

UNIVERZITA PARDUBICE  
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

ROZŠÍŘENÍ ZMĚNY ORGANIZACE MHD PO DOKONČENÍ  
MIMOÚROVŇOVÉHO KŘÍŽENÍ V OBVODU ŽELEZNIČNÍ  
STANICE BRNO-HORNÍ HERŠPICE

Jan Seitl

Bakalářská práce

2011

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jan SEITL**  
Osobní číslo: **D06578**  
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**  
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy**  
Název tématu: **Rozšíření změny organizace městské hromadné dopravy po dokončení mimoúrovňového křížení v obvodu železniční stanice Brno - Horní Heršpice**  
Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

---

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

Úvod

1. Vstupní předpoklady systémových změn
2. Provozní porovnání původního a současného stavu
3. Analýza možných variant
4. Vyhodnocení navržené varianty

Závěr

Rozsah grafických prací: 3 - 5  
Rozsah pracovní zprávy: 30-40 stran  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

- (1) 130 let MHD v Brně (1869 - 1999), DPMB, a.s., 1999
- (2) "ČD Brno - 1. část odstavného nádraží, I. etapa", SUDOP Brno, 2006
- (3) Technologie a řízení dopravy - městská hromadná doprava, UPa 2005
- (4) Jízdní řády DPMB, a.s. 2010/2011

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Petr Nachtigall, Ph.D.**  
Katedra technologie a řízení dopravy

---

Datum zadání bakalářské práce: **1. února 2011**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **23. května 2011**

  
prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.  
děkan

L.S.

  
doc. Ing. Pavel Drdla, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. února 2011

## Prohlášení

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

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Brně dne 29. května 2011



Jan Seitl

## Anotace

*Bakalářská práce se zabývá vybraným územím na jihu města Brna nejen z pohledu městské hromadné dopravy. Stručně popisuje původní stav základní komunikační sítě a jeho vývoj, včetně předpokladů nutných pro změnu situace. Porovnává aktuální stav po zprovoznění významného komunikačního propojení v daném segmentu města a jeho logické zobrazení do linkového systému veřejné dopravy. Současně také nabízí další možnosti změn trasování linek v návaznosti na již realizované úpravy a další nové podněty v řešeném území.*

## Klíčová slova

*Brno, městská hromadná doprava, tangenciální linka, autobus, tramvaj, železniční uzel, mimoúrovňové křížení*

## Title

*Enlargement of changes in organization of the public transport in the area of railway station Brno – Horní Heršpice after the finishing of grade separation*

## Annotation

*The bachelor thesis concerns particular area in the south of Brno not only from the urban mass transportation point of view. It briefly describes original condition of basic communications network, its development and the premises for future changes. The thesis compares real situation after the opening of significant communication connection within the given segment of the city and its logical transfer into public transport system. In the same time the thesis offers further opportunities for route location in sequence with realized arrangements and other new issues in the particular area.*

## Keywords

*Brno, urban mass transportation, tangential line, bus, tram, railway junction, scissors junction*

# OBSAH

ÚVOD .....	8
1 VSTUPNÍ PŘEDPOKLADY SYSTÉMOVÝCH ZMĚN .....	10
1.1 Komunikační propojení v jižním sektoru města .....	10
1.2 Železniční uzel Brno.....	12
1.2.1 Část odstavné nádraží .....	12
1.2.2 Podjezd Sokolova .....	14
1.3 Ulice Sokolova a Bohunická v komunikačním systému města .....	17
1.4 Nová organizace MHD .....	19
2 PROVOZNÍ POROVNÁNÍ PŮVODNÍHO A SOUČASNÉHO STAVU .....	22
2.1 Tangenciální autobusová linka 50 před 2. říjnem 2009.....	22
2.2 Tangenciální autobusová linka 50 po 2. říjnu 2009 .....	26
3 ANALÝZA MOŽNÝCH VARIANT .....	29
3.1 Náhrada provozního ramene linky 40 radiálně směr Tuřany.....	30
3.1.1 Současný stav linky 40 .....	30
3.1.2 Řešení varianty spojení linek 40 a 50.....	32
3.2 Náhrada provozního ramene linky 63 radiálně směr Chrlice .....	34
3.2.1 Současný stav linky 63 .....	34
3.2.2 Řešení varianty spojení linek 50 a 63.....	36
3.3 Doplnění provozního ramene linky 49 tangenciálně směr Černovice.....	38
3.3.1 Současný stav linky 49 .....	38
3.3.2 Současný stav linky 74 .....	40
3.3.3 Řešení varianty prodloužení linky 50 po linkách 49 a 74.....	41
4 VYHODNOCENÍ NAVRŽENÉ VARIANTY .....	43
ZÁVĚR .....	46
SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ .....	47
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	48
SEZNAM TABULEK .....	48
SEZNAM PŘÍLOH .....	51

# ÚVOD

Kvalita komunikační sítě každého sídelního celku (města, aglomerace) je, mimo koridorů pro kolejovou a případně vodní dopravu, jedním ze základních předpokladů fungujících systémů veřejné hromadné dopravy. Samotný systém veřejné hromadné dopravy v každém konkrétním sídelním celku zajišťovaný jedním nebo více druhy dopravy je pak jedním ze základních předpokladů jeho udržitelného rozvoje. Nastavené parametry veřejné hromadné dopravy (hustota sítě, trasování a provozní doba linek, nabízený interval, tarif, komfort, vozový park apod.) totiž mohou umožnit zastavení nebo zmírnění nárůstu individuální automobilové dopravy s omezením negativních důsledků z toho vyplývajících. Od celospolečenských změn v České republice v průběhu devadesátých let minulého století se však bohužel v obecné rovině zatím nepodařilo udržet vyrovnanou bilanci mezi téměř neregulovaným až živelným nárůstem individuální automobilové dopravy a potřebnými opatřeními pro udržení konkurenceschopnosti systémů veřejné dopravy. V několika posledních letech se však o těchto tématech začíná více hovořit nejen na odborných fórech, ale také na úrovni samospráv jednotlivých měst. Je však otázkou, do jaké míry zůstane pouze u politických proklamací a která opatření ve prospěch veřejné dopravy se posunou do realizační fáze. Z pohledu potřebné preference veřejné dopravy především ve městech, tedy městské hromadné dopravy, lze aplikovat a případně i vhodně kombinovat řadu nástrojů. I zkušenosti ze světa ukazují, že lze jednodušším způsobem prosadit preferenci kolejové městské dopravy, v podmínkách města Brna dopravy tramvajové. Aplikace těchto prvků pro autobusovou dopravu je reálně o něco složitější, protože tento subsystém sdílí stejný „životní“ prostor s ostatními uživateli veřejných komunikací, kteří se svých pozic samozřejmě neradi vzdávají. Zvyšování atraktivity městské hromadné dopravy je možno mimo již naznačených technických a organizačních opatření dosáhnout i vhodným trasováním linek, které v co možná nejvyšší možné dosažitelné míře kopírují nejsilnější přepravní proudy uživatelů veřejné hromadné dopravy v dané lokalitě.

Tato práce se bude primárně zabývat autobusovým subsystémem brněnské městské hromadné dopravy se zaměřením na jižní sektor města a konkrétní tangenciální autobusovou linku. Základním motivem pro toto konkrétní téma bylo zprovoznění dlouhou dobu plánovaného mimoúrovňového křížení železničních tratí a významné spojovací komunikace mezi dvěma městskými částmi, které nabídlo především časově velmi atraktivní propojení

východ – západ v jižní části města Brna stejným dílem pro individuální, ale i městskou hromadnou dopravu. Z pohledu městské hromadné dopravy se jednalo o dlouho očekávaný počín, který umožnil znovu potvrdit atraktivitu tangenciálních vazeb a alternativního směřování linek. Práce stručně představí jednak základní principy nového přístupu k systému MHD v Brně, včetně časového zasazení, dále samotné technické řešení stavby zmíněného mimoúrovňového křížení a rámcové souvislosti jeho realizace, bude analyzovat předcházející a současný provozní stav na dotčené tangenciální autobusové lince 50 a v neposlední řadě se pokusí prověřit některé varianty možného dalšího vývoje vedení autobusových linek v jižním sektoru města, které se v současnosti nabízejí k dalšímu prověření.



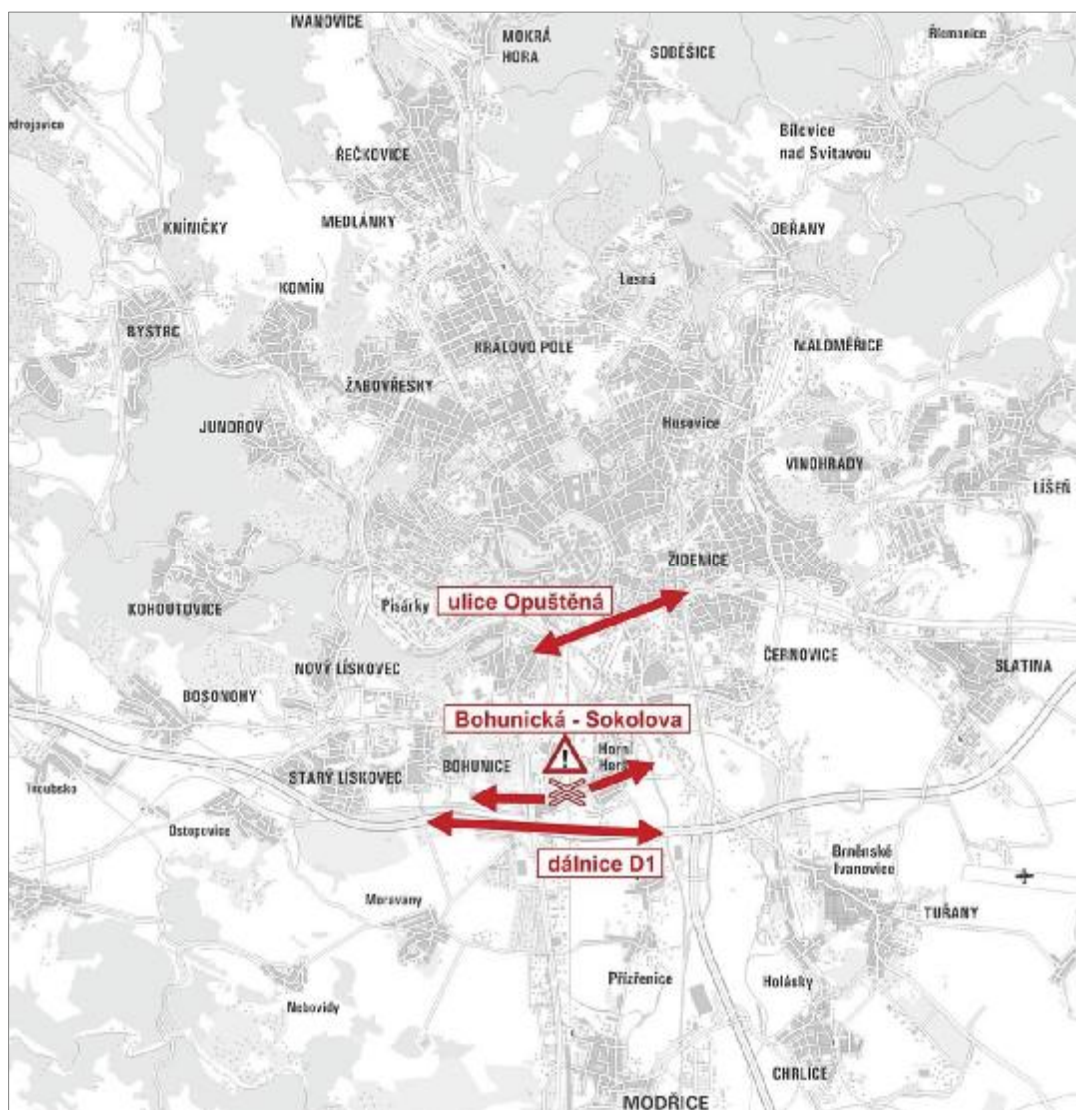
# 1 VSTUPNÍ PŘEDPOKLADY SYSTÉMOVÝCH ZMĚN

## 1.1 Komunikační propojení v jižním sektoru města

Urbanizace a s ní přímo související rozvoj městské komunikační sítě je v jižním sektoru města Brna po celá desetiletí ovlivněn železniční dopravou. Od přivedení první železniční tratě na území města dne 7. července 1839 až do poloviny 20. století se jednalo spíše o přirozený vývoj s výstavbou nových železničních tratí a další související infrastruktury nebo naopak jejich rušení v určitých úsecích ve vzájemné logické návaznosti. Nicméně se jednalo o období, kdy měla železnice po technické stránce výrazný náskok před dopravou silniční a nelze zde spatřovat žádná výraznější negativa v dopadu na rozvoj města Brna. V dalším časovém období se již rozvoj celé jižní části města značně odchýlil od vývoje ve všech ostatních částech města. Z dnešního pohledu lze za nejzásadnější důvod považovat plánovanou změnu polohy hlavního železničního osobního nádraží a s tím související přestavbu celého železničního uzlu. Tato práce nemá ambici hodnotit pozitiva a negativa stávající nebo odsunuté polohy nádraží, protože se jedná o téma svým rozsahem převyšující i diplomovou práci. Navíc se i nadále jedná o velmi diskutované, mnohdy i kontroverzní téma nejen v odborné veřejnosti, ale i na politické úrovni, významnou část obyvatel Brna nevyjímaje. Je však zcela neoddiskutovatelným faktem, že odkládání jasného rozhodnutí o této problematice, případně i následné realizace, vedlo zcela jednoznačně k degradaci celého dotčeného území. Téměř v centru druhého největšího města České republiky jsou v současnosti rozsáhlá území nevyužívaných pozemků s náletovými dřevinami, chátrajícími objekty před demolicí apod., což jistě nepřispívá nejen k dobré reprezentaci města, ale také ovlivňuje fungování města v mnoha oblastech.

Pokud se však vrátíme ke komunikační síti, tak výše uvedená stagnace rozvoje této významné části města měla a má negativní odraz i v oblasti dopravy. Na základě historického vývoje zde byly stabilizovány především radiální silniční trasy ve vztahu k centru a obslužné komunikace v přílehlé uliční síti. Vzhledem k neprostupnosti území zde však absentují komunikace propojující území v relaci východ – západ. Z obrázku 1 je patrné, že ulice Opuštěná lemující jižní část centra Brna byla poslední možností silničního propojení východ západ. Další nejbližší možností bylo až propojení ulic Sokolova – Bohunická. Ovšem to bylo výrazně degradováno úroňovým křížením se železničními tratěmi č. 240 a č. 250. Vzhledem

k velmi vysoké intenzitě provozu na těchto železničních tratích a navíc v sousedství železniční stanice Brno-Horní Heršpice nebylo možno tento úroňový silniční přejezd i po desítky minut reálně překonat. Pro standardní využití byla tato komunikační trasa tedy téměř vyloučena. Posledním možným propojením východ – západ je dálnice D1, která až do současnosti významně doplňuje v této části města zatím nerealizovaný velký městský okruh. Konfigurace komunikační sítě ovlivnila i trasy linek MHD, které v jižní části města byly vedeny výhradně radiálně do centra města. Naopak celé ostatní území města severně od ulice Opuštěné mělo a má desítky možností jak realizovat cesty východ – západ jak městskou, tak i individuální dopravou, což logicky odpovídá výše popsanému přirozenému rozvoji města.



Obrázek 1: Komunikační propojení východ – západ (původní stav)  
Zdroj: DPMB a autor

## 1.2 Železniční uzel Brno

Projekt Europolit Brno má za úkol zásadním způsobem zlepšit dopravní dostupnost Brna. Jeho cílem je modernizovat tratě a zařízení pro průjezd vlaků městem a zajistit kvalitní napojení vlakové dopravy na evropské multimodální, tedy víceúčelové koridory. Město Brno by se tak mělo stát významným mezinárodním dopravním uzlem splňujícím standardy pro evropské metropole. Projekt Europolit Brno by měl zároveň přispět k rozvoji centrální části města, kde vznikne nová plnohodnotná čtvrť Jižní centrum. Nabídne veřejnosti bydlení i ubytování, možnosti pro nákupy a služby, příležitosti pro trávení volného času a v neposlední řadě také nová pracovní místa. (1)

### 1.2.1 Část odstavné nádraží

Cílem stavby 1. části odstavného nádraží je vybudování samostatného technologického provozního celku v lokalitě železniční stanice Brno-Horní Heršpice (v rámci přestavby celého železničního uzlu Brno) pro odstavení, údržbu a čištění vlakových souprav. Postupně zde vzniká až 250 stavebních souborů a provozních objektů. Jedná se především o nezbytně nutná zařízení pro venkovní i vnitřní čištění vagonů, komplexní vybudování nových kolejí, hal pro provozní ošetření, údržbu a opravy vozů a elektrických jednotek, které do té doby ve vybavení technického zázemí železniční dopravy v Brně buď chyběly anebo byly ve výrazně neuspokojivém stavu. Umístění stavby je voleno tak, aby bylo umožněno plné využití areálu jak při stávající poloze osobního nádraží, tak při jeho plánované odsunutí poloze. Propojení s ostatní železniční sítí v uzlu Brno je navrženo přes stávající odstavná nádraží A, B, F a také z jižního zhlaví železniční stanice Brno-dolní nádraží. Především z důvodu financování a realizace bylo rozhodnuto o rozdělení této stavby na tři etapy. Umístění do prostoru stávající železniční stanice Brno-Horní Heršpice odpovídalo celkové koncepci přestavby železničního uzlu Brno a je v souladu s Územním plánem města Brna. (1) (2)

Obsahem již realizované 1. etapy byl halový umývač vozových skříní s ekologickým provozem a přiměřená část objektů s ním souvisejících, včetně obslužných kolejí a kolejí spojovacích pro napojení na odstavné nádraží A, B a F a do všech kolejí hlavního nádraží. Kapacita halového umývače je minimálně 200 vozů za 24 hodin. Dále byla z důvodu výstavby haly myčky realizována přeložka nákladního průtahu v úseku železniční stanice

Brno-dolní nádraží – železniční stanice Modřice a z důvodu napojení technologického kolejiště na odstavná nádraží A, B a F a jeho propojení s hlavním nádražím také úpravy kolejí č. 1 a 2 trati železniční stanice Modřice – železniční stanice Brno-Horní Heršpice a některých kolejí ve směru železniční stanice Brno-jih a železniční stanice Brno-dolní nádraží. K dalším kolejovým úpravám došlo při výstavbě a rekonstrukci mostních konstrukcí. Na základě geotechnického a geologického průzkumu byla provedena sanace železničního spodku včetně odvodnění. Pro zajištění bezproblémového napájení nejenom první části byla rekonstruována trakční napájecí stanice Modřice. Stavebně technické práce byly koncentrovány zejména do prostoru železniční stanice Brno-Horní Heršpice a dále v území vymezeném rámcově stávajícím železničním mostem přerovské a vlárské trati v železniční stanici Brno-dolní nádraží. K přímému provoznímu ovlivnění došlo na tratích č. 240 Brno – Jihlava, č. 250 Břeclav – Havlíčkův Brod a na tzv. nákladovém průtahu. Z hlediska navázání zejména technologických částí stavby (např. kabelová vedení zabezpečovacího zařízení) zasahovaly práce i do dalších obvodů (např. železniční stanice Modřice, železniční stanice Brno-hlavní nádraží apod.). V rámci železniční stavby bylo v dotčených obvodech instalováno nové staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie. (1) (2)

