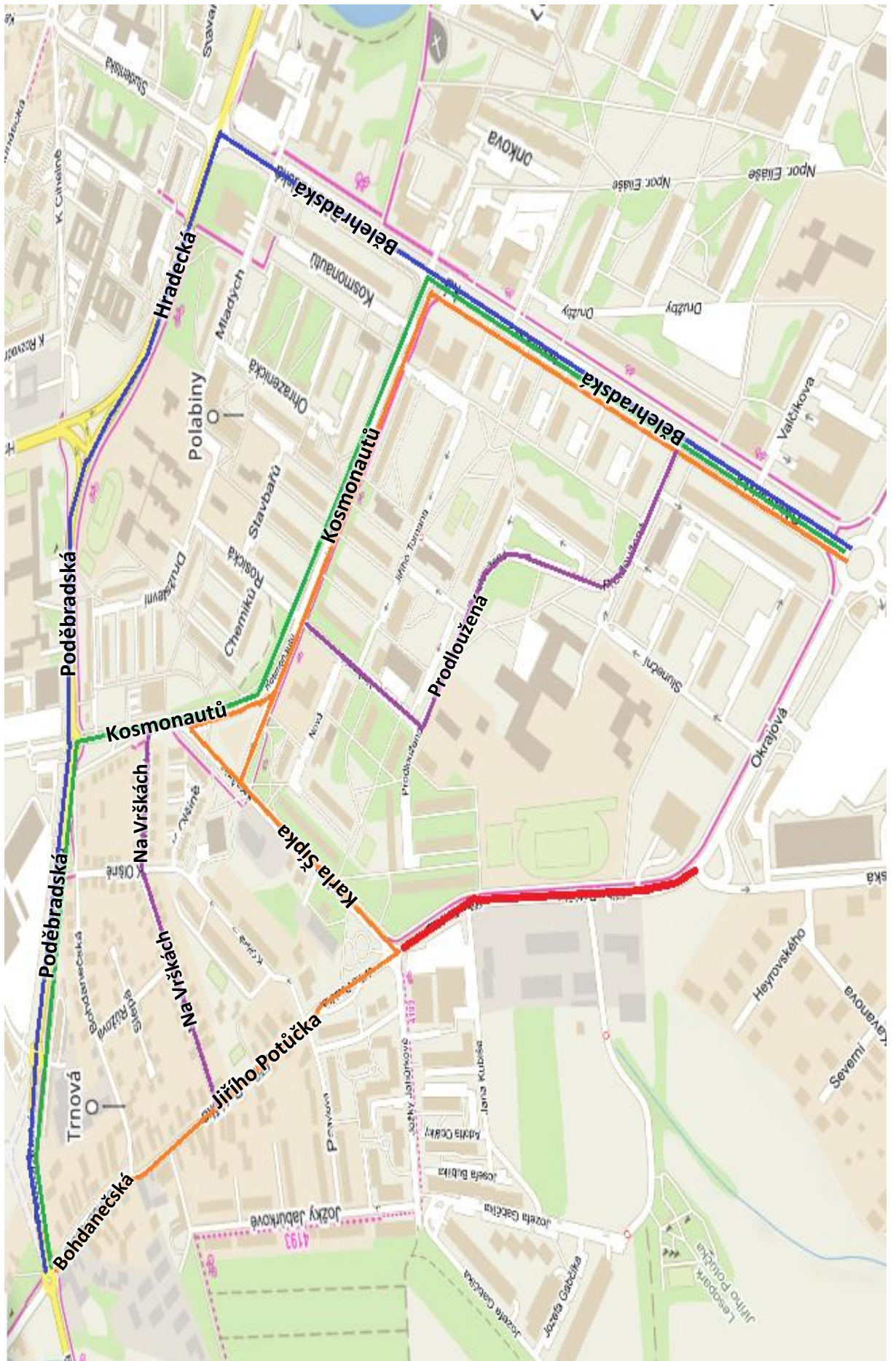
- příslušné nákresy
- harmonogram prací (je-li uzavírka požadována na dobu delší než 3 dny)
- kopii výpisu z obch. rejstříku (práv. osoba), kopii živnost. oprávnění (fyz. osoba)
- návrh trasy případné objížd'ky