Realizovanou část stavby provádělo za plného železničního provozu sdružení firem pod označením Brněnský drak, které vytvořily pro tento účel společnosti OHL ŽS, a. s. a Skanska a. s. Stavba této části začala v říjnu 2007 a skončila v roce 2010. Celkové náklady na stavbu 1. etapy a 1. části odstavného nádraží byly přibližně 3,3 miliardy korun. Investorem byl stát prostřednictvím státní organizace Správa železniční dopravní cesty s. o., Stavební správa Olomouc. Zpracovatel přípravné dokumentace pak ve sdružení firem SUDOP BRNO, spol. s r. o. a MORAVIA CONSULT Olomouc, a. s. Statutární město Brno bylo, respektive i nadále je, jedním ze subjektů zapojených do výstavby odstavného nádraží, a to jak v rámci územního plánování, tak investičně. (1)

## 1.2.2 Podjezd Sokolova

Jedním z významných stavebních objektů 1. části 1. etapy odstavného nádraží byl i silniční podjezd pod železničními tratěmi, který propojil Sokolovu a Bohunickou ulici, jehož vybudování umožnilo zrušit stávající nevyhovující úrovněvý přejezd Sokolova. Statutární město Brno se na této akci podílelo částkou 224 miliony korun. Celkové náklady tohoto a dalších přímo souvisejících stavebních objektů dosáhly částky 413 mil. Kč. Jednalo se o výrazný a v širším územním kontextu pozitivní zásah do území. Dopad realizace podjezdu se projevil u veškerých původních drážních zařízení s nutností nezbytných úprav a rekonstrukcí, včetně výstavby nových železničních mostních objektů. Jak již bylo uvedeno, vytvoření silničního podjezdu bylo jednou z významných součástí stavby odstavného nádraží v jižní části Brna. Podjezd vede pod čtyřmi železničními mosty, na kterých je sedm kolejí, a pod jedním silničním mostem. Rozsah těchto stavebních objektů je dán tím, že v místě křížení prochází komunikace pod železničním koridorem z Brna na Břeclav (trať č. 250), ze kterého zde odbočuje trať na Střelice (trať č. 240) a rovněž jsou zde vedeny i tratě nákladového průtahu od Střelice a od Břeclavi. K otevření podjezdu pod železničními tratěmi spojující Bohunickou a Sokolovu ulici pro silniční provoz došlo 2. října 2009. (1)

### Technický popis stavebního objektu

Předmětem stavebního objektu SO-01-18-03 bylo komunikační propojení ulice Sokolova přes koridor odstavného nádraží. Návrh v souladu s dokumentací pro územní řízení předpokládal obousměrný podjezd komunikace v délce 280 metrů s podjezdnou výškou 4,35 metru po líc konstrukcí mostních objektů a se samostatnými objekty v kolejišti, inženýrskými sítěmi, drážními zařízeními. (3)

Situačně byla trasa podjezdu navržena s napojením a ukončením v ulici Sokolově. Za použití protisměrných směrových oblouků ( $R_{\min} = 45 \text{ m}$ ) byla nová trasa podjezdu odsunuta od polohy původního úrovněvého přejezdu, podjíždí vlastní kolejiště mezi opěrnými stěnami, podporami mostních objektů a vrací se zpět do motivu ulice Sokolovy. Niveleta komunikace od začátku úseku klesá  $-6,95 \%$  do prostoru mostních objektů, kde je vedena v minimálních podélných sklonech  $0,45 \%$  až  $3,95 \%$ , na výjezdu stoupá  $+8,7 \%$ , resp.  $+4,0 \%$  na původní úroveň. V příčném řezu vozovka navazuje na stávající komunikaci v šířce  $7,50 \text{ m}$  (jízdni pruh  $3,0 \text{ m}$  + vodící proužek  $0,25 \text{ m}$  + odvodňovací proužek  $0,5 \text{ m}$ ) mezi obrubami.

Do pravostranného směrového oblouku bylo navrženo rozšíření 0,25 m (při jednostranném příčném sklonu 3 %), v dalších protisměrných obloucích 2 x 0,55 m (při jednostranném příčném sklonu 5 %). Vozovka v podjezdu je vedena mezi opěrami mostních objektů a opěrnými zdmi s odsunutím jejich líců o 0,50 m od vnitřní hrany obruby. (3)

Vozovka byla navržena s krytem pro komunikace se zvýšenou tuhostí krytu a třídu dopravního zatížení I ve skladbě:

*Tabulka 1: Skladba konstrukčních vrstev vozovky v podjezdu Sokolova*

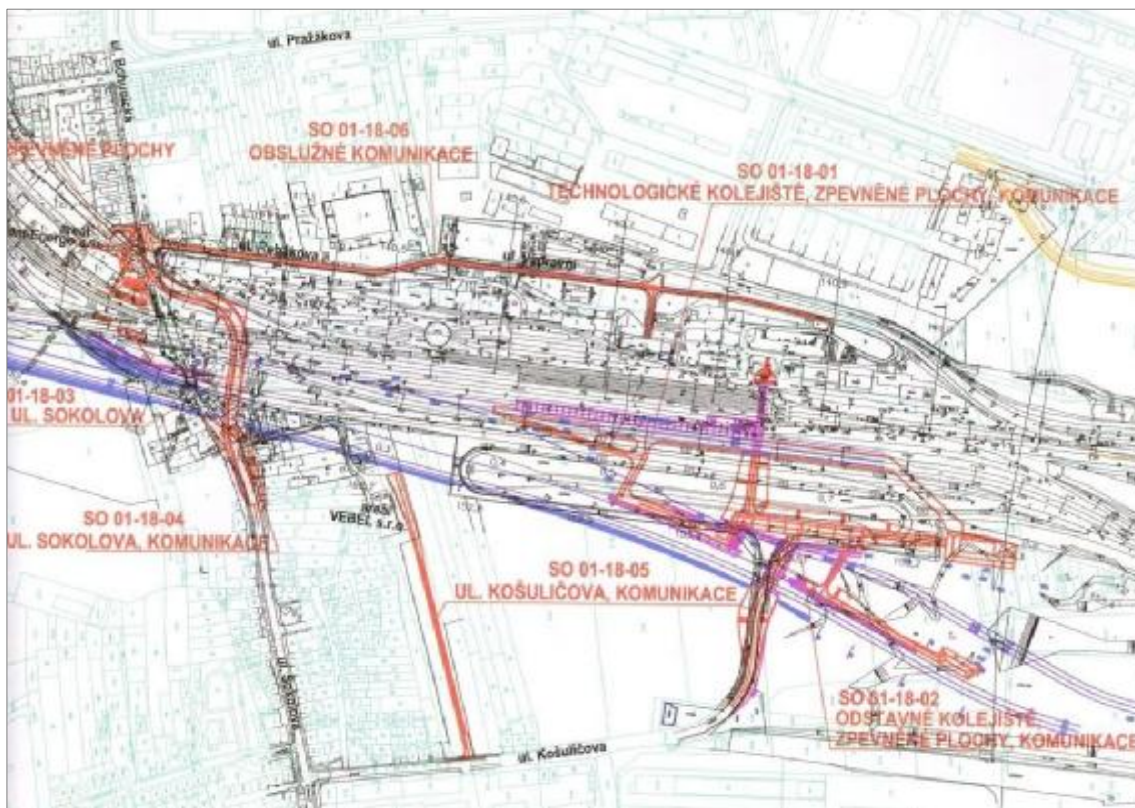
asfaltový beton ACBS I	tl. 60 mm
asfaltový beton ABVH I	tl. 70 mm
obalované kamenivo OK I	tl. 60 mm
obalované kamenivo OK II	tl. 60 mm
stabilizace cementem	tl. 180 mm
šterkodrt' ŠD	tl. 250 mm
Celkem	tl. 680 mm

Zdroj: Projektová dokumentace SUDOP BRNO, spol. s r. o.

Po obvodě je vozovka lemována prefabrikovanými betonovými obrubami, uloženými do betonového lože. Prostor mezi obrubami a opěrnými stěnami (opěrami mostních objektů) byl zadlážděn betonovou zámkovou dlažbou. Odvodnění vozovky je systémově rozděleno na dvě části – odvodnění přes gravitační kanalizaci a odvodnění přes čerpací zařízení. Odvodnění přes gravitační kanalizaci bylo navrženo v horních částech podjezdu příčným a podélným sklonem do uličních vpustí. Dále zde byl navržen příčný odvodňovací žlab šířky 300 mm na obou koncích ve dvou úrovních, odsunutých od sebe 3,0 m (zajišťující maximální zachycení srážkových vod do dešťové gravitační kanalizace) na obou stranách motivu podjezdu. Dolní část komunikace v podjezdu je odvodněna přes uliční vpusti přes dešťovou kanalizaci s čerpacím zařízením. Odvodnění pláň je realizováno podélnou drenáží a příčnou drenáží do dešťové kanalizace. Vzhledem ke kolísavé hladině spodní vody je dolní část motivu podjezdu „uložena“ v ochranné železobetonové vaně. (3)

Podél komunikace podjezdu je veden koridor pro pěší a cyklisty v základní šířce 3,0 m mezi stavebními konstrukcemi. Výškově je koridor pro pěší oddělen oproti niveletě vozovky komunikace. Vozovka podjezdu komunikace byla opatřena vodorovným i svislým dopravním značením zamezujícím předjíždění. (3)

Souhrnná situace z projektové dokumentace stavby je znázorněna na obrázku 2 a výsledné stavební řešení zachycuje letecký snímek na obrázku 3.



Obrázek 2: Souhrnná situace SO 01-18-03 – Podjezd ulice Sokolova

Zdroj: Projektová dokumentace SUDOP BRNO, spol. s r. o.

### 1.3 Ulice Sokolova a Bohunická v komunikačním systému města

Obecně je možno městské komunikace dělit podle dvou základních kritérií, které spolu korespondují (podle intenzit dopravy a podle funkčního zařazení dle ČSN 73 6110). Takto je možno stanovit základní nosný systém a systém doprovodný. Nosný systém na úrovni města tvoří síť, která navazuje na silnice I., II. a III. třídy. Je tvořen vnitřním okružním systémem, přílehlými radiálami – historickými stopami spojující jednotlivé městské části a komunikacemi, které využívá kolejová i nekolejová hromadná doprava. Doprovodný systém pak tvoří síť obslužných komunikací. (4)

Poslední období ukazuje závažné nedostatky na vnitřní městské síti Brna. Do doby alespoň některých prioritních staveb (zkapacitnění dálnice D1, další etapy VMO) nelze v některých lokalitách realizovat rozvojové projekty města i aglomerace. Došlo by totiž k přetížení stávající sítě a tím i zatížení území všemi negativními dopravními faktory (neschopnost zajistit udržitelný rozvoj města, zhoršení kvality životního prostředí, zhoršení bezpečnosti provozu apod.). Uplynulé období lze charakterizovat zcela jednoznačně jako období stagnace v oblasti dopravní infrastruktury. (4)

Ulice Sokolova navazuje od křižovatky Sokolova x Kšírova na silnici III. třídy č. 15 278 (úsek ulice Sokolovy mezi Hněvkovského a Kšírovou) jako místní komunikace. Předmětný úsek propojení pod mostními objekty patří do C nebo III. třídy (dle zákona), ale dle sčítání společnosti Brněnské komunikace, a. s. tomu denní zátěž a funkce komunikace neodpovídá. Z dopravního hlediska je denní zátěž cca 9 000 vozidel a 1 200 nákladních vozidel a tímto se daný úsek řadí do skupiny důležitých komunikací zajišťující významné městské vazby a tudíž by ji bylo možno nazvat komunikací sběrnou. Nicméně zároveň je nutné zmínit i funkci místní, protože zajišťuje obsluhu obyvatel z přílehlých domů. Z hlediska norem by tedy patřila do skupiny B i C. Zde se tedy naskýtá otázka nebo spíše námět, že by bylo dobré vymezit, aby některé komunikace měly specifikum skupiny B i C. Z hlediska zákona č. 13/1997 Sb. by se v tomto smyslu jednalo opět o vymezení na III. třídu (místní komunikace) s rozsahem třídy II. (sběrná). (5)





*Obrázek 3: Letecký snímek podjezdu Sokolova po jeho dokončení*  
Zdroj: MMB

Výše uvedené sčítání vozidel potvrzuje jednoznačnou potřebu realizace velkého městského okruhu v plánované stopě, která je rovnoběžná s ulicemi Bohunickou – Sokolovou přibližně 0,5 km blíže k centru města. To by pravděpodobně umožnilo vrátit ulici Sokolova charakter pouze místní komunikace. Z perspektivního hlediska by totiž ulice Sokolova ve stávajícím stavebním provedení přestala kapacitně postačovat narůstajícím intenzitám provozu.

## 1.4 Nová organizace MHD

Základní systémovou změnou v provozu městské hromadné dopravy v Brně významně měnící principy linkového systému a postavení jednotlivých subsystémů a jejich vzájemných vazeb v novodobé historii byla tzv. Nová organizace MHD aplikovaná od září 1995. Byla vyvolána jednoznačnou potřebou zefektivnění provozu. Drobné úpravy stávajících linek totiž nevedly k významným úsporám a zlepšení provozních parametrů. Jedinou cestou se jevil radikální zásah do organizace provozu, charakterizované vysokým podílem autobusové dopravy v radiálních směrech do centra jako pozůstatek minulosti, kdy výstavba sídlišť předběhla výstavbu tramvajových tratí. Tyto tratě již sice byly mezi tím vybudovány, ale k významné redukci radiálních tras autobusových linek nikdy nedošlo.

Nová organizace MHD sledovala především tyto základní cíle:

- maximální využití tramvajového a trolejbusového subsystému s ohledem na výsledky dopravních průzkumů, stávající vozový park a napájecí soustavu,
- výrazné omezení autobusových linek všude tam, kde dopravní průzkumy potvrdily možnost převedení frekvence cestujících na elektrickou trakci s pozitivním dopadem do zlepšení životního prostředí,
- odstranění četných kolizních bodů autobusových linek s intenzivní individuální dopravou v centru města (pozn. rozsah negativního vlivu IAD na provoz MHD byl v roce 1995 proti současnosti zanedbatelný),
- uspořené vozidla po redukci autobusových linek (zkrácení trasy nebo zrušení) byla využita pro zlepšení jejich intervalových parametrů v koncových úsecích původních linek jako kompenzaci za jejich zrušení v centru města (omezení se netýkalo dopravy do zdravotnických zařízení, jejichž spojení s centrem zůstalo zachováno),
- posílení okružních linek a zavedení tangenciálních linek ve vybraných částech města,
- zjednodušení tramvajové sítě snížením počtu linek a vytvoření předpokladů pro zkrácení oběžné doby vozidel, zlepšení pravidelnosti provozu a tím lepší využití nasazených vozidel a snížení odběrových špiček plynoucích z kumulace tramvajových souprav v peážních úsecích,

- zkrácením intervalů snížení čekací doby na zastávkách,
- vytvoření přestupních uzlů a přestupních bodů pro zajištění vhodných přestupových vazeb mezi páteřním systémem a napaječovými linkami,
- možnost rozvoje regionální dopravy pro zkvalitnění vzájemných vazeb města a regionu.

Původní předpokládaný termín realizace reorganizace městské hromadné dopravy byl z původně uvažovaného v roce 1993 odložen z důvodu logického návaznosti na změnu tarifního systému (přechod na přestupný tarif), který byl ve zkušebním provozu zahájen 31. prosince 1994 paralelně s původním nepřestupným. Od 1. února 1995 byl pak v plném rutinním provozu aplikován nový přestupní tarifní systém, který v základních principech platí až do současnosti.

Přenos nosného těžiště celé sítě na tramvajový subsystém, který však byl za určitých specifických okolností zranitelný, představoval určitá rizika především z pohledu možných dopravních nehod na nesegregovaných tramvajových tratích v uličním profilu, vykolejení, nečekaných energetických výpadcích apod. Z tohoto důvodu byla část uspořené autobusových vozidel využita jako provozní záloha (tzv. záložní autobusy dispečinku). Jednalo se o 13 autobusů rozmístěných na 6 stanovištích v blízkosti významných přestupních uzlů pro možnost nahrazení vybrané tramvajové radiály nebo pro operativní vykrývání výpadků vozidel všech subsystémů, např. z důvodu poruch vozidel. Dalším potenciálem pro jejich využití je např. operativní posilování pravidelných linek při nárazových špičkách před začátkem, ale především po skončení kulturních akcí a sportovních utkáních. Po několika vlnách úsporných opatření je v současnosti počet záložních autobusů dispečinku stabilizován na 6 – 8 vozech (3 – 4 kurzy standardní vozy, 3 – 4 kurzy kloubové vozy).

Možnost realizovat cestu mimo centrální část města se setkala s výrazným pozitivním ohlasem cestujících a významná část nových tangenciálních linek musela být opakovaně posilována buď zkrácením intervalu anebo nasazením kapacitnějších vozidel. Tangenciální a okružní linky přinesly významné odlehčení přepravní zátěže v centru města. Došlo tedy ke vhodnému synergickému efektu, kdy ze zrušených radiálních autobusových linek v centru se významná část přepravní zátěže přenesla na nové tangenciální linky a skokový nárůst

přepravní poptávky v tramvajovém subsystému nebyl v reálu tak razantní, jak se původně předpokládalo, respektive byla to jedna z rizikových oblastí aplikace Nové organizace MHD.

Základní principy Nové organizace z roku 1995 jsou beze změny uplatňovány až do současnosti. Při hodnocení tohoto projektu s časovým odstupem lze tyto systémové změny hodnotit jednoznačně pozitivně. Za další zásadnější systémové změny od té doby lze zmínit pouze změnu systému noční dopravy v roce 2000 a zcela jistě vstup brněnské městské dopravy do Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje od 1. ledna 2004. Skoro by se dalo zjednodušeně konstatovat, že principy fungování veřejné dopravy na území města Brna se postupně rozšířily na území Jihomoravského kraje. I na tomto místě je vhodné zmínit, že za uplynulých 7 let se společností KORDIS, jako koordinátorovi IDS JMK, podařilo obdivuhodný počín a to zavedení Integrovaného dopravního systému v několika etapách na celém území Jihomoravského kraje.