Datum: 31.07.2020

Podpis + razítko:

Příloha G: Grafické umístění dopravního značení uzavírky a objízdné trasy





Oběhy vozidel ve všední dny na lince č. 13

Vozidlo 1	
1	Ohrazenice,točna
23	Dubina,sever
05:56	06:01
05:22	06:35
07:19	07:24
08:42	08:47
10:10	10:17
11:40	11:47
13:10	13:17
14:43	14:47
16:07	16:11
17:32P	17:47
19:10	19:17
20:40	20:47
22:10	22:17
23:40	23:06

Vozidlo 2	
1	Ohrazenice,točna
23	Dubina,sever
04:47	06:08
05:21	05:34
07:31	07:36
08:57	08:57
10:25	10:32
11:55	12:02
13:25	13:32
14:55	14:59
16:23	17:44P
18:02	19:25
19:32	19:32

Vozidlo 3	
1	Ohrazenice,točna
23	Dubina,sever
04:57	05:02
06:20	06:25
07:43	07:48
09:10	09:17
10:40	10:47
12:10	12:17
13:39	13:45
15:07	15:11
16:31	16:35
17:09	17:23

Vozidlo 4	
1	Ohrazenice,točna
23	Dubina,sever
05:14	06:32
05:48	05:58
07:55	08:03
09:25	09:32
10:55	11:02
12:25	12:32
13:53	13:58
15:19	15:23
16:44	16:48
18:11	18:17
19:40	19:47
21:10	21:17
22:40	22:47

Vozidlo 5	
1	Ohrazenice,točna
23	Dubina,sever
05:21	05:26
06:44	06:49
08:07	08:17
09:40	09:47
11:10	11:17
12:40	12:47
14:05	14:10
15:31	15:35
16:56	17:02
18:25	18:32
19:55	19:55

Vozidlo 6	
1	Ohrazenice,točna
23	Dubina,sever
05:33	05:38
06:56	07:01
08:19	08:32
09:55	10:02
11:25	11:32
12:55	13:02
14:31	14:36
15:55	15:59
17:20	17:32
18:55	19:02
20:25	19:51

Vozidlo 7	
1	Ohrazenice,točna
23	Dubina,sever
05:45	05:50
07:08	07:13
14:18	14:23
15:43	15:47
17:08	17:17
18:40	18:47
20:10	20:17
21:40	21:47
23:10	23:10

Oběhy vozidel o víkendu na lince č. 13

Vozidlo 1		↓		↑		↓		↑		↓		↑		↓		↑		
1	Ohrazenice, točna	05:59	06:11	07:34	07:56	09:18	09:36	10:58	11:03	12:32	12:37	14:02	14:16	15:38	15:56	17:18	17:36	18:58
23	Dubina, sever	05:25	06:45	07:00	08:30	08:44	10:10	10:24	11:37	11:58	13:11	13:28	14:50	15:04	16:30	16:44	18:10	18:24

Vozidlo 2		↓		↑		↓		↑		↓		↑		↓		↑		
1	Ohrazenice, točna	05:11	06:29	06:41	08:04	08:16	09:38	09:56	11:18	11:33	13:02	13:07	14:32	14:36	15:58	16:16	17:38	19:18
23	Dubina, sever	05:45	05:55	07:15	07:30	08:50	09:04	10:30	10:44	12:07	12:28	13:41	13:58	15:10	15:24	16:50	17:04	18:44

Vozidlo 3		↓		↑		↓		↑		↓		↑		↓		↑		
1	Ohrazenice, točna	05:19	05:41	07:04	07:11	08:31	08:36	09:58	10:16	11:38	14:56	16:18	16:36	17:58	18:16	19:34	19:40	21:02
23	Dubina, sever	04:45	06:15	06:30	07:45	07:57	09:10	09:24	10:50	11:04	15:30	15:44	17:10	17:24	18:50	19:00	20:14	20:28

Vozidlo 4		↓		↑		↓		↑		↓		↑		↓		↑		
1	Ohrazenice, točna	08:56	10:18	10:36	11:58	12:07	13:32	13:37	14:58	15:16	16:38	16:56	18:18	18:36	19:54	20:15	21:38	21:50
23	Dubina, sever	09:30	09:44	11:10	11:24	12:41	12:58	14:11	14:24	15:50	16:04	17:30	17:44	19:10	19:20	20:49	21:04	22:24