## 2 PROVOZNÍ POROVNÁNÍ PŮVODNÍHO A SOUČASNÉHO STAVU

Již při realizaci Nové organizace MHD se v roce 1995 uvažovalo o zavedení tangenciální autobusové linky propojující několik městských částí v jihozápadní části města. V koncovém úseku mezi městskými částmi Bohunice a Brno-jih se počítalo s pokračováním linky z ulice Lány dále ulicemi Bohunickou a Sokolovou až do oblasti přestupního uzlu Komárov. Zásadním důvodem pro odstoupení od těchto myšlenek však bylo již zmíněné úrovně křížení pozemní komunikace s velmi frekventovanými železničními tratěmi. V tomto místě vzniklá zpoždění by zcela jistě ochromila provoz této uvažované linky a bylo rozhodnuto vyčkat na výstavbu, již v té době plánovaného, mimoúrovňového křížení pozemní komunikace a železničních tratí v blízkosti železniční stanice Brno-Horní Heršpice. Z tohoto důvodu byla linka 50 navržena pouze v části původně uvažované trasy z Bystřce přes Kohoutovice, Kamenný vrch, kolem Nemocnice Bohunice, přes Starý Lískovec a Bohunice k Ústřednímu hřbitovu na kontaktní přestupní bod s tramvajovou linkou 2 (radiála Vídeňská). K naplnění představ z roku 1995 došlo až po čtrnácti letech v pátek 2. října 2009.

### 2.1 Tangenciální autobusová linka 50 před 2. říjnem 2009

Linka byla zařazena v kategorii linek s celodenním a celotýdenním provozem, což představuje provozní režim denně cca od 5 do 23 hodin ve standardním intervalovém schématu a s časovými polohami spojů dle koncepce návazností a peážní provázanosti (viz tabulka 2).

Tabulka 2: Intervalové schéma autobusové dopravy MHD Brno do 31. prosince 2009

hodina	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Pracovní den školní rok	15	10	20				10				15	20								
Pracovní den prázdniny	15	12	20				12				15	20								
Nepracovní den	20		15								20									
interval [min.]																				

Zdroj: autor

Stejně jako v případě všech ostatních autobusových linek je veřejná linková doprava vnitrostátní – městská autobusová doprava provozována v souladu se zákonem č. 111/1994 Sb. o silniční dopravě na základě udělené licence Dopravním úřadem (Odbor dopravy Magistrátu města Brna) a koncesní listiny na předmět podnikání v silniční motorové dopravě osobní vydané Živnostenským úřadem města Brna. Tarif vychází z cen jízdného a dovozného schváleného Radou města Brna a je souhrnně za všechny linky provozované DPMB uložen na Dopravním úřadě – Odbor dopravy MMB. Smluvní přepravní podmínky jsou vyhlášeny dopravcem ve smyslu § 18 zákona č. 111/1994 Sb. a jsou souhrnně za všechny linky provozované DPMB uloženy na Dopravním úřadě – Odbor dopravy MMB. Legislativní popis linky je uveden v tabulce 3.

*Tabulka 3: Legislativní popis linky 50 před 2. říjnem 2009*

Číslo linky	738 050
Provozní označení	50 (x50)
Název linky	BYSTRC, Zoologická zahrada – ÚSTŘEDNÍ HŘBITOV
Výchozí zastávka	Zoologická zahrada (CIS tvar: Brno, Bystrc, Zoologická zahrada)
Cílová zastávka	Ústřední hřbitov (CIS tvar: Brno,, Ústřední hřbitov)
Trasa linky (ulice)	Náměstí 28. dubna – Odbojářská – Vejrostova – Stará dálnice – Žebětínská – Libušina třída – Chironova – Petra Křivky – Kamenice – Studentská – Netroufalky – Jihlavská – Osová – Elišky Přemyslovny – Hraničky – Čeňka Růžičky – Vyhlídalova – Lány – Bohunická – Pražákova – Heršpická – Jihlavská – Vídeňská

Zdroj: autor

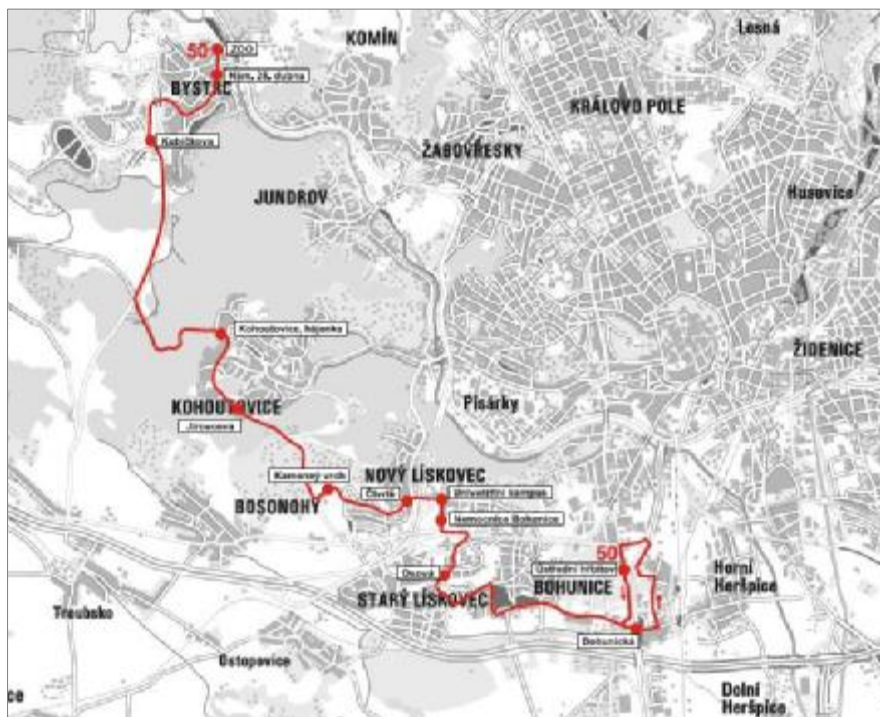
Linka zajišťuje tangenciální přepravní vazby v jihozápadní části města a prochází územím devíti městských částí: Bystrc, Žebětín, Kohoutovice, Bosonohy, Nový Lískovec, Bohunice, Starý Lískovec, Bohunice, Brno-jih, Brno-střed. Samosprávné členění Statutárního města Brna na jednotlivé městské části ne vždy zcela koresponduje s historickým (tradičním) katastrálním územím. Celá trasa linky leží ve vnější městské tarifní zóně 101. Podrobný popis všech zastávek viz tabulka 4 a obrázek 4 se schematickým znázorněním linky s vyznačením významných zastávek na její trase.

Tabulka 4: Podrobný popis trasy linky 50 s vazbami na ostatní linky

zastávka	popis
Zoologická zahrada	přestupní terminál, vazby k Tram linkám 1, 3 a regionálním Abus linkám 302, 303
Náměstí 28. dubna	přestupní bod, vazba k trolejbusové lince 30
Vondrákova	standardní zastávka
Laštůvkova	standardní zastávka
Wollmannova	standardní zastávka
Kubíčková	přestupní bod, vazba k Abus lince 52, přístup do sídliště Bystrc II
Štouračova	standardní zastávka
Stará dálnice	standardní zastávka
Kohoutovice, hájenka	přestupní bod, další vazba k Abus lince 52
Bellova	standardní zastávka
Talichova	standardní zastávka
Pavlovská	standardní zastávka
Jírovcova	přestupní bod, vazba k Tbus lince 37
Kamenný vrch	přestupní bod, vazba k Tbus lince 26
Oblá	standardní zastávka
Koniklecová	standardní zastávka
Čtvrť	přestupní bod, vazba k Tbus lince 25
Univerzitní kampus	přístup do nového areálu Masarykovy univerzity
Nemocnice Bohunice	přestupní uzel, vazba k Abus linkám 60, 61, 69 a regionálním Abus linkám 405, 406
Pod nemocnicí	standardní zastávka
Osová	přestupní uzel, vazba k Tram linkám 6, 8, Abus lince 69 a regionálním Abus linkám 403, 404
Kosmonautů	standardní zastávka
Humenná	standardní zastávka
Vyhlídalova	standardní zastávka
Gruzínská	standardní zastávka
Za hřbitovem	standardní zastávka
Traťová	standardní zastávka
Bohunická	přestupní bod, vazba k Tram lince 2
Pražákova	standardní zastávka
Pražákova OC	standardní zastávka
Heršpická	standardní zastávka
Ústřední hřbitov	přestupní uzel, vazba k Tram linkám 2, 5 a regionální lince 501

Zdroj: autor

Linka je obsluhována z obou autobusových vozoven Dopravního podniku města Brna, a. s. v Medlánkách a ve Slatině. Grafikon linky je konstruován tak, aby drtivá většina vozů (tzv. kurzů) vyjížděla na linku nebo zatahovala z linky vždy z konečné, která je bližší příslušné vozovně. Tedy do vozovny Medlánky z konečné Zoologická zahrada a do vozovny Slatina z konečné Ústřední hřbitov. Na linku jsou v denní době (pracovní dny 5 – 21 hod., nepracovní dny 7 – 21 hod.) vypravovány pouze kloubové vozy řady Karosa B741, B941, B961 a CITELIS 18M. V okrajových provozních dobách pak vozy sólo (standardní) řady Karosa B731, B931, B951, CITY BUS 12M a CITELIS 12M, tzv. manipulačními přejezdy z jiných denních linek, případně nočními kurzy před výkonem na kmenových nočních linkách.



Obrázek 4: Trasa linky 50 před 2. říjnem 2009

Zdroj: DPMB a autor



## 2.2 Tangenciální autobusová linka 50 po 2. říjnu 2009

Linka je i nadále zařazena v kategorii linek s celodenním a celotýdenním provozem. Změna parametrů však postihla standardní intervalové schéma, které bylo v souvislosti s úspornými opatřeními v provozu MHD k 1. lednu 2010 upraveno. Celkové omezení výkonů za celý systém MHD překročilo 6 %. I nadále však byl zachován princip jednotných časových poloh spojů dle koncepce návazností a peážní provázanosti, které byly také upraveny (viz tabulka 5).

Tabulka 5: Intervalové schéma autobusové dopravy MHD Brno od 1. ledna 2010

hodina	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Pracovní den školní rok	20	10	20						10						20	30				
Pracovní den prázdniny	20	12	20						12						20	30				
Nepracovní den	30		20														30			
interval [min.]																				

Zdroj: autor

Stejně tak se nezměnily legislativní rámce pro provozování veřejné linkové dopravy vnitrostátní – městské autobusové dopravy (viz tabulka 6).

Tabulka 6: Legislativní popis linky 50 po 2. říjnu 2009

Číslo linky	738 050
Provozní označení	50 (x50)
Název linky	BYSTRC, Zoologická zahrada – KOMÁROV
Výchozí zastávka	Zoologická zahrada (CIS tvar: Brno, Bystrc, Zoologická zahrada)
Cílová zastávka	Komárov (CIS tvar: Brno, Komárov)
Trasa linky (ulice)	Náměstí 28. dubna – Odbojářská – Vejrostova – Stará dálnice – Žebětínská – Libušina třída – Chironova – Petra Křivky – Kamenice – Studentská – Netroufalky – Jihlavská – Osová – Elišky Přemyslovny – Hraničky – Čeňka Růžičky – Vyhlídalova – Lány – Bohunická – Sokolova – Kšírova – Hněvkovského – Svatopetrská – Schwaigrova – Černovická

Zdroj: autor

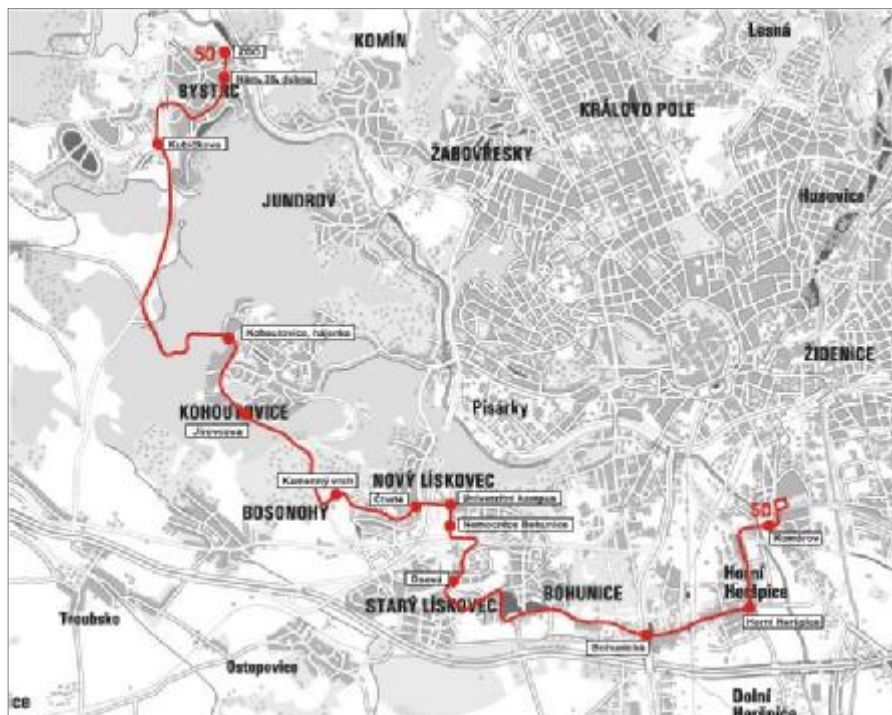
Linka zajišťuje i v současnosti tangenciální přepravní vazby v jihozápadní části města, které byly ještě zvýrazněny poptávaným prodloužením novým komunikačním propojením přes Horní Heršpice až do centra městské části Brno-jih do přestupního uzlu u tramvajové smyčky Komárov. Rozšíření trasy s podrobným popisem zastávek (pouze rozdíl k tabulce 4) je uvedeno v tabulce 7 a na obrázku 5 je schematicky znázorněna trasa linky s vyznačením významných zastávek.

*Tabulka 7: Podrobný popis prodlouženého úseku trasy linky 50 (rozdíl k tabulce 4)*

zastávka	popis
Zoologická zahrada	přestupní terminál, vazby k Tram linkám 1, 3 a regionálním Abus linkám 302, 303
....	.....
Bohunická	přestupní bod, vazba k Tram lince 2
Pražákova	standardní zastávka
Košuličova	standardní zastávka
Horní Heršpice	přestupní bod, vazba k Abus lince 49
Kšírova	standardní zastávka
Komárov	přestupní uzel, vazba k Tram linkám 9, 12, Abus linkám 40, 48, 49, 63, 67, regionálním linkám 109, 509 a zvláštní linkové dopravě Avion SP, Olympia
Mariánské náměstí (Komárov)	

Zdroj: autor

Také zůstaly zachovány další provozní atributy linky jako je například výprava vozidel z obou autobusových vozoven, konstrukce grafikonu linky, aby drtivá většina vozů (tzv. kurzů) vyjížděla na linku nebo zatahovala z linky vždy z konečné, která je bližší příslušné vozovně. Tedy do vozovny Medlánský z konečné Zoologická zahrada a do vozovny Slatina z konečné Komárov (viz grafikon linky v příloze). Na linku jsou v denní době (pracovní dny 5 – 21 hod., nepracovní dny 7 – 21 hod.) vypravovány pouze kloubové vozy řady Karosa B741, B941, B961 a CITELIS 18M. V okrajových provozních dobách pak vozy sólo (standardní) řady Karosa B731, B931, B951, CITY BUS 12M a CITELIS 12M, tzv. manipulačními přejezdy z jiných denních linek, případně nočními kurzy před výkonem na kmenových nočních linkách.



Obrázek 5: Trasa linky 50 po 2. říjnu 2009  
Zdroj: DPMB a autor

Porovnání vybraných provozních parametrů ke stavu před a po 2. říjnu 2009 je obsaženo v tabulce 8. Další provozní parametry viz materiály v přílohách 1-4 (např. karty linek, včetně sfér jízdních dob, vybrané grafikonky linky 50 apod.).

Tabulka 8: Porovnání vybraných provozních parametrů linky před a po 2. říjnu 2009

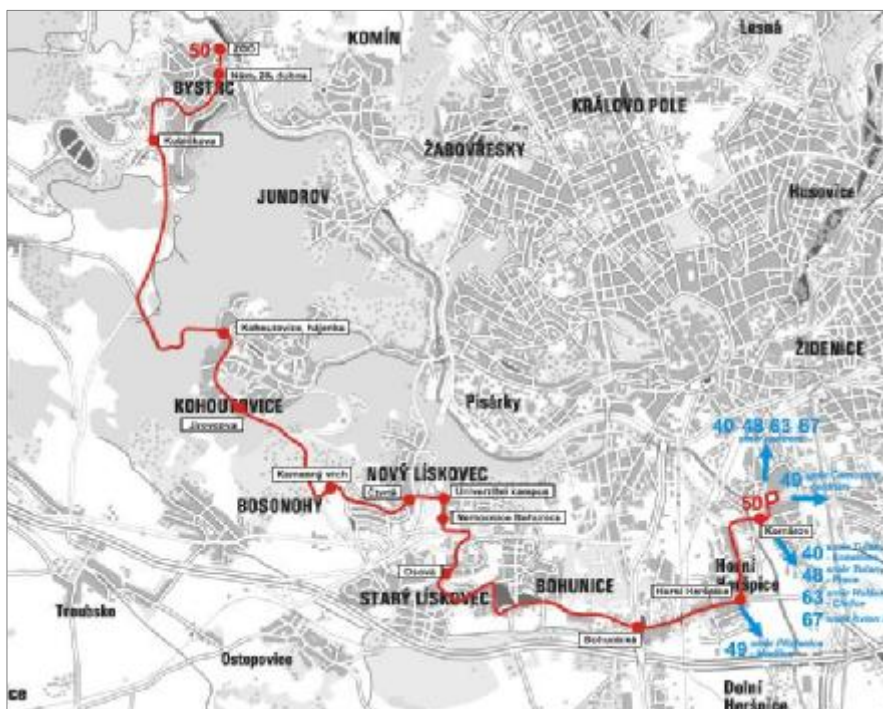
vybrané provozní parametry	před 2.10.2009	po 2.10.2009
Délka linky (průměr tam - zpět)	16,49 km	18,04 km
Jízdní doba ve sféře 1 – maximální JD (tam / zpět)	39 / 35 min.	42 / 41 min.
Počet zastávek	32	34
Dopravní výkon – 1 pracovní den (vozkm)	2 669 km	2 923 km
Přepravní výkon – 1 pracovní den (místkm)	289 159 km	313 258 km
Hodinový výkon řidičů – 1 pracovní den	134,50 hod.	153,42 hod.
Maximální výprava ve špičce pracovního dne	10	12

Zdroj: DPMB a autor

### 3 ANALÝZA MOŽNÝCH VARIANT

Po přivedení tangenciální autobusové linky 50 do přestupního uzlu Komárov k tramvajovým linkám 9, 12, městským autobusovým linkám 40, 48, 49, 63, 67, regionálním autobusovým linkám 109, 509 a linkám zvláštní linkové dopravy Avion Shopping Park, Olympia došlo téměř okamžitě k přesunu části cest uživatelů MHD z kombinace radiálních přes centrum města právě na tuto novou tangentu. Tento pozitivní trend v reakcích uživatelů veřejné dopravy je možno podpořit dalšími úvahami o možném prodloužení linky 50 po některém z ramen vybraných autobusových linek vedených přestupním uzlem Komárov. Do dalšího prověřování byly vytipovány tyto možné trasy prodloužení linky 50 (grafické znázornění na obrázku 6):

- náhrada provozního ramene linky 40 radiálně směr Tuřany,
- náhrada provozního ramene linky 63 radiálně směr Chrlice,
- doplnění provozního ramene linky 49 tangenciálně směr Černovice.

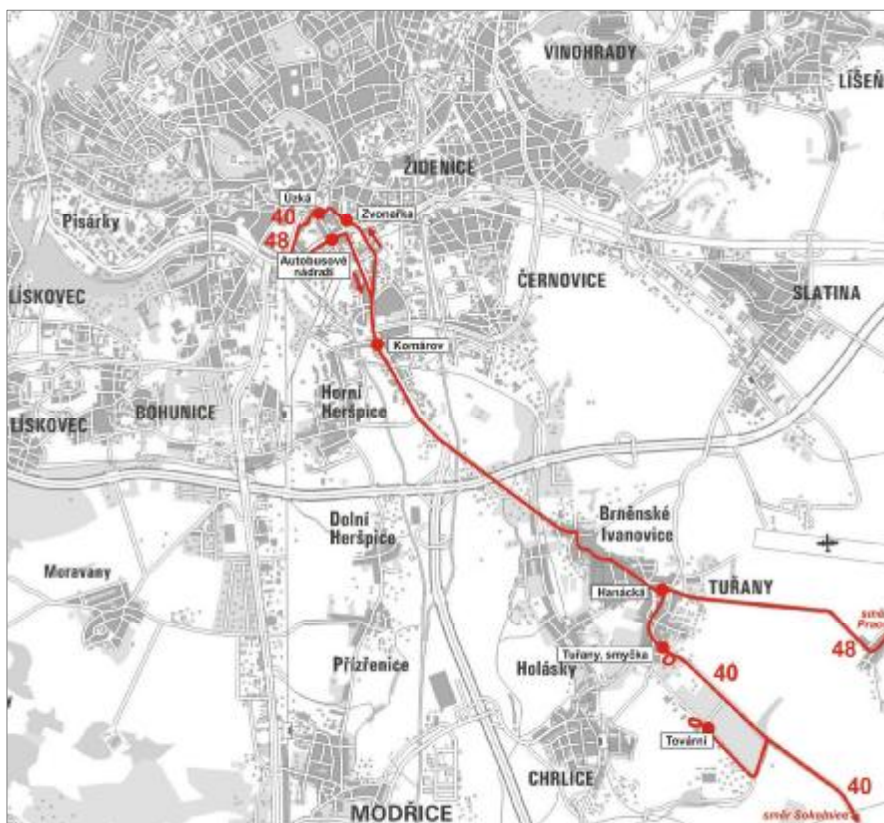


Obrázek 6: Trasa linky 50 po 2. říjnu 2009 a směrové možnosti v MČ Brno-jih  
Zdroj: DPMB a autor

### 3.1 Náhrada provozního ramene linky 40 radiálně směr Tuřany

#### 3.1.1 Současný stav linky 40

Autobusová linka 40 zajišťuje radiální přepravní vazby v jihovýchodním sektoru města s přesahem vybraných spojů do regionu (obec Sokolnice). Je provozována v celodenním a celotýdenním režimu (provozní doba 5 – 23 hodin) a v základním intervalovém schématu. Pouze v intervalové koncepci 20 a 30 jsou vybrané spoje linky 40 (zpravidla v taktu 60 minut) nahrazeny peážně vedenou linkou 48. V dobách platnosti uvedených intervalových koncepcí se linky 40 a 48 v úseku Úzká – Hanácká (centrum městské části Tuřany) chovají z pohledu jízdního řádu jako jedna linka. Linka 40 je obsazena kloubovými vozy všech typových řad z obou autobusových vozoven. Větší podíl výpravy je však na straně garáže Slatina, která má s ohledem k trase linky příznivější polohu. Pouze nájezdové a odstavné výkony ke konečné Úzká v centru města jsou srovnatelné pro obě autobusové vozovny. Všechny spoje linky jsou vedeny ze zastávky Úzká minimálně



Obrázek 7: Stávající trasa linek 40 a 48  
Zdroj: DPMB a autor

do zastávky Tuřany, smyčka, vybrané spoje linky jsou pak prodlužovány buď do konečných zastávek Tovární nebo Sokolnice, železniční stanice. Trasa linky leží v městských tarifních zónách 100, 101 a vybrané spoje s přesahem do regionu (obec Sokolnice) zasahují do tarifní zóny 610. Podrobný popis všech zastávek viz tabulka 9 a obrázek 7 se schematickým znázorněním linky s vyznačením významných zastávek na její trase.

*Tabulka 9: Podrobný popis trasy linky 40*

zastávka	popis
Úzká	přestupní uzel, vazba k Tram linkám 9, 12, Abus linkám 51, 60, 61, regionálním linkám 701, 702, zvláštní linkové dopravě Futurum a v docházkové vzdálenosti i k uzlu Hlavní nádraží k Tram linkám 1, 2, 4, 8, 10, 13, Tbus linkám 31, 33 a železniční stanici Brno-hlavní nádraží s regionálními linkami R2, R3, R4, R5, R6, R7, S2, S3, S4, S41, S6 a ostatními železničními spoji
Autobusové nádraží	přestupní body, vazba k okružním Abus linkám 44, 76, 77, 84, k UÁN Zvonařka s regionálními linkami 104, 105, 106, 107, 108, 109, 505, 601, 602 a ostatními neintegroványi autobusovými linkami převážně dálkového charakteru
Zvonařka	
Železniční	standardní zastávka
Svatopetrská	standardní zastávka
Komárov	přestupní uzel, vazba k Tram linkám 9, 12, Abus linkám 49, 67, regionální lince 509 a zvláštní linkové dopravě Avion SP, Olympia
Hněvkovského	standardní zastávka
Ráječek	standardní zastávka
Popelova	standardní zastávka
Ivanovické náměstí	standardní zastávka
Glocova	standardní zastávka
Revoluční	standardní zastávka
Hanácká	přestupní bod, vazba k Abus linkám 48, 78 a regionální lince 109
Chrlická	standardní zastávka
Tuřany, smyčka	standardní zastávka, konečná zastávka vybraných spojů
Sokolnická	standardní zastávka
Roviny	standardní zastávka
Tovární	standardní zastávka, konečná zastávka vybraných spojů
Sokolnice, rozvodna	standardní zastávka v regionální zóně
Sokolnice, obecní úřad	standardní zastávka v regionální zóně
Sokolnice, železniční stanice	regionální přestupní terminál, vazba k regionálním linkám 151, 610, 611, 612 a železniční lince S2

Zdroj: autor

### 3.1.2 Řešení varianty spojení linek 40 a 50

V této variantě by došlo k prodloužení linky 50 ze stávající konečné Komárov po trase linky 40 variantně do konečných Tuřany, smyčka nebo Tovární anebo Sokolnice, železniční stanice. Předpokladu uvedeného provozního propojení obou linek nahrává i skutečnost, že v současnosti jsou obě linky obsazeny stejnou kategorií vozidel, tedy kloubovými autobusy. Dalším příznivým faktorem je identická provozní doba obou linek (celodenně a celotýdenně) a také systémový interval ve všech provozních dobách. Pouze by došlo v úseku Komárov – Tuřany, smyčka k doplnění jednoho spoje v každé hodině v době platnosti systémového intervalu 20 a 30 minut (viz poznámka o lince 48 výše).

Z pohledu stávajících cestujících linky 50 nedojde k žádné negativní změně. Naopak určité skupině cestujících, kteří dnes v uzlu Komárov přestupují na linku 40, bude nabídnuta nově jízda bez přestupu. Cestujícím využívajícím provozní rameno linky 40 bude v uzlu Komárov nabídnut přestup na tramvajové linky 9 a 12 s využitím stávající kapacity, která byla na lince 12 ve špičkách pracovních dnů navýšena s ohledem na zvýšenou poptávku po přepravě na rameni linky z centra do oblasti Králova Pole a Technologického parku (areály VŠ a další významné cíle cest).

Vzhledem k tomu, že přepravní proud linky 40 je nejsilnějším ze všech autobusových vstupujících do centra přes uzel Komárov, je určitým rizikovým faktorem, zda by nedocházelo k nárazovému přetěžování tramvajových linek na odjezdu z Komárova do centra. Současně s tímto opatřením by totiž muselo nutně dojít také ke zkrácení souběžné linky 48, která by ve špičkách dále přitěžovala tramvajové linky 9 a 12. V této souvislosti by již bylo nutno počítat s intervalovým nebo kapacitním posílením tramvajové dopravy. U části cestujících linek 40 a 48 by byl pravděpodobně negativně vnímán nucený přestup na tramvaje, který však byl v rámci zmíněné Nové organizace v roce 1995 zaveden téměř na všech původních radiálních autobusových trasách do centra města. Důvodem proč se tak nestalo v jižním sektoru města byl a do současnosti je dopravně i technicky nevyhovující stav tramvajové tratě z centra města do uzlu Komárov. Postavení tramvajové tratě v uličním profilu neodpovídá jejímu významu. Významná část tratě nemá tzv. předjízdne pruhy a tramvaj je vystavena stejným negativním vlivům kongescí jako veškeré ostatní dopravy bez možnosti jakékoliv segregace tratě nebo preference vozidel (viz obrázky 10 a 11).

Porovnání vybraných provozních parametrů stávajících linek 40, 50 a návrhu prodloužení linky 50 po části trasy linky 40 při jejím zrušení je uvedeno v tabulce 10. Pro zjištění prezentovaných údajů v tabulce byly využity výstupy ze softwarového vybavení pro tvorbu grafikonů a jízdních řádů DPMB (ASW JŘ společnosti CHAPS).

*Tabulka 10: Porovnání vybraných provozních parametrů linek ve variantě 40+50*

vybrané provozní parametry	stávající stav			návrh
	linka 40	linka 50	součet	linka 50
Délka linky (průměr tam - zpět)	15,12 km	18,04 km	-	29,95 km
Jízdní doba ve sféře 1 (tam / zpět)	31 / 30 min.	42 / 41 min.	-	64 / 63 min.
Dopravní výkon – 1 prac. den (vozkm)	1 865 km	2 923 km	<b>4 788 km</b>	<b>3 946 km</b>
Přepravní výkon – 1 prac. den (místkm)	202 620 km	313 258 km	<b>515 878 km</b>	<b>424 437 km</b>
Hodinový výkon řidičů – 1 pracovní den	103,80 hod.	153,42 hod.	<b>257,22 hod.</b>	<b>211,72 hod.</b>
Maximální výprava ve špičce PD	9	12	<b>21</b>	<b>18</b>

Zdroj: DPMB a autor

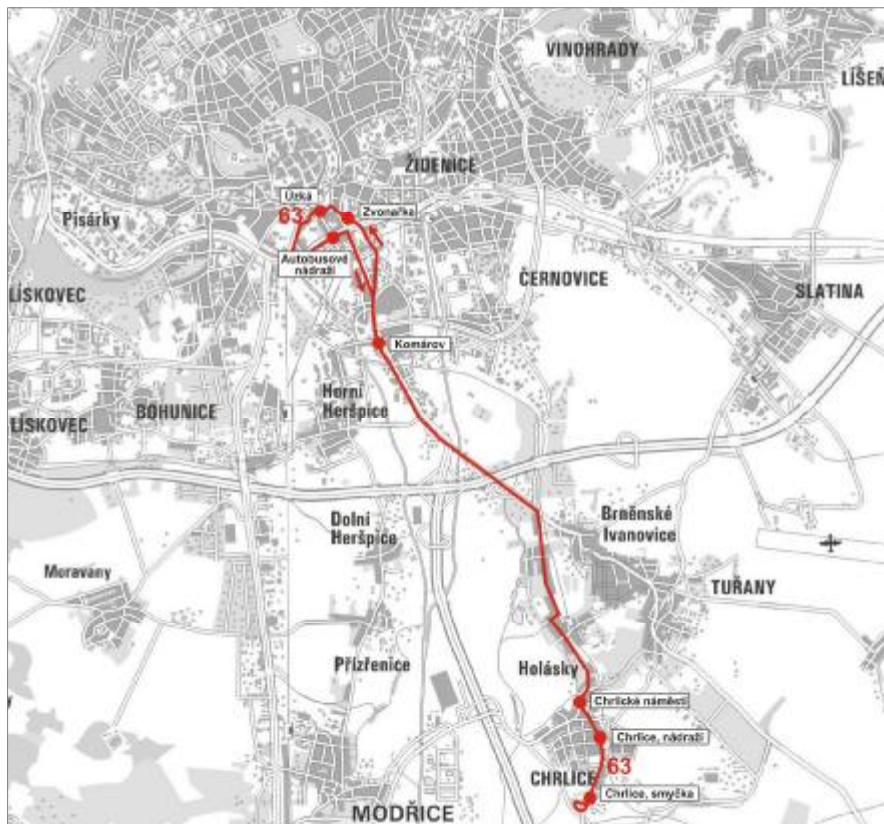
Z tabulky je patrné, že dochází k úspoře ve všech stěžejních kategoriích (dopravní a přepravní výkony, personální výkony i počet vypravených vozidel). Případná další úspora výkonů a vozidel vzniklá souvisejícím zkrácením trasy linky 48 není vzhledem k intervalu linky (až 60 minut) do celkové bilance zahrnuta. Významný podíl vzniklé úspory výkonů autobusové dopravy by měl být využita k posílení páteřního tramvajového systému, především na linkách 9 a 12 v úseku z centra města do přestupního uzlu Komárov.



## 3.2 Náhrada provozního ramene linky 63 radiálně směr Chrlice

### 3.2.1 Současný stav linky 63

Autobusová linka 63 zajišťuje radiální přepravní vazby v jižní části města. Je provozována v celodenním a celotýdenním režimu (provozní doba 5 – 23 hodin) a v základním intervalovém schématu. Linka je obsazena standardními (sólo) vozy všech typových řad z autobusové vozovny Slatina, která má s ohledem k trase linky příznivější polohu než vozovna Medlánky. Pouze vybrané spoje linky před zahájením nebo po ukončení provozu noční autobusové linky 95 jsou zajišťovány nočními vozy z vozovny Medlánky a to výhradně nájezdovým nebo odstavným výkonem ze zastávky Úzká. Trasa linky leží v městských tarifních zónách 100 a 101. Podrobný popis všech zastávek viz tabulka 11 a obrázek 8 se schematickým znázorněním linky s vyznačením významných zastávek na její trase.



Obrázek 8: Stávající trasa linky 63

Zdroj: DPMB a autor

Tabulka 11: Podrobný popis trasy linky 63

zastávka	popis
Úzká	přestupní uzel, vazba k Tram linkám 9, 12, Abus linkám 51, 60, 61, regionálním linkám 701, 702, zvláštní linkové dopravě Futurum a v docházkové vzdálenosti i k uzlu Hlavní nádraží k Tram linkám 1, 2, 4, 8, 10, 13, Tbus linkám 31, 33 a železniční stanici Brno-hlavní nádraží s regionálními linkami R2, R3, R4, R5, R6, R7, S2, S3, S4, S41, S6 a ostatními železničními spoji
Autobusové nádraží Zvonařka	přestupní body, vazba k okružním Abus linkám 44, 76, 77, 84, k UÁN Zvonařka s regionálními linkami 104, 105, 106, 107, 108, 109, 505, 601, 602 a ostatními neintegroványi autobusovými linkami převážně dálkového charakteru
Železniční	standardní zastávka
Svatopetrská	standardní zastávka
Komárov	přestupní uzel, vazba k Tram linkám 9, 12, Abus linkám 49, 67, regionální lince 109 a zvláštní linkové dopravě Avion SP, Olympia
Hněvkovského	standardní zastávka
Ráječek	standardní zastávka
Popelova	standardní zastávka
Prodloužená	standardní zastávka
V aleji	standardní zastávka
Holásky	standardní zastávka
V rejích	standardní zastávka
Chrlické náměstí	přestupní bod, vazba k Abus lince 78 a regionální lince 509
Chrlice, nádraží	přestupní bod, vazba k regionální lince 509 a železniční lince S2
Chrlice, smyčka	standardní zastávka

Zdroj: autor

### 3.2.2 Řešení varianty spojení linek 50 a 63

Tato varianta počítá s prodloužením linky 50 ze stávající konečné Komárov po trase linky 63 do konečné zastávky Chrlice, smyčka. Obě linky mají stejnou provozní dobu (celodenně a celotýdenně) a systémový interval ve všech provozních dobách bez výjimek. Nejviditelnějším negativem jsou kapacitně nesourodé kategorie typů vozidel provozovaných na těchto linkách (linka 50 kloubové a linka 63 standardní).

Pro cestující na rameni linky 50 nedojde k žádné negativní změně. Naopak vybraným cestujícím, kteří dnes v uzlu Komárov přestupují na linku 63, bude nabídnuta nově jízda bez přestupu. Cestující využívající provozní rameno linky 63 směrově do centra města budou nuceni využít přestupu na tramvajové linky 9 a 12. Zajímavou alternativou k tomuto přestupu je železniční linka S2 z Chrlic přímo až do centra města do železniční stanice Brno-hlavní nádraží, případně do dalších železničních stanic nejen na území města Brna. V přepravní relaci Chrlice, nádraží – Hlavní nádraží (respektive Úzká) má vlak jízdní dobu 9 minut a autobus 21 minut. Vzhledem k určité kapacitní rezervě na tramvajových linkách 9, 12 a současně alternativní možnosti využití železnice, lze předpokládat minimální negativní dopad do ostatních linek v oblasti.

Porovnání vybraných provozních parametrů stávajících linek 50, 63 a návrhu prodloužení linky 50 po části trasy linky 63 při jejím zrušení je uvedeno v tabulce 12. Pro zjištění prezentovaných údajů v tabulce byly využity výstupy ze softwarového vybavení pro tvorbu grafikonů a jízdních řádů DPMB (ASW JŘ společnosti CHAPS).

*Tabulka 12: Porovnání vybraných provozních parametrů linek ve variantě 50+63*

vybrané provozní parametry	stávající stav			návrh
	linka 50	linka 63	součet	linka 50
Délka linky (průměr tam - zpět)	18,04 km	8,95 km	-	24,33
Jízdní doba ve sféře 1 (tam / zpět)	42 / 41 min.	22 / 22 min.	-	55 / 54 min.
Dopravní výkon – 1 prac. den (vozkm)	2 923 km	1 361 km	<b>4 284 km</b>	<b>3 946 km</b>
Přepravní výkon – 1 prac. den (místkm)	313 258 km	95 283 km	<b>408 541 km</b>	<b>422 898 km</b>
Hodinový výkon řidičů – 1 pracovní den	153,42 hod.	83,93 hod.	<b>237,35 hod.</b>	<b>205,58 hod.</b>
Maximální výprava ve špičce PD	12	7	<b>19</b>	<b>16</b>

Zdroj: DPMB a autor

Tato varianta přináší úsporu dopravních výkonů, ale v souvislosti s využitím kloubových vozidel na části trasy linky 63, kde jsou v současnosti nasazovány pouze standardní vozy, představuje tato varianta v kategorii přepravních výkonů dokonce nárůst výkonů. V dalších sledovaných kategoriích (řidiči, vozidla) je bilance této varianty opět příznivá.