Vozidlo 5		↓		↑		↓		↑		↓		↑		↓		↑	
1	Ohrazenice, točna	07:37	08:58	09:16	10:38	13:56	15:18	15:36	16:58	17:16	18:38	19:06	20:28	20:48	22:08	22:20	23:38
23	Dubina, sever	08:11	08:24	09:50	10:04	14:30	14:44	16:10	16:24	17:50	18:04	19:40	19:54	21:22	21:34	22:54	23:04

Oběhy vozidel ve všední dny na lince č. 18

Vozidlo 1																	
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓					
Dražkovice	04:42	06:11	06:14	07:43	07:46	09:41	09:51	11:21	11:31	13:02	13:12	14:43	15:03	16:39			
Černá u Bohdanic	05:25	05:28	06:57	07:00	08:29	08:58	10:34	10:38	12:14	12:19	13:55	14:00	15:46	15:56			
↑																	
Vozidlo 2																	
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
Mikulovice, Staňkova	07:22	07:25	08:57	9:00	12:23	14:13	14:23	15:16	15:21	17:26	17:30	18:22	18:32	20:03	20:13	21:19	21:23
Dražkovice	05:27	05:30	08:11	08:14	13:16	13:21	14:13	14:23	15:16	15:21	17:26	17:30	18:22	18:32	19:15	19:20	20:13
Černá u Bohdanic	04:44	06:23	06:26	08:11	08:14	13:16	13:21	14:13	14:23	15:16	15:21	17:26	17:30	18:22	18:32	19:15	19:20
Živanice, Nerad	06:23	06:26	08:11	08:14	13:16	13:21	14:13	14:23	15:16	15:21	17:26	17:30	18:22	18:32	19:15	19:20	20:13
↑																	
Vozidlo 3																	
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Hlavní nádraží	06:42	07:41	15:41	17:17	17:27	18:58	19:08	20:39	20:49	22:43	22:53						
Rybitví, Stavební škola	07:10	07:13	16:24	16:34	18:10	18:15	19:51	19:56	21:42	21:47							
↑																	
Vozidlo 4																	
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Hlavní nádraží	06:59	07:58															
Rybitví, Stavební škola	07:27	07:30															
↑																	
Vozidlo 5																	
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Dražkovice	07:05	07:46	07:49														
Rybitví, Stavební škola	07:46	07:49															
↑																	
Vozidlo 6																	
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Hlavní nádraží	12:58																
Rybitví, Stavební škola	12:30																
↑																	