Provozní karty jednotlivých navržených variant, jako výstup ze softwarového vybavení pro tvorbu grafikonů a jízdních řádů DPMB, jsou součástí přílohy 5.

### 3.3 Doplnění provozního ramene linky 49 tangenciálně směr Černovice

Tato uvažovaná varianta pracuje s motivem pokračování linky 50 v tangenciálním směru do městských částí Černovice a Židenice se zakončením v terminálu Stará osada. V této trase jsou v současnosti z části vedeny linky 49 a 74, které mohou být nahrazeny nebo doplněny.

#### 3.3.1 Současný stav linky 49

Autobusová linka 49 je složena ze tří původně samostatných linek v jižní části města. Z centra města zajišťuje základní dopravní vazbu do městské části Černovice (pouze v pracovních dnech od 6 do 19 hodin je doplněna v daném úseku linkou 47) a dále po trase původní linky 73 (před Novou organizací 1995) zajišťuje tangenciální propojení městských částí Černovice a Brno-jih do přestupního uzlu Komárov. Odtud již pokračuje radiálně po historické trase přes Horní Heršpice, Dolní Heršpice do Přízřenic a většina spojů pak za hranice města Brna na území města Modřice. Je provozována v celodenním a celotýdenním režimu (provozní doba 5 – 23 hodin) v základním intervalovém schématu. Linka je obsazena standardními (sólo) vozy všech typových řad z autobusové vozovny Slatina. Trasa linky leží v městských tarifních zónách 100, 101 a vybrané spoje s přesahem do regionu (město Modřice) zasahují do tarifní zóny 510. Podrobný popis všech zastávek viz tabulka 13 a obrázek 9 se schematickým znázorněním linky s vyznačením významných zastávek na její trase.

Tabulka 13: Podrobný popis trasy linky 49

zastávka	popis
Úzká	přestupní uzel, vazba k Tram linkám 9, 12, Abus linkám 51, 60, 61, regionálním linkám 701, 702, zvláštní linkové dopravě Futurum a v docházkové vzdálenosti i k uzlu Hlavní nádraží k Tram linkám 1, 2, 4, 8, 10, 13, Tbus linkám 31, 33 a železniční stanici Brno-hlavní nádraží s regionálními linkami R2, R3, R4, R5, R6, R7, S2, S3, S4, S41, S6 a ostatními železničními spoji
Autobusové nádraží Zvonařka	přestupní body, vazba k okružním Abus linkám 44, 84 a k UÁN Zvonařka s regionálními linkami 104, 105, 106, 107, 108, 109, 505, 601, 602 a ostatními neintegroványi autobusovými linkami převážně dálkového charakteru
Hladízkova	standardní zastávka
Tržní	přestupní bod, vazba k Tbus linkám 31, 33, Abus linkám 44, 76, 77, 84 a regionálním linkám 701, 702
Jiráňkova	standardní zastávka
Psychiatrická léčebna	standardní zastávka
Textilní kombinát	standardní zastávka
Faměrovo náměstí	přestupní bod, vazba k Abus linkám 47 a 74
Hájecká	standardní zastávka
Mírová	standardní zastávka
Černovická	standardní zastávka
Mariánské náměstí	standardní zastávka
Komárov	přestupní uzel, vazba k Tram linkám 9, 12, Abus linkám 40, 48, 50, 63, 67, regionálním linkám 109, 509 a zvláštní linkové dopravě Avion SP, Olympia
Kšírova	standardní zastávka
Horní Heršpice	přestupní bod, vazba k lince 50
Záhumenice	standardní zastávka
Havránkova	standardní zastávka
Dolní Heršpice	standardní zastávka
Malá	standardní zastávka
Přízřenice	standardní zastávka
Přízřenice, smyčka	standardní zastávka, konečná zastávka vybraných spojů
Jezerní	standardní zastávka
Modřická	standardní zastávka
Modřice, Žižkova	standardní zastávka v regionální zóně
Modřice, Masarykova	přestupní bod v regionální zóně, vazba k regionální lince 510
Modřice, náměstí	standardní zastávka v regionální zóně
Modřice, Za mlýnem	standardní zastávka v regionální zóně
Modřice, Drůb.závody	standardní zastávka v regionální zóně
Modřice, Olympia	regionální přestupní terminál, vazba k Abus linkám 73, 78, regionální lince 510 a zvláštní linkové dopravě Olympia

Zdroj: autor

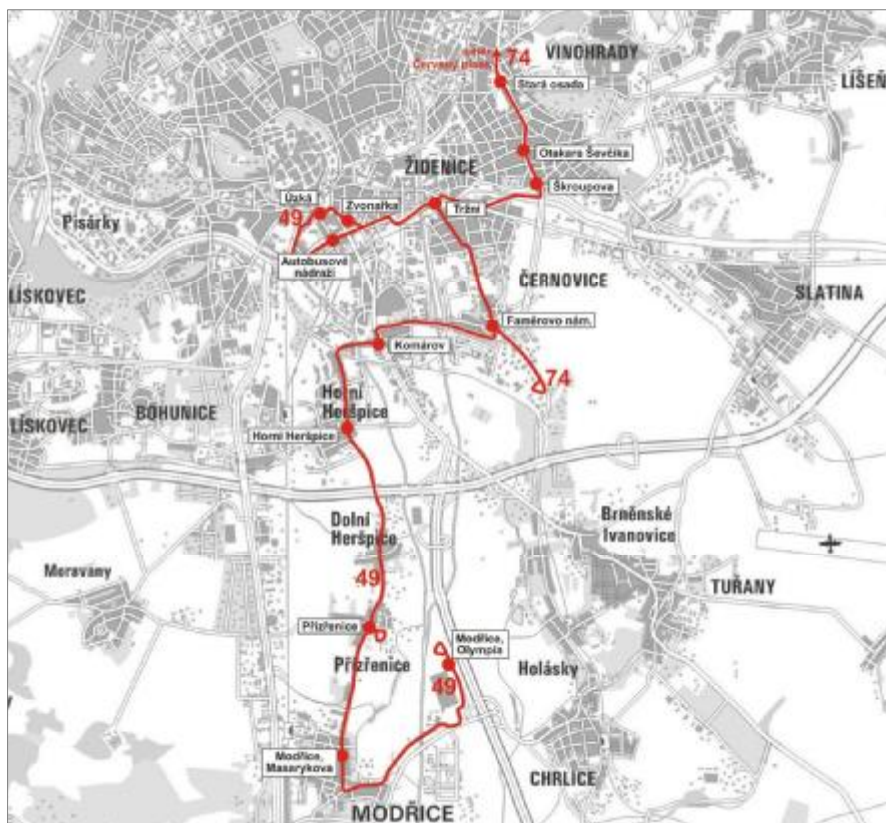
### 3.3.2 Současný stav linky 74

Autobusová linka 74 má charakter doplňkové linky s provozním režimem pouze ve špičkách pracovních dnů v násobku systémového intervalu (20 minut). V části trasy ve společném prokladu s linkou 64 ve výsledném intervalu 10 minut zajišťují napaječovou dopravu z izolovaného území za odstavňím nádražím v městské části Maloměřice do uzlu Stará osada. Odtud linka 74 pokračuje již samostatným ramenem v tangenciálním směru do městské části Černovice. Pokrývá špičkové vazby k významným cílům cest v Černovicích (školy, zdravotnictví a průmyslové podniky). Linka je obsazena standardními (sólo) vozy všech typových řad z autobusové vozovny Slatina. Trasa linky leží v městských tarifních zónách 100 a 101. Podrobný popis všech zastávek viz tabulka 14 a obrázek 9 se schematickým znázorněním linky s vyznačením významných zastávek na její trase.

Tabulka 14: Podrobný popis trasy linky 74

zastávka	popis
Červený písek	standardní zastávka
Podzimní	standardní zastávka
Jarní	standardní zastávka
Železniční stavitelství	standardní zastávka
Depo ČD	standardní zastávka
Kulkova	standardní zastávka
Podsednická	standardní zastávka
Údolíček	přestupní bod, vazba k Tbus linkám 25, 26
Židenice, kasárna	
Stará osada	přestupní uzel, vazba k Tram linkám 2, 3, Tbus lince 27, Abus linkám 44, 45, 75, 78, 84, regionálním linkám 201, 202
Gajdošova	přestupní bod, vazba k Abus linkám 45, 55, 58
Otakara Ševčíka	přestupní bod, vazba k Tram lince 13
Škroupova	přestupní bod, vazba k Tram linkám 8 a 10
Tržní	přestupní bod, vazba k Tbus linkám 31, 33, Abus linkám 76, 77 a regionálním linkám 701, 702
Jiránkova	standardní zastávka
Psychiatrická léčebna	standardní zastávka
Textilní kombinát	standardní zastávka
Faměrovo náměstí	přestupní bod, vazba k Abus lince 49
Hájecká	standardní zastávka
Vinohradská	standardní zastávka
Staré Černovice	standardní zastávka

Zdroj: autor



Obrázek 9: Stávající trasy linek 49 a 74  
Zdroj: DPMB a autor

### 3.3.3 Řešení varianty prodloužení linky 50 po linkách 49 a 74

Tato varianta rozpracovává prodloužení linky 50 ze stávající konečné Komárov tangenciálně po trasách linek 49 a 74 do terminálu Stará osada. Linka 74 by tímto navrženým řešením zcela zanikla a na zbylém rameni Stará osada – Červený písek by byla plně nahrazena posílením stávající linky 64. Linka 49 vzhledem k výše popsaným dopravním funkcím by zůstala zachována v nezměněných parametrech. S ohledem na rozdílnou provozní dobu linek 50 a 74 je uvažováno s prodloužením spojů linky 50 do nové trasy pouze ve špičkách pracovních dnů.

Vzhledem k prodloužení stávající linky 50 bez současné zásadní redukce jiné linky (plná náhrada provozního ramene linky 74) nelze očekávat zásadní negativní reakce cestujících. Lze připustit pouze silně individuální připomínky k přerušení specifických cest (např. ze zastávky Depo ČD do městské části Černovice apod.).



Porovnání vybraných provozních parametrů stávajících linek 50, 74 a návrhu prodloužení linky 50 po části tras linek 49 a 74 je uvedeno v tabulce 15. Stávající výkony linky 74 uvedené v tabulce odpovídají pouze podílu celkových výkonů pro rameno Stará osada – Staré Černovice. Pro zjištění prezentovaných údajů v tabulce byly využity výstupy ze softwarového vybavení pro tvorbu grafikonů a jízdních řádů DPMB (ASW JŘ společnosti CHAPS).

*Tabulka 15: Porovnání vybraných provozních parametrů linek ve variantě 50+74*

vybrané provozní parametry	stávající stav			návrh
	linka 50	linka 74	součet	linka 50
Délka linky (průměr tam - zpět)	18,04 km	5,61 km	-	24,01
Jízdní doba ve sféře 1 (tam / zpět)	42 / 41 min.	15 / 16 min.	-	58 / 58 min.
Dopravní výkon – 1 prac. den (vozkm)	2 923 km	239 km	<b>3 162 km</b>	<b>3 370 km</b>
Přepravní výkon – 1 prac. den (místkm)	313 258 km	16 751 km	<b>330 009 km</b>	<b>360 247 km</b>
Hodinový výkon řidičů – 1 pracovní den	153,42 hod.	18,20 hod.	<b>171,62 hod.</b>	<b>182,57 hod.</b>
Maximální výprava ve špičce PD	12	3	<b>15</b>	<b>16</b>

Zdroj: DPMB a autor

I při prodloužení trasy linky 50 pouze ve špičkách pracovních dnů dochází ve všech sledovaných parametrech k překročení současných hodnot. Je to dáno jednak opět nasazením kapacitnějších vozidel než je na předemětné trase realizováno v současnosti a dále také intervalem linky 50. Ta je ve špičkách provozována v systémovém intervalu, nikoliv v jeho násobku jako v případě linky 74. Při podrobnější analýze by samozřejmě bylo možno uvažovat o pásmovém vedení pouze vybraných spojů po prodloužené trase (například každý druhý spoj linky 50), ale z pohledu orientační jednoduchosti, přehlednosti a současně s ohledem na možné kongesce v prodlouženém úseku (ulice Černovická, Ostravská, Gajdošova), bylo na úrovni této práce od dalších možných modifikací záměrně upuštěno.

## 4 VYHODNOCENÍ NAVRŽENÉ VARIANTY

Stručná analýza pouze některých variant možného prodloužení linky 50 v předchozí kapitole pouze naznačila složitost a obsáhlost celé související problematiky. Žádná z představených variant není ideálem, který by bylo možno takto označit a okamžitě realizovat jako nejlepší dopravní řešení na dotčených linkách MHD. Každá z variant má svoje klady a zápory a vždy záleží na nastavených parametrech hodnocení. Za významná lze beze sporu považovat hlediska provozní, ekonomická, ale i očekávaný pohled cestujících, jako přímých uživatelů nabízené služby podporované z veřejných rozpočtů.

První varianta propojení linek 40 a 50 se pozitivně nabízí z pohledu shody intervalů a nasazených vozidel, ale přináší významné riziko nedostatečné kapacity tramvajových linek a s tím související možné negativní reakce cestujících. Další varianta propojení linek 50 a 63 toto riziko výrazně snižuje, což je navíc podpořeno existencí přímé železniční linky z dotčeného území s velmi atraktivním dojezdovým časem do centra, v porovnání s konzervativním využitím autobusové linky. Avšak na druhou stranu přináší viditelnou nevhodnost v nasazení kapacitních vozidel v úseku, kde pro to není opodstatněná z hlediska poptávky. V poslední variantě je pak zcela eliminována možnost negativní reakce cestujících, ale tato pozitivní skutečnost je zase vykoupena negativními výsledky ze strany ekonomiky provozu.

Pro budoucí komplexní rozpracování některé z výše uvedených variant, případně i dalších, bude třeba rozšířit skupinu hledisek, kterými se k řešení přistoupí. Jako příklad lze zmínit přesné zasazení časových poloh spojů do celkové koncepce návazností a peážních prokladů tak, aby reálné vlivy některého z nově prodloužených úseků linky nepoškodily vyváženou úroveň nastavených bodových návazností (např. k Tram lince 2 v zastávce Bohunická) a peážních prokladů (např. k Tbus lince 29 v úseku mezi zastávkami Osová – Bellova) na stávající trase linky. Dalším významným aspektem rozhodování by měl být cílený dopravní průzkum se zaměřením na přestupovost v uzlu Komárov s důrazem na vazby ostatních linek k řešené lince 50.

S úrovní současných znalostí, zkušeností a rámcových zjištění lze na úrovni této práce označit za nejpříznivější variantu spojující linky 40 a 50. To však za jednoznačné a nepřekročitelné podmínky změny parametrů tramvajové tratě v ulici Dornych v úseku mezi

zastávkami Úzká a Konopná. Jak již bylo uvedeno v oddílu 3.1.2, současný stav tramvajové tratě zcela neodpovídá významu a síle přepravního proudu cestujících, který je po ní realizován. To bylo v roce 1995 základním důvodem, proč nedošlo jako v ostatních částech města, k redukci radiálně vedených autobusových linek od jihu do centra města. Nemělo smysl „nutit“ cestující k přestupu, když neexistovala nabídka příznivější alternativy. Tramvaj sdílející stejný dopravní prostor s ostatní dopravou nenabízela a do dnešních dnů v tomto úseku bohužel nenabízí nic atraktivnějšího. Aktuální nepříznivý provozní stav v ulici Dornych je dokladován na obrázcích 10 a 11.



*Obrázek 10: Tramvajová trať v ulici Dornych (nepříznivý stav)*

Zdroj: autor

Dalším důvodem proč nedošlo v roce 1995 ke změně linkování autobusového subsystému MHD na jihu města byl předpoklad brzkého zahájení přeložky tramvajové tratě z ulice Dornych do segregované stopy v ulici Plotní, přiléhající například k Ústřednímu autobusovému nádraží Zvonařka. Po dobu výstavby se předpokládá výluka tramvajové dopravy v délce přibližně 3 roky. V souvislosti s projektem Europoint Brno se téma přeložení tramvajové tratě do ulice Plotní stalo opět aktuálním. Dle nejnovějších dostupných informací se však překážkou přeložení tramvajové tratě v současnosti stávají velmi přísně nastavené limity hlukové zátěže, které lze při novostavbě (nikoliv při rekonstrukci) v uličním profilu

velmi těžko naplnit. Tato problematika by svým rozsahem odpovídala další práci. Jednoznačně však lze konstatovat, že přeložení tratě nebo změna jejích parametrů ve stávající poloze by byla takovým impulsem v dotčeném území, že by bylo pravděpodobně možno přikročit nejen k v této práci vytipované variantě, ale k zakončení většiny autobusových linek z jižní části města a přilehlého regionu v uzlu Komárov dle principů Nové organizace MHD z roku 1995.



*Obrázek 11: Tramvajová trať v ulici Dornych (nepříznivý stav)*  
Zdroj: autor

Výsledné rozhodnutí o správné variantě nového dopravního řešení může také ovlivnit projekt o něco více vzdálený této lokalitě. Elektrifikace železniční tratě č. 240 z Brna do Zastávky a související realizace železniční zastávky Brno-Starý Lískovec s navazujícím projektem terminálu linek MHD, případně IDS JMK, může vytvořit podmínky pro změnu kategorie vozidel nasazovaných na linku 50. Celodenní a celotýdenní provoz trolejbusové linky 29 z uvažovaného terminálu u železniční zastávky by v současném frekvenčně nejzatíženějším úseku linky 50 mezi zastávkami Osová a Bellova zajistil takovou kapacitní nabídku, která by téměř eliminovala potřebu vypravovat na linku 50 kloubová vozidla. Ekonomicko – provozní hodnocení druhé a třetí varianty by pak bylo příznivější a bylo by na ně možno celkově nahlížet nově a ve zcela jiných souvislostech.