Příloha K: Výlukový jízdní řád noční linky č. 99

Dukla,vozovna	23:59					
Hlavní nádraží	0:02	1:20	2:40	3:45		4:02
Polabiny,Lidická	0:04	1:22	2:42	3:47		4:04
Polabiny,Kpt. Bartoše	0:05	1:23	2:43	3:48		4:05
Polabiny,Bělehradská	0:07	1:25	2:45	3:50		4:07
Polabiny,Kosmonautů	0:09	1:27	2:47	3:52		4:09
Polabiny,točna	0:11	1:29	2:49	3:54		4:11
Polabiny,TÚ	0:14	1:32	2:52	3:57		4:14
Trnová,náměstí	0:15	1:33	2:53	3:58		4:15
Ohrazenice,škola	0:17	1:35	2:55	4:00		4:17
Poděbradská	0:18	1:36	2:56	4:01		4:18
Polabiny,Hradecká	0:19	1:37	2:57	4:02		4:19
Stavařov	0:20	1:38	2:58	4:03		4:20
K Polabinám	0:21	1:39	2:59	4:04		4:21
Masarykovo nám.	0:23	1:41	3:01	4:06		4:23
Náměstí Republiky	0:24	1:42	3:02	4:07		4:24
Krajský úřad	0:25	1:43	3:03	4:08		4:25
Sakařova	0:26	1:44	3:04	4:09		4:26
Holubova	0:27	1:45	3:05	4:10		4:27
Bezdičkova	0:28	1:46	3:06	4:11		4:28
Židov,točna	0:29	1:47	3:07	4:12		4:29
Dubina,garáže	0:30	1:48	3:08	4:13		4:30
Dubina,centrum	0:31	1:49	3:09	4:14		4:31
Dubina,sever	0:32	1:50	3:10	4:15		4:32
Dubina,Dubinská	0:33	1:51	3:11	4:16		4:33
Dubina,penzion	0:34	1:52	3:12	4:17		4:34
Dubina,točna	0:35	1:53	3:13	4:18		4:35
Blahoutova	0:36	1:54	3:14	4:19		4:36
Na Drážce	0:37	1:55	3:15	4:20		4:37
Slovany, Dašická	0:38	1:56	3:16	4:21		4:38
Slovany, Spojilská	0:39	1:57	3:17	4:22		4:39
Slovany, U Přejezdu	0:40	1:58	3:18	4:23		4:40
Slovany,točna	⋮	⋮	⋮	⋮		4:41
Holandská	0:42	2:00	3:20	4:25		
Černá za Bory	0:43	2:01	3:21	4:26		
Černá za Bory,točna	0:44	2:02	3:22	4:27		
Zámeček	0:46	2:04	3:24	4:29		
Pardubičky,točna	0:47	2:05	3:25	4:30		
Nemocnice	0:48	2:06	3:26	4:31		
Štrossova	0:49	2:07	3:27	4:32		
U Kostelíčka	0:50	2:08	3:28	4:33		
Krajský úřad	0:51	2:09	3:29	4:34		
U Grandu	0:52	2:10	3:30	4:35		
Třída Míra	0:53	2:11	3:31	4:36		
Masarykovo nám.	0:54	2:12	⋮	⋮		
Stavařov	0:55	2:13	⋮	⋮		
Polabiny,Hradecká	0:56	2:14	⋮	⋮		
Poděbradská	0:57	2:15	⋮	⋮		
Ohrazenice,škola	0:59	2:17	⋮	⋮		
Trnová,náměstí	1:00	2:18	⋮	⋮		
Polabiny,TÚ	1:01	2:19	⋮	⋮		
Polabiny,točna	1:03	2:21	⋮	⋮		
Polabiny,Kosmonautů	1:04	2:22	⋮	⋮		
Polabiny,Bělehradská	1:06	2:24	⋮	⋮		
Polabiny,Kpt. Bartoše	1:08	2:26	⋮	⋮	4:00	
Polabiny,Lidická	1:09	2:27	⋮	⋮	4:01	
Hlavní nádraží	1:10	2:28	3:34	4:39	4:02	

Příloha L: Výlukový jízdní řád neveřejné linky č. 910

Směr A (Nemošice,točna)

Dukla,vozovna	6:50
Dukla,náměstí	6:51
Kpt. Nálepky	6:52
Demokratické mládeže	6:53
Zborovské náměstí	6:54
Výzkumný ústav	6:57
K nemocnici	6:59
Na Drážce	7:01
Dubina,sever	7:03
Dubina,centrum	7:04
Sakařova	7:08
Náměstí Republiky	7:11
Palackého	7:14
Autobusové nádraží	7:16
Hlavní nádraží	7:18
Polabiny, Kpt. Bartoše	7:21
Polabiny,Bělehradská	7:23
Polabiny,Kosmonautů	7:25
Polabiny,točna	7:27
Polabiny,hotel	7:29
Stavařov	7:30
Náměstí Republiky	7:33
Krajský úřad	7:34
Kyjevská	7:37
Nemošice,škola	7:40
Nemošice,škola	7:43

Směr B (Dukla,vozovna)

Nemošice,škola	15:10
Kyjevská	15:13
Krajský úřad	15:15
Náměstí republiky	15:17
Polabiny,hotel	15:21
Polabiny,Kosmonautů	15:22
Polabiny,TÚ	15:26
Polabiny,Bělehradská	15:30
Polabiny,Kpt. Bartoše	15:32
Hlavní nádraží	15:36
Autobusové nádraží	15:38
Palackého	15:39
Náměstí republiky	15:43
Dubina,centrum	15:50
Dubina,sever	15:52
Na Drážce	15:53
K nemocnici	15:55
Výzkumný ústav	15:57
Zborovské náměstí	16:00
Demokratické mládeže	16:01
Kpt. Nálepky	16:02
Dukla,náměstí	16:03
Dukla,vozovna	16:04