## ZÁVĚR

Tato bakalářská práce bohužel nemohla stanovit jednoznačné řešení nastoleného dopravního problému. Zcela jistě však potvrdila na základě současných zkušeností správnost předpokladu z poloviny devadesátých let minulého století o potřebě komfortního dopravního propojení v relaci východ – západ v jižní části města Brna. Rozhodně by však nemělo zůstat pouze u něj a z pohledu komunikační sítě města je nezbytné pokračovat v přípravě výstavby dalších etap velkého městského okruhu a případně také zkapacitnění dálnice D1. Jsou to významné kroky, kterými se stávající mimoúrovňové propojení ulic Bohunická – Sokolova pod železničními tratěmi v blízkosti železniční stanice Brno-Horní Heršpice podaří udržet na takových úrovních intenzit individuální automobilové dopravy, které nebudou v kolizi s potřebou zajištění rychlé, bezpečné a konkurenceschopné veřejné dopravy. Předcházející kapitola také naznačila, že významným a mnohdy rozhodujícím činitelem je čas. Autobusovou linku 50 tedy může ovlivnit dříve soubor stavebních objektů a navazujících změn v provozu MHD v městské části Starý Lískovec anebo to naopak bude přeložení tramvajové tratě do ulice Plotní. Časovou posloupnost těchto a mnoha dalších stavebních projektů nelze v současnosti určit. Stávající dopravní řešení v dané oblasti tak lze označit za kompromis, který dle možností naplňuje potřeby fungování dopravní obsluhy města systémem linek MHD i při omezených možnostech veřejných rozpočtů, kterými je veřejná doprava kompenzována. Prodloužení linky 50 do Komárova v závěru roku 2009 posunulo možnosti směrových nabídek v jižním sektoru Brna minimálně o jednu pomyslnou příčku výše. Pro její další posun pozitivním směrem jsou třeba nové impulsy v území, které lze v tomto rozvojovém území města Brna v budoucnu s nadějí očekávat.

## SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- (1) *Europoint Brno* [online]. c2010 [cit. 2010-10-12]. Dostupné z  [<http://www.europointbrno.cz/index.php?nav01=6299>](http://www.europointbrno.cz/index.php?nav01=6299)
- (2) Projektová dokumentace SUDOP BRNO, spol. s r. o., ČD BRNO – 1. část odstavného nádraží, 1. etapa – část A Průvodní zpráva – 11/2006
- (3) Projektová dokumentace SUDOP BRNO, spol. s r. o., ČD BRNO – 1. část odstavného nádraží (SO 01-18-03 – Podjezd ul. Sokolova) – část A.3.2.3 Technická zpráva – 11/2006
- (4) *Magistrát města Brna* [online]. c2010 [cit. 2010-10-12]. Dostupné z  [<http://www.brno.cz/sprava-mesta/magistrat-mesta-brna/usek-rozvoje-mesta/odbor-uzemniho-planovani-a-rozvoje/>](http://www.brno.cz/sprava-mesta/magistrat-mesta-brna/usek-rozvoje-mesta/odbor-uzemniho-planovani-a-rozvoje/). (Územně analytické podklady 2010)
- (5) Konzultace Útvar dopravního inženýrství, Brněnské komunikace a. s. (04/2011)

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Komunikační propojení východ – západ (původní stav) .....	11
Obrázek 2: Souhrnná situace SO 01-18-03 – Podjezd ulice Sokolova.....	16
Obrázek 3: Letecký snímek podjezdu Sokolova po jeho dokončení.....	18
Obrázek 4: Trasa linky 50 před 2. říjnem 2009.....	25
Obrázek 5: Trasa linky 50 po 2. říjnu 2009 .....	28
Obrázek 6: Trasa linky 50 po 2. říjnu 2009 a směrové možnosti v MČ Brno-jih.....	29
Obrázek 7: Stávající trasa linek 40 a 48.....	30
Obrázek 8: Stávající trasa linky 63.....	34
Obrázek 9: Stávající trasy linek 49 a 74 .....	41
Obrázek 10: Tramvajová trať v ulici Dornych (nepříznivý stav).....	44
Obrázek 11: Tramvajová trať v ulici Dornych (nepříznivý stav).....	45

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Skladba konstrukčních vrstev vozovky v podjezdu Sokolova .....	15
Tabulka 2: Intervalové schéma autobusové dopravy MHD Brno do 31. prosince 2009.....	22
Tabulka 3: Legislativní popis linky 50 před 2. říjnem 2009.....	23
Tabulka 4: Podrobný popis trasy linky 50 s vazbami na ostatní linky .....	24
Tabulka 5: Intervalové schéma autobusové dopravy MHD Brno od 1. ledna 2010 .....	26
Tabulka 6: Legislativní popis linky 50 po 2. říjnu 2009.....	26
Tabulka 7: Podrobný popis prodlouženého úseku trasy linky 50 (rozdíl k tabulce 4).....	27
Tabulka 8: Porovnání vybraných provozních parametrů linky před a po 2. říjnu 2009.....	28
Tabulka 9: Podrobný popis trasy linky 40 .....	31
Tabulka 10: Porovnání vybraných provozních parametrů linek ve variantě 40+50 .....	33
Tabulka 11: Podrobný popis trasy linky 63 .....	35
Tabulka 12: Porovnání vybraných provozních parametrů linek ve variantě 50+63 .....	36
Tabulka 13: Podrobný popis trasy linky 49 .....	39
Tabulka 14: Podrobný popis trasy linky 74 .....	40
Tabulka 15: Porovnání vybraných provozních parametrů linek ve variantě 50+74 .....	42



## SEZNAM ZKRATEK

Abus	Autobus
DPMB	Dopravní podnik města Brna, akciová společnost
IAD	Individuální automobilová doprava
IDS JMK	Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje
JD	Jízdní doba
KORDIS	KORDIS JMK, spol. s .r.o.
MČ	Městská část
MHD	Městská hromadná doprava
MMB	Magistrát města Brna
PD	Pracovní den
SO	Stavební objekt
Tbus	Trolejbus
Tram	Tramvaj
ÚAN	Ústřední autobusové nádraží
ÚPMB	Územní plán města Brna
VHD	Veřejná hromadná doprava
VMO	Velký městský okruh
VŠ	Vysoké školy / Vysoká škola
žst.	Železniční stanice
ŽUB	Železniční uzel Brno

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Provozní karty linky 50 před a po 2. říjnu 2009

Příloha 2: Stávající knižní jízdní řád linky 50

Příloha 3: Stávající služební jízdní řád linky 50

Příloha 4: Grafikony linky 50

Příloha 5: Provozní karty linky 50 pro navržené varianty

# PŘÍLOHY

Příloha 1: Provozní karty linky 50 před a po 2. říjnu 2009

karta č. 1															50/A				TAM						
lx	Uzel	Z	U1	U2	TAM	KH1	KH2	N	1	2	3	4	5	6	m1	m2									
1	1796	7			s Zoologická zahrada	1			0	0	0	0	0	0	0	0	0								
2	1417	1			s Náměstí 28.dubna				1	1	1	1	1	1	1	1	0								
3	1752	1			s Vondrákova				1	2	1	2	1	2	1	2	0								
4	1771	1			o Wollmannova				1	3	1	3	1	3	1	3	0								
5	1312	3			s Kubičkova			x	2	5	2	5	2	5	1	4	0								
6	1648	1			o Štouračova				1	6	1	6	1	6	1	5	0								
7	1608	1			z Stará dálnice				2	8	2	8	2	8	2	7	0								
8	1248	1			s Kohoutovice, hájenka				2	10	2	10	2	10	2	9	0								
9	1017	2			s Bellova				1	11	1	11	1	11	1	10	0								
10	1658	2			o Talichova				1	12	1	12	1	12	1	11	0								
11	1481	2			o Pavlovská				1	13	1	13	1	13	1	12	0								
12	1209	3			s Jírovčova				1	14	1	14	1	14	1	13	0								
13	1223	2			s Kamenný vrch			x	3	17	2	16	2	16	2	15	0								
14	1443	2			s Oblá				1	18	1	17	1	17	1	16	0								
15	1263	2			s Koniklecová				1	19	1	18	1	18	1	17	0								
16	1078	3			s Čtvrtě				1	20	1	19	1	19	1	18	0								
17	1699	2			o Univerzitní kampus				1	21	1	20	1	20	1	19	0								
18	1429	2			s Nemocnice Bohunice			x	1	22	1	21	1	21	1	20	0								
19	1492	2			o Pod nemocnicí				3	25	2	23	2	23	2	22	0								
21	1472	8			s Osová			x	1	26	1	24	1	24	1	23	0								
22	1273	2			z Kosmonautů				0	26	0	24	0	24	0	23	0								
23	1168	2			s Humenná				2	28	2	26	2	26	1	24	0								
24	1763	1			s Vyhřídalo				2	30	2	28	2	28	2	26	0								
25	1122	4			o Gruzinská				1	31	1	29	1	29	1	27	0								
26	1774	2			z Za hřbitovem				1	32	1	30	1	30	1	28	0								
27	1673	2			w Traťová				0	32	0	30	0	30	0	28	0								
28	1031	6			o Bohunická			x	1	33	1	31	1	31	1	29	0								
29	1514	1			z Pražákova				1	34	1	32	1	32	1	30	0								
30	1515	1			z Pražákova - obchodní centrum				1	35	1	33	1	33	1	31	0								
31	1141	2			z Heršpická			x	1	36	1	34	1	34	1	32	0								
32	1703	5			s Ústřední hřbitov	500		x	3	39	3	37	3	37	3	35	0								
									<i>Provozní rychlost</i>		26,16	27,58	27,58	29,15	35,19	510,21									
Platí od: 29.8.2009															typ výk.: 10	char.výk.: 1	cíl: 705	směr: 21	char.sm.: Zoo-Úhrb	Sm.	0		0	17007	4

	0			1												2												
	0	30	1 30	2 30	3 30	4 30	5 30	6 30	7 30	8 30	9 30	0 30	1 30	2 30	3 30	4 30	5 30	6 30	7 30	8 30	9 30	0 30	1 30	2 30	3 30	4		
5 Po				4				2								1										2		4
5 Út				4				2								1										2		4
5 St				4				2								1										2		4
5 Čt				4				2								1										2		4
5 Pá				4				2								1										2		4
6 So							4												3									4
6 Ne							4													3								4
5 PD				4				2								1										2		4
5 Pz				4				2								1										2		4
6 SN							4													3								4
6 So_v							4														3							4
6 Ne_v							4															3						4
5 PD_o				4				2								1										2		4
6 So_o							4															3						4

karta č. 1 <b>50/A</b> <b>ZPĚT</b>																	
ix	Uzel	Z	U1	U2	ZPĚT	KH1	KH2	N	1	2	3	4	5	6	m1	m2	
1	1703	6			s Ústřední hřbitov	1			0	0	0	0	0	0	0	0	
2	1673	1			w Traťová				1	1	1	1	1	1	1	1	
3	1122	3			o Gruzínská			x	2	3	2	3	2	3	1	2	
4	1763	2			s Vyhlídalova				2	5	1	4	1	4	1	3	
5	1168	1			s Humenná				2	7	2	6	2	6	2	5	
6	1273	1			z Kosmonautů				1	8	1	7	1	7	1	6	
7	1472	7			s Osová			x	1	9	1	8	1	8	1	7	
10	1492	1			o Pod nemocnicí				1	10	1	9	1	9	1	8	
11	1429	1			s Nemocnice Bohunice			x	3	13	2	11	2	11	2	10	
12	1699	1			o Univerzitní kampus				1	14	1	12	1	12	1	11	
13	1078	2			s Čtvrť				1	15	1	13	1	13	1	12	
14	1263	1			s Koniklecová				1	16	1	14	1	14	1	13	
15	1443	1			s Oblá				1	17	1	15	1	15	1	14	
16	1223	1			s Kamenný vrch			x	1	18	1	16	1	16	1	15	
17	1209	4			s Jírovčova				3	21	3	19	3	19	3	18	
18	1481	1			o Pavlovská				1	22	1	20	1	20	1	19	
19	1658	1			o Talichova				0	22	0	20	0	20	0	19	
20	1017	1			s Bellova				1	23	1	21	1	21	1	20	
21	1248	2			s Kohoutovice, hájenka			x	2	25	2	23	2	23	2	22	
22	1608	2			z Stará dálnice				2	27	2	25	2	25	2	24	
23	1648	2			o Štouračova				2	29	2	27	2	27	2	26	
24	1312	4			s Kubičkova			x	1	30	1	28	1	28	1	27	
25	1771	2			o Wollmannova				1	31	1	29	1	29	1	28	
26	1326	4			s Laštůvkova				1	32	1	30	1	30	1	29	
27	1752	2			s Vondrákova			x	1	33	1	31	1	31	1	30	
28	1796	6			s Zoologická zahrada	16		x	2	35	2	33	2	33	1	31	
<b>Provozní rychlost</b>									<b>26,87</b>	<b>28,50</b>	<b>28,50</b>	<b>30,34</b>	<b>40,89</b>	<b>940,44</b>			
Platí od: 29.8.2009		typ výk.: 10		char.výk.: 1		cíl: 835		směr: 22		char.sm.: Uhřb-Zoo		Sm.		0		204 15878 4	

	0			1			2					
	0	30	4	0	30	4	0	30	4			
5 Po		4			2			1		2		4
5 Út		4			2			1		2		4
5 St		4			2			1		2		4
5 Čt		4			2			1		2		4
6 Pá			4						3			4
6 So			4						3			4
6 Ne			4						3			4
5 PD		4			2			1		2		4
5 Pz		4			2			1		2		4
6 SN			4						3			4
6 So_v			4						3			4
6 Ne_v			4						3			4
5 PD_o		4			2			1		2		4
6 So_o			4						3			4

karta č. 2																	50/A																	TAM																
ix	Uzel	Z	u1	u2	TAM												KH1	KH2	N	1	2	3	4	5	6	m1	m2																							
1	1796	7			s Zoologická zahrada												1			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0														
2	1417	1			s Náměstí 28.dubna															1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1													
3	1752	1			s Vondrákova															1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2													
4	1771	1			o Wollmannova															1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3													
5	1312	3			s Kubičkova														x	2	5	2	5	2	5	1	4	1	4	1	4	0	0	642	1980	1														
6	1648	1			o Štouračova															1	6	1	6	1	6	1	5	1	5	1	5	0	0	317	2297	1														
7	1608	1			z Stará dálnice															2	8	2	8	2	8	2	7	2	7	2	7	0	0	1895	4192	1														
8	1248	1			s Kohoutovice, hájenka															2	10	2	10	2	10	2	9	2	9	0	0	1566	5758	1																
9	1017	2			s Bellova															1	11	1	11	1	11	1	10	1	10	0	0	359	6117	1																
10	1658	2			o Talichova															1	12	1	12	1	12	1	11	0	10	0	0	279	6396	1																
11	1481	2			o Pavlovská															1	13	1	13	1	13	1	12	1	11	0	0	269	6665	1																
12	1209	3			s Jírovcova															1	14	1	14	1	14	1	13	1	12	0	0	385	7050	1																
13	1223	2			s Kamenný vrch														x	3	17	2	16	2	16	2	15	0	12	0	0	1554	8604	1																
14	1443	2			s Oblá															1	18	1	17	1	17	1	16	1	13	0	0	520	9124	2																
15	1263	2			s Koniklecová															1	19	1	18	1	18	1	17	1	14	0	0	521	9645	2																
16	1078	3			s Čtvrtě															1	20	1	19	1	19	1	18	1	15	0	0	362	10007	1																
18	1699	2			o Univerzitní kampus															1	21	1	20	1	20	1	19	1	16	0	0	264	10271	1																
19	1429	2			s Nemocnice Bohunice														x	1	22	1	21	1	21	1	20	1	17	0	0	337	10608	1																
20	1492	2			o Pod nemocnicí															3	25	2	23	2	23	2	22	2	19	0	0	675	11283	1																
21	1472	8			s Osová														x	1	26	1	24	1	24	1	23	1	20	0	0	501	11784	1																
22	1273	2			z Kosmonautů															0	26	0	24	0	24	0	23	0	20	1	1	201	11985	1																
23	1168	2			s Humenná															2	28	2	26	2	26	1	24	2	22	1	2	548	12533	1																
24	1763	1			s Vyhřídálova															2	30	2	28	2	28	2	26	1	23	0	2	657	13190	1																
25	1122	4			o Gruzínská															1	31	1	29	1	29	1	27	1	24	0	2	598	13788	1																
26	1774	2			z Za hřbitovem															1	32	1	30	1	30	1	28	1	25	0	2	568	14356	1																
27	1673	2			w Traťová															0	32	0	30	0	30	0	28	0	25	0	2	268	14624	1																
28	1031	6			o Bohunická														x	1	33	1	31	1	31	1	29	0	25	0	2	206	14830	1																
29	1514	2			z Pražákova															1	34	1	32	1	32	1	30	0	25	0	2	500	15330	1																
30	1275	2			o Košuličova															1	35	1	33	1	33	1	31	1	26	0	2	700	16030	1																
31	1156	2			s Horní Heršpice														x	2	37	2	35	2	35	1	32	1	27	0	2	400	16430	1																
32	1308	2			o Kšírova															1	38	1	36	1	36	1	33	1	28	0	2	525	16955	1																
33	1256	6			s Komárov												16		x	2	40	2	38	2	38	2	35	1	29	0	2	739	17694	1																
<i>Provozní rychlost</i>																	26,54	27,94	27,94	30,33	36,61	530,82																												
Platí od: 1.1.2010																	typ výk.: 10	char.výk.: 1	cíl: 230	směr: 1	char.sm.: Zoo-Komárov	Sm.	0	100	17794	4																								

karta č. 2																	50/A				ZPĚT			
ix	Uzel	Z	U1	U2	ZPĚT	KH1	KH2	N	1	2	3	4	5	6	m1	m2								
1	1256	3			s Komárov				1						0	0								
2	1148	1			z Hněvkovského										0	0								
3	1594	2			z Sokolova										400	1076								
4	1156	3			s Horní Heršpice										700	1776								
5	1275	1			o Košuličova										400	2176								
6	1514	3			z Pražákova										700	2876								
7	1031	5			o Bohunická										300	3176								
8	1673	1			w Traťová										360	3536								
9	1122	3			o Gruzínská			x	2	9	2	9	2	9	1	7								
10	1763	2			s Vyhídalova				2	11	1	10	1	10	1	8								
11	1168	1			s Humenná				2	13	2	12	2	12	2	10								
12	1273	1			z Kosmonautů				1	14	1	13	1	13	1	11								
13	1472	7			s Osová			x	1	15	1	14	1	14	1	12								
14	1492	1			o Pod nemocnicí				1	16	1	15	1	15	1	13								
15	1429	1			s Nemocnice Bohunice			x	3	19	2	17	2	17	2	15								
16	1699	1			o Univerzitní kampus				1	20	1	18	1	18	1	16								
18	1078	2			s Čtvrtě				1	21	1	19	1	19	1	17								
19	1263	1			s Koniklecová				1	22	1	20	1	20	1	18								
20	1443	1			s Oblá				1	23	1	21	1	21	1	19								
21	1223	1			s Kamenný vrch			x	1	24	1	22	1	22	1	20								
22	1209	4			s Jírovce				3	27	3	25	3	25	3	23								
23	1481	1			o Pavlovská				1	28	1	26	1	26	1	24								
24	1658	1			o Talichova				0	28	0	26	0	26	0	24								
25	1017	1			s Bellova				1	29	1	27	1	27	1	25								
26	1248	2			s Kohoutovice, hájenka			x	2	31	2	29	2	29	2	27								
27	1608	2			z Stará dálnice				2	33	2	31	2	31	2	29								
28	1648	2			o Štouračova				2	35	2	33	2	33	2	31								
29	1312	4			s Kubičkova			x	1	36	1	34	1	34	1	32								
30	1771	2			o Wollmannova				1	37	1	35	1	35	1	33								
31	1326	4			s Laštůvkova				1	38	1	36	1	36	1	34								
32	1752	2			s Vondrákova			x	1	39	1	37	1	37	1	35								
33	1796	6			s Zoologická zahrada			x	2	41	2	39	2	39	1	36								
									<b>26,46</b>	<b>27,82</b>	<b>27,82</b>	<b>30,14</b>	<b>38,75</b>	<b>1084,92</b>										
Platí od: 1.1.2010									typ výk.: 10	char.výk.: 1	cíl: 835	směr: 2	char.sm.: Komárov-Zoo	Sm.	0	204	18286	4						


	0			1			2										
	0	30	1 30	2 30	3 30	4 30	5 30	6 30	7 30	8 30	9 30	0 30	1 30	2 30	3 30	4 30	
1 Po			4			2						1				2	4
1 Út			4			2						1				2	4
1 St			4			2						1				2	4
1 Čt			4			2						1				2	4
1 Pá			4			2						1				2	4
2 So				4											3		4
2 Ne				4											3		4
1 PD			4			2						1				2	4
1 Pz			4			2						1				2	4
2 SN				4											3		4
2 So_v				4											3		4
2 Ne_v				4											3		4
1 PD_o			4			2						1				2	4
2 So_o				4											3		4

# Příloha 2: Stávající knižní jízdní řád linky 50

50		Odjezdy ze zastávek směř Bystř. Zoo		MARIÁNSKÉ NÁMĚSTÍ		BYSŤR. ZOO	
50		Odjezdy ze zastávek směř Komárov		ZOOLOGICKÁ ZAHŘADÁ		MARIÁNSKÉ NÁMĚSTÍ	
50		Odjezdy ze zastávek směř MARIÁNSKÉ NÁMĚSTÍ		ZOOLOGICKÁ ZAHŘADÁ		BYSŤR. ZOO	
<b>PRACOVNÍ DNY</b>							
NEPLATÍ 24.4., 22.4., 17.-31.8., 16.11.-2011							
1	ZOOLOGICKÁ ZAHŘADÁ	1	KOMÁROV	0	MARIÁNSKÉ NÁMĚSTÍ	0	MARIÁNSKÉ NÁMĚSTÍ
2	Náměstí 28. dubna	2	Vondrkova	1	Komárov	1	Komárov
3	Vondrkova	3	Wolfinarova (o)	2	Kštinova (o)	2	Kštinova (o)
4	Komárov	4	Katibova	3	Košičova (o)	3	Košičova (o)
5	Náměstí 28. dubna	5	Stourčova (o)	4	Pavlačova (z)	4	Pavlačova (z)
6	Náměstí 28. dubna	6	Stará 48/102 (z)	5	Bohnická (o)	5	Bohnická (o)
7	Náměstí 28. dubna	7	Kohoutice, hřbitov	6	Trčova (v)	6	Trčova (v)
8	Náměstí 28. dubna	8	Bělá	7	Gruztská (o)	7	Gruztská (o)
9	Náměstí 28. dubna	9	17. 12. 52	8	Výhledova	8	Výhledova
10	Náměstí 28. dubna	10	12. 32	9	Humená	9	Humená
11	Náměstí 28. dubna	11	12. 32 52	10	Osová	10	Osová
12	Náměstí 28. dubna	12	12. 32 52	11	Pod nemocnicí (o)	11	Pod nemocnicí (o)
13	Náměstí 28. dubna	13	12. 32 52	12	Nemocnice Bohunice	12	Nemocnice Bohunice
14	Náměstí 28. dubna	14	12. 32 52	13	Univerzitní kampus (o)	13	Univerzitní kampus (o)
15	Náměstí 28. dubna	15	12. 32 52	14	Čertův	14	Čertův
16	Náměstí 28. dubna	16	12. 32 52	15	Kováčková	15	Kováčková
17	Náměstí 28. dubna	17	12. 32 52	16	Obš	16	Obš
18	Náměstí 28. dubna	18	12. 32 52	17	Komárových	17	Komárových
19	Náměstí 28. dubna	19	12. 32 52	18	10. 25 40 50	18	10. 25 40 50
20	Náměstí 28. dubna	20	12. 32 52	19	14. 34 54	19	14. 34 54
21	Náměstí 28. dubna	21	12. 32 52	20	14 34	20	14 34
22	Náměstí 28. dubna	22	12. 32 52	21	04. 34	21	04. 34
23	Náměstí 28. dubna	23	12. 32 52	22	04. 19 49	22	04. 19 49
24	Náměstí 28. dubna	24	12. 32 52	23		23	
<b>PRACOVNÍ DNY PRÁZDNINY SOBOTA + NEDELE</b>							
NEPLATÍ 24.4., 22.4., 16.-31.8., 16.11.-2011							
0	ZOOLOGICKÁ ZAHŘADÁ	0	KOMÁROV	0	MARIÁNSKÉ NÁMĚSTÍ	0	MARIÁNSKÉ NÁMĚSTÍ
1	Náměstí 28. dubna	1	Vondrkova	1	Komárov	1	Komárov
2	Náměstí 28. dubna	2	Wolfinarova (o)	2	Kštinova (o)	2	Kštinova (o)
3	Náměstí 28. dubna	3	Katibova	3	Košičova (o)	3	Košičova (o)
4	Náměstí 28. dubna	4	Stourčova (o)	4	Pavlačova (z)	4	Pavlačova (z)
5	Náměstí 28. dubna	5	Stará 48/102 (z)	5	Bohnická (o)	5	Bohnická (o)
6	Náměstí 28. dubna	6	Kohoutice, hřbitov	6	Trčova (v)	6	Trčova (v)
7	Náměstí 28. dubna	7	Bělá	7	Gruztská (o)	7	Gruztská (o)
8	Náměstí 28. dubna	8	17. 12. 52	8	Výhledova	8	Výhledova
9	Náměstí 28. dubna	9	12. 32	9	Humená	9	Humená
10	Náměstí 28. dubna	10	12. 32 52	10	Osová	10	Osová
11	Náměstí 28. dubna	11	12. 32 52	11	Pod nemocnicí (o)	11	Pod nemocnicí (o)
12	Náměstí 28. dubna	12	12. 32 52	12	Nemocnice Bohunice	12	Nemocnice Bohunice
13	Náměstí 28. dubna	13	12. 32 52	13	Univerzitní kampus (o)	13	Univerzitní kampus (o)
14	Náměstí 28. dubna	14	12. 32 52	14	Čertův	14	Čertův
15	Náměstí 28. dubna	15	12. 32 52	15	Kováčková	15	Kováčková
16	Náměstí 28. dubna	16	12. 32 52	16	Obš	16	Obš
17	Náměstí 28. dubna	17	12. 32 52	17	Komárových	17	Komárových
18	Náměstí 28. dubna	18	12. 32 52	18	10. 25 40 50	18	10. 25 40 50
19	Náměstí 28. dubna	19	12. 32 52	19	14. 34 54	19	14. 34 54
20	Náměstí 28. dubna	20	12. 32 52	20	14 34	20	14 34
21	Náměstí 28. dubna	21	12. 32 52	21	04. 34	21	04. 34
22	Náměstí 28. dubna	22	12. 32 52	22	04. 19 49	22	04. 19 49
23	Náměstí 28. dubna	23	12. 32 52	23		23	
<b>PRACOVNÍ DNY PRÁZDNINY SOBOTA + NEDELE</b>							
NEPLATÍ 24.4., 22.4., 16.-31.8., 16.11.-2011							
0	ZOOLOGICKÁ ZAHŘADÁ	0	KOMÁROV	0	MARIÁNSKÉ NÁMĚSTÍ	0	MARIÁNSKÉ NÁMĚSTÍ
1	Náměstí 28. dubna	1	Vondrkova	1	Komárov	1	Komárov
2	Náměstí 28. dubna	2	Wolfinarova (o)	2	Kštinova (o)	2	Kštinova (o)
3	Náměstí 28. dubna	3	Katibova	3	Košičova (o)	3	Košičova (o)
4	Náměstí 28. dubna	4	Stourčova (o)	4	Pavlačova (z)	4	Pavlačova (z)
5	Náměstí 28. dubna	5	Stará 48/102 (z)	5	Bohnická (o)	5	Bohnická (o)
6	Náměstí 28. dubna	6	Kohoutice, hřbitov	6	Trčova (v)	6	Trčova (v)
7	Náměstí 28. dubna	7	Bělá	7	Gruztská (o)	7	Gruztská (o)
8	Náměstí 28. dubna	8	17. 12. 52	8	Výhledova	8	Výhledova
9	Náměstí 28. dubna	9	12. 32	9	Humená	9	Humená
10	Náměstí 28. dubna	10	12. 32 52	10	Osová	10	Osová
11	Náměstí 28. dubna	11	12. 32 52	11	Pod nemocnicí (o)	11	Pod nemocnicí (o)
12	Náměstí 28. dubna	12	12. 32 52	12	Nemocnice Bohunice	12	Nemocnice Bohunice
13	Náměstí 28. dubna	13	12. 32 52	13	Univerzitní kampus (o)	13	Univerzitní kampus (o)
14	Náměstí 28. dubna	14	12. 32 52	14	Čertův	14	Čertův
15	Náměstí 28. dubna	15	12. 32 52	15	Kováčková	15	Kováčková
16	Náměstí 28. dubna	16	12. 32 52	16	Obš	16	Obš
17	Náměstí 28. dubna	17	12. 32 52	17	Komárových	17	Komárových
18	Náměstí 28. dubna	18	12. 32 52	18	10. 25 40 50	18	10. 25 40 50
19	Náměstí 28. dubna	19	12. 32 52	19	14. 34 54	19	14. 34 54
20	Náměstí 28. dubna	20	12. 32 52	20	14 34	20	14 34
21	Náměstí 28. dubna	21	12. 32 52	21	04. 34	21	04. 34
22	Náměstí 28. dubna	22	12. 32 52	22	04. 19 49	22	04. 19 49
23	Náměstí 28. dubna	23	12. 32 52	23		23	



### Příloha 3: Stávající služební jízdní řád linky 50

 Dopravní podnik města Brna, a.s. <b>SLUŽEBNÍ JÍZDNÍ ŘÁD (st)</b> – dispečink : 643 174 410 – dispečink mobil : 738 434 410 – tisková linka : 112	<b>PRACOVNÍ DNY (14)</b>  Platí od 18. dubna 2011	<b>50</b>
	Vypravuje provozovna : 2321 Slatina - 05001,03,05,07 a 09 (klouby), 2322 Medlánky - 05002,04,06,08,10,12 a 14 (klouby)	

<b>BYSTRC, Zoologická zahrada</b> do stanice KOMÁROV /směr 01/											
(Slatina)	(Medlánky)	(Slatina)	(Medlánky)	(Slatina)	(Medlánky)	(Slatina)	(Medlánky)	(Slatina)	(Medlánky)	(Medlánky)	(Medlánky)
05001	05002	05003	05004	05005	05006	05007	05008	05009	09806	05012	05014
g-Os 4.20				g-Os 4.38		g-Kom 4.39		g-Kom 4.59			
v* 5.14	5.34	g-Kom 6.05		5.57	4.54	6.07	6.27	6.17	5.47	K* 4.54	
6.57	7.17	7.07		7.37	6.47	7.52	8.32	8.12	7.27	X 8.52	
X 9.12	X 9.32	U 8.23g		X 9.52	U 8.03g	X 10.12	10.09g	X 10.32		10.52	
11.12	11.32	g-Kom		11.52		12.12		12.32	05010	12.52	
13.12	13.27	13.55		13.47	U13.57	14.07	U14.17	14.17	14.27	14.37	14.47
14.57	15.17	15.07		X15.57	15.27	X16.27	15.47	16.07	16.17	X16.47	16.37
X17.07	X17.37	16.57		19.24	17.52	17.17	18.07	X18.24	17.54g	18.44	18.14g
19.04	19.09g			21.17c	19.44	18.54g	20.04	20.24		20.36g	
		08904		BZ-BCe				05204		30065	30067
		20.47		22.56				21.47c		22.17c	22.47c

g-Os : z garáže režiálně k zastávce Osová směr Bystrc  
 U : odjezd ze smyčky Univerzitní kampus - sever /směr 05/  
 v : vyčkejte příjezdu linky 303 od Vev. Bityšky a přestupu cestujících (max 3 min, bez volání RS)  
 \* : v zastávce Kohout., hájenka je přestupní návaznost s linkou 52 od Žebětína - vyčkejte příjezdu (max 3 min, bez volání RS)  
 č : pokud v úseku Kamenný vrch - Čtvrť nepotkáte linku 26 v protisměru, vyčkejte jejího příjezdu a přestupu cestujících v zastávce Čtvrť (čekání 2min. do zpoždění bez volání RS)

g-Kom : z garáže režiálně do Komárova  
 K : odjezd ze smyčky Kohoutovice, hájenka /směr 03/  
 X : přestávka

<b>MARIÁNSKÉ NÁMĚSTÍ</b> do stanice BYSTRC, ZOO /směr 02/											
(Slatina)	(Medlánky)	(Slatina)	(Medlánky)	(Slatina)	(Medlánky)	(Slatina)	(Medlánky)	(Slatina)	(Medlánky)	(Medlánky)	(Medlánky)
05001	05002	05003	05004	05005	05006	05007	05008	05009	09806	05012	05014
	g-LHn 3.40				g-BZ 4.39		g-BZ 6.12			g-Kháj 4.34	
S 4.38				S 4.58	5.54	4.54		5.14		5.34	
6.10	6.30	6.20		6.50	7.40U	7.00	7.20	7.10	6.40	7.30	
7.50	8.10	8.00U		8.25		8.45	9.25	9.05	Kom-Úz	9.45	
10.05	10.25			g-BZ	g-UKa	11.05	g-UKa	11.25	8.08	11.45	g-BZ
12.05	12.25		15.19	12.45	13.39	13.05	13.57	13.25	05010	13.45	14.29
14.00	14.20	14.10		14.40	14.30	15.00	14.50	15.10	g-BZ	15.30	15.40
15.50	16.10	16.00		16.50	16.20	17.20	16.40	17.00	14.09	17.40	17.30
17.55	18.25	17.40g	X18.40	18.55	18.10	19.14		19.34	15.20	19.54	05204
19.45g			20.14	20.25g	30065	20.45g		21.05g	17.10	30067	20.34
			22.19		21.04		08904			22.04	22.49
							21.34				

g-BZ : z garáže režiálně do Bystrce, ZOO  
 g-LHn : z garáže režiálně do smyčky Univerzitní kampus - sever  
 U : odjezd po trase do zast. Univerzitní kampus a dále do smyčky Univerzitní kampus - sever  
 g-Kháj : z garáže režiálně do smyčky Kohoutovice, hájenka  
 S : odjezd z Osově /směr 42/  
 g : režiálně do garáže

g-LHn 05002	* : v zastávce Svratecká vyčkejte příjezdu linek 89, 93 a 98 od spojení a přestupu cestujících !
GARAZ ..... 3.40	režiálně na Halasovo náměstí na linku 92
HALAS.NÁM. .... *4.08	jako 92 na spojení (4.30, 1. kolej) a na Černého /směr 02/ a režiálně do smyčky ZOO na linku 50
BZ-BCe 05004	* : v zastávce Svratecká vyčkejte příjezdu linek 89, 93 a 98 a přestupu cestujících !
BYSTRC ZOO .... 22.56	režiálně do smyčky Bystrc, Černého na linku 92
ČERNÉHO ..... *23.00	jako linka 92 na spojení (23.30, 2.kolej) a na Halasovo náměstí /směr 01/ a ihned režiálně do garáže



Dopravní podnik města Brna, a.s.  
**SLUŽEBNÍ JÍZDNÍ RAD (kt)**  
 - dispečink : 543 174 410  
 - dispečink mobil : 738 434 410  
 - tísňová linka : 112

**PRACOVNÍ DNY (14)**

**50**

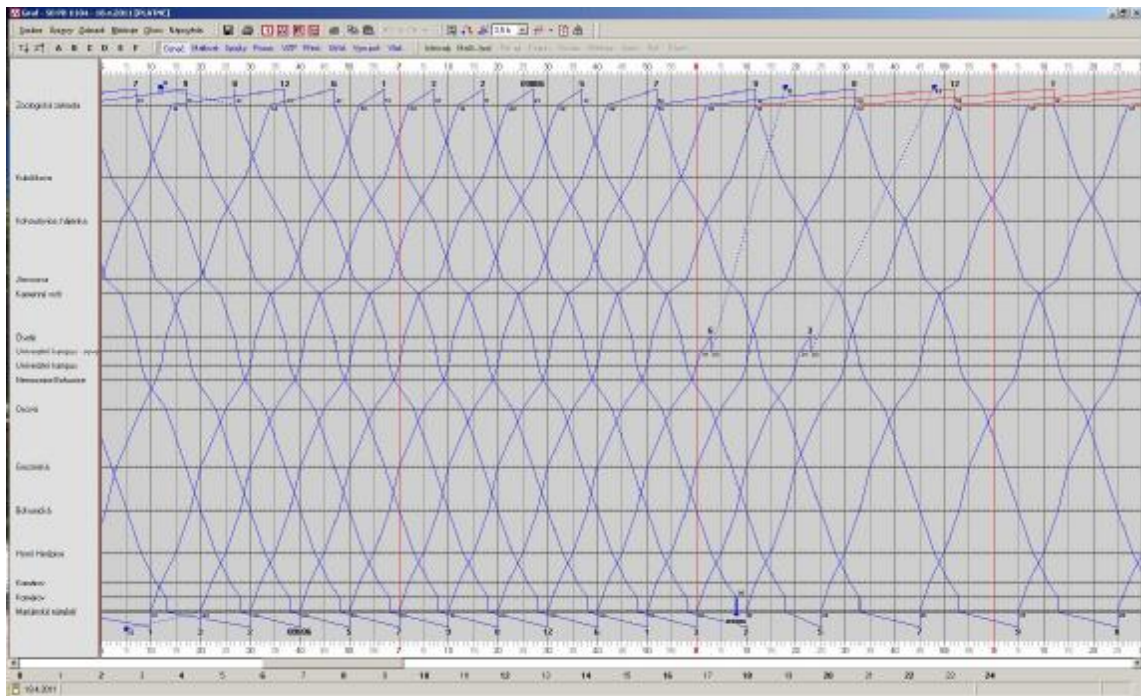
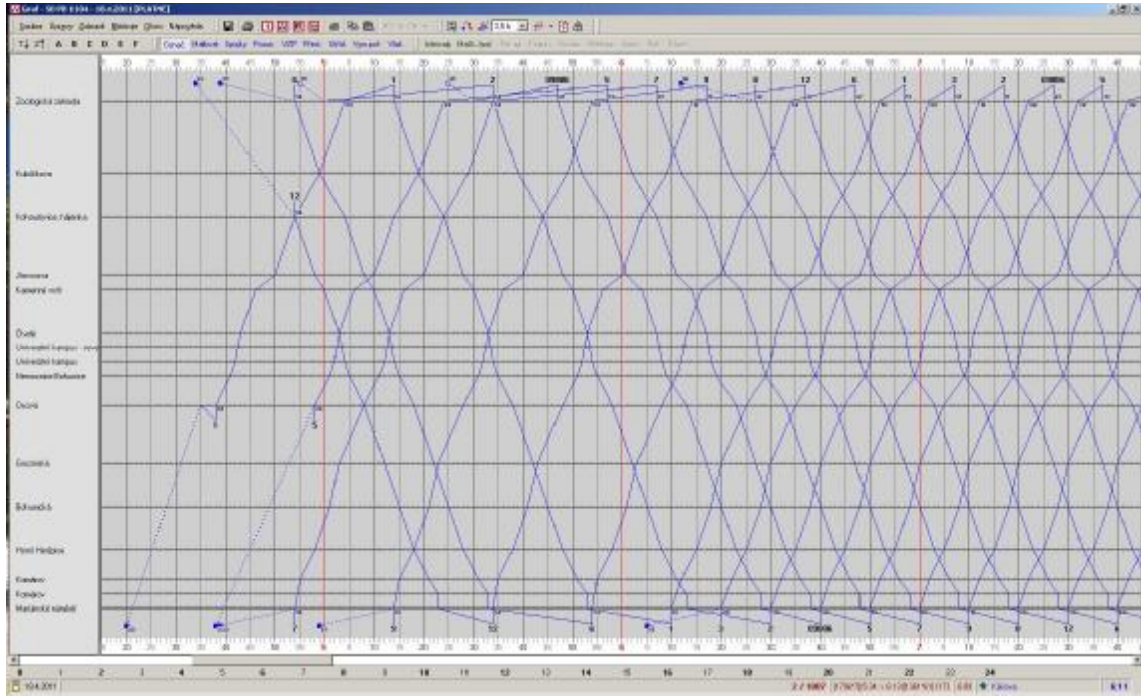
Platí od 18. dubna 2011

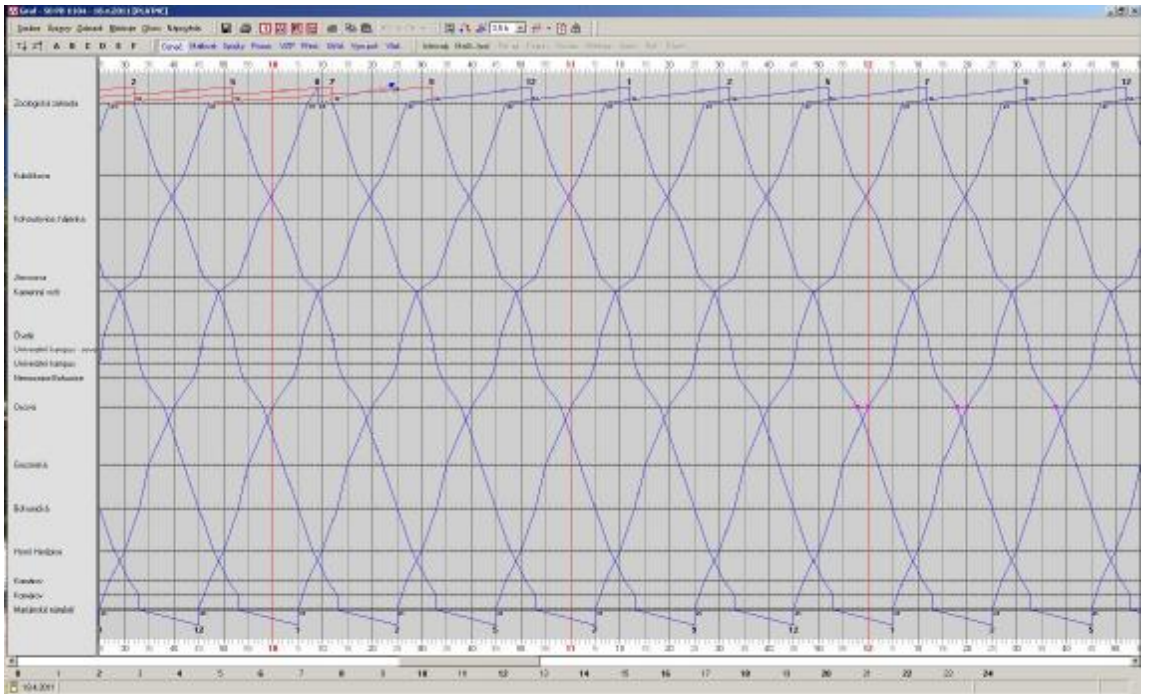
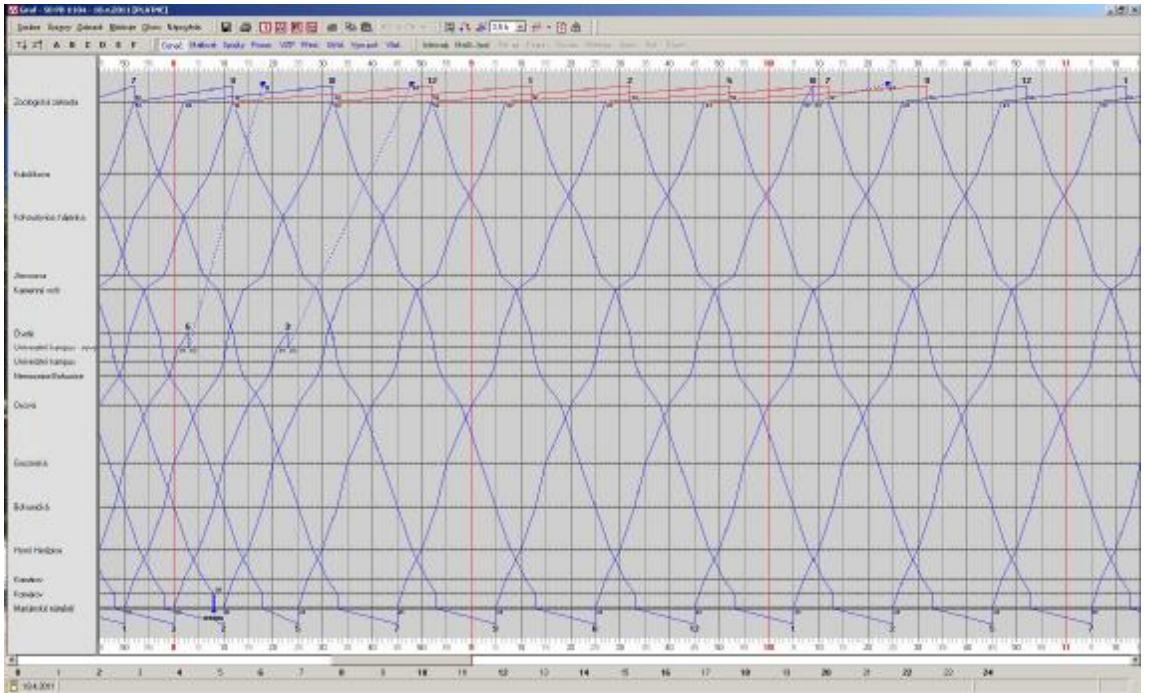
Vypravuje provozovna : 2321 Slatina - 05001,03,05,07 a 09 (klouby), 2322 Medlánský - 05002,04,06,08,10,12 a 14 (klouby)

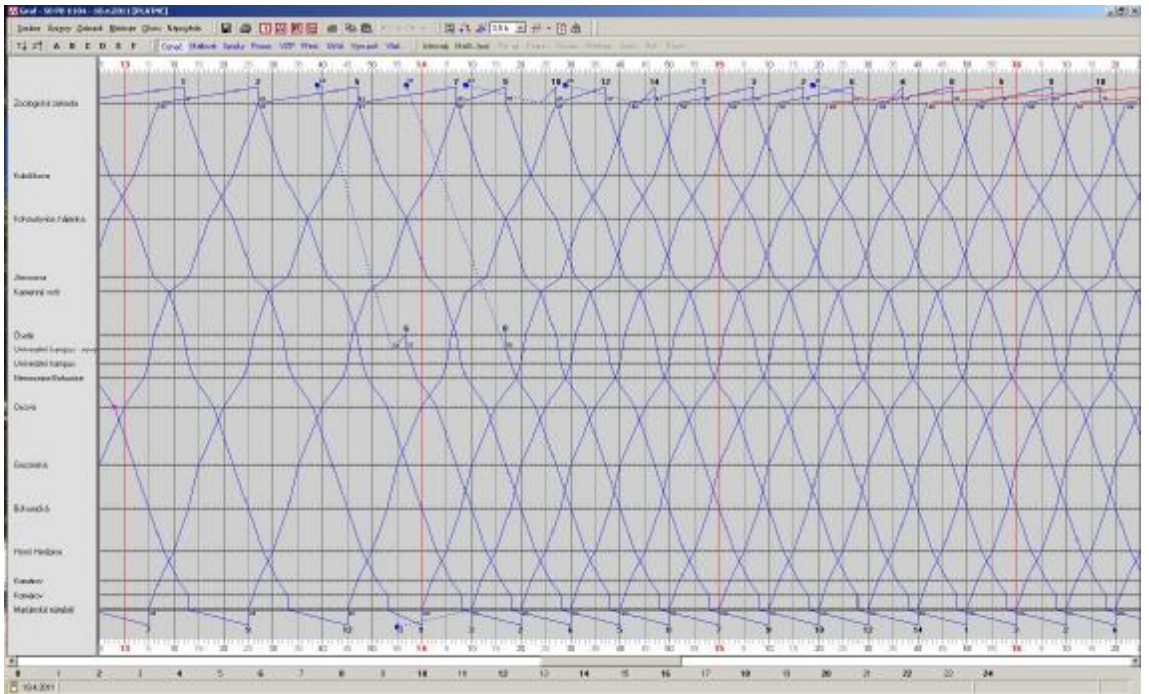
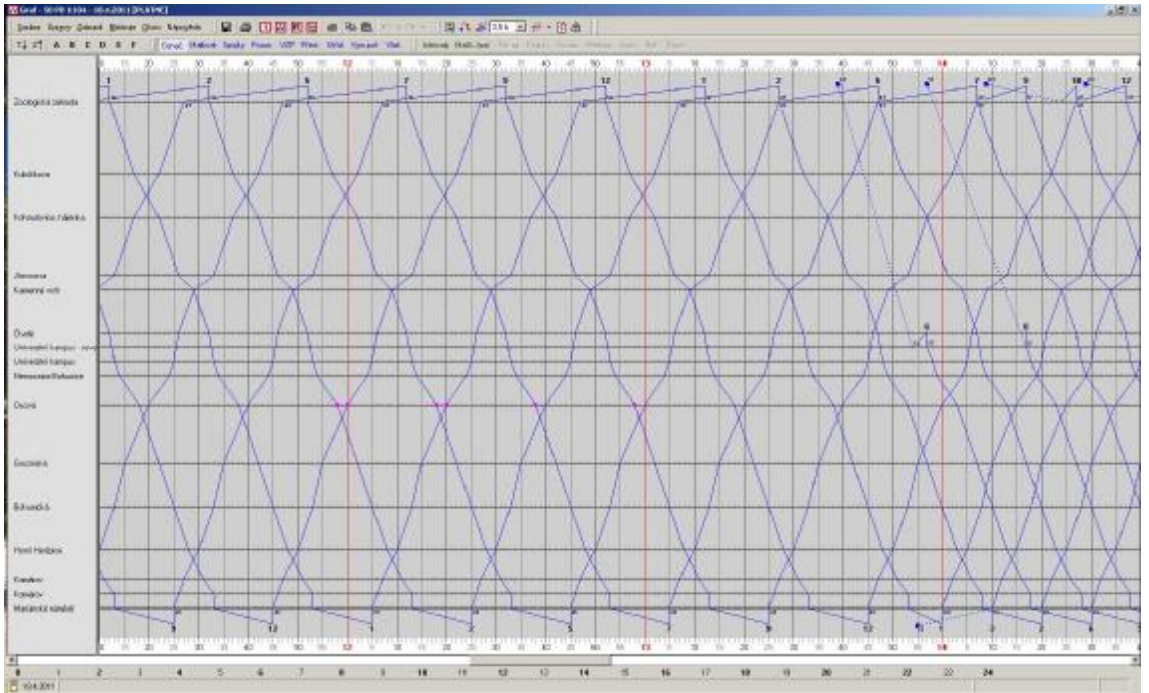
**Kom-Uz 09806** \* : odstávejte se po trase k zastávce Úzká - na zastávku najedte 2 minuty před odjezdem!  
 KOMÁROV ...\* 8.08 režijně k zastávce Úzká na linku 51  
 ÚZKÁ ..... 8.19 jako linka 51 na Barvičovu /směr 05/  
 BARVIČOVA ... 8.35 režijně do garáže /cil 980/

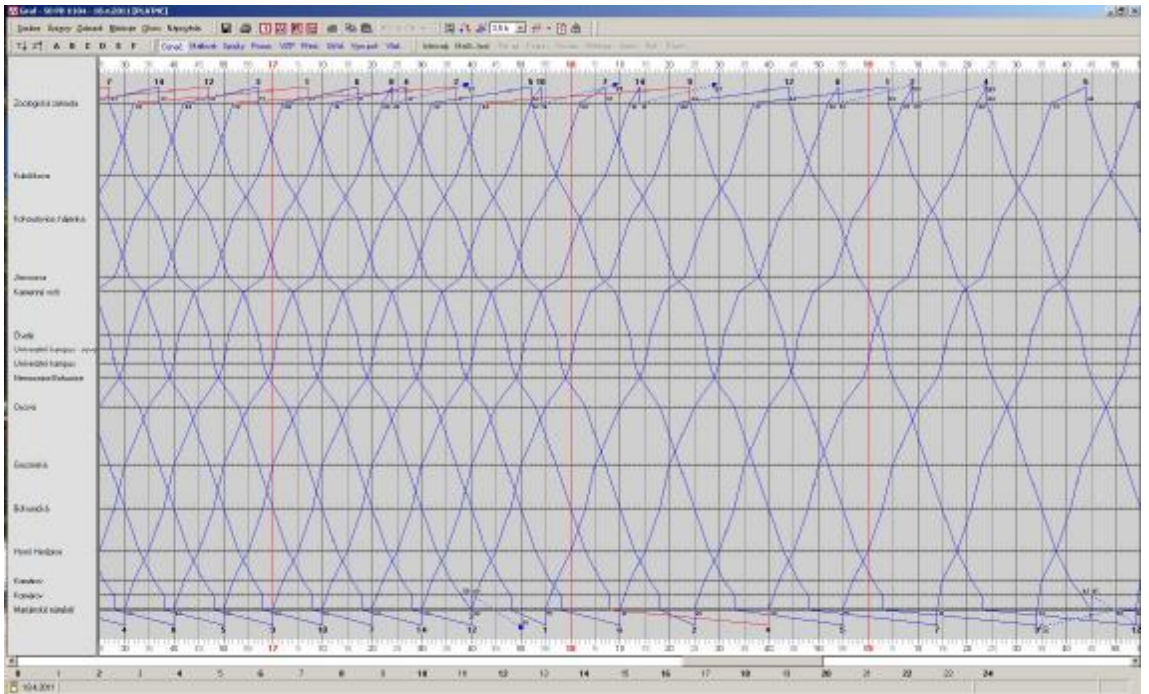
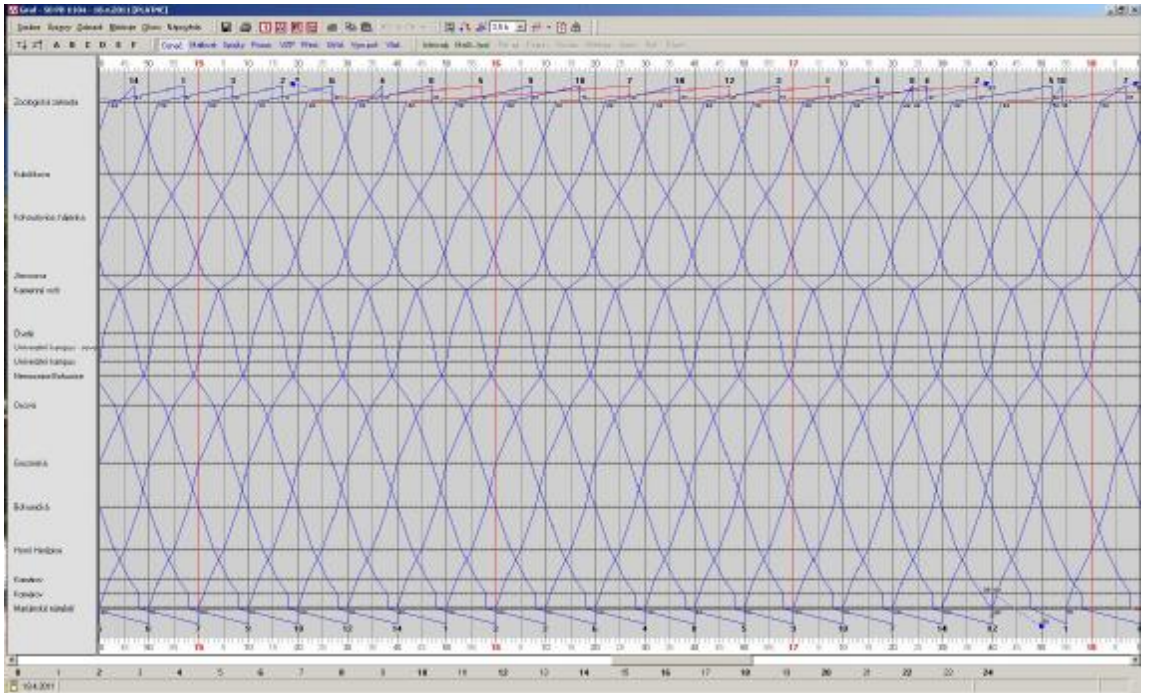
Jízdní doby	Z	5-	6-	19-	20-	Vybrané j.doby linky 92	Z	↓	↑	Jízdní doby	Z	5-	6-	19-	20-
BYSTRC, ZOO	101	0	0	0	0	HALASOVO NÁMĚSTÍ	101	0	18	MARIÁNSKÉ NAM.	0	0	0	0	0
Náměstí 28.dubna	1	1	1	1	1	Haškova	3	14		Komárov	101	1	2	1	1
Vondrákova	2	2	2	2	2	Lesná, nádraží	7	9		Kširova (o)	3	4	3	3	
Wollmannova (o)	3	3	3	3	3	Štefánikova čtvrt	100	8	8	Horní Heršpice	4	5	4	4	
Kubičkova	5	5	5	4	4	Jugoslávská	11	5		Košuličova (o)	5	6	5	5	
Štouračova (o)	6	6	6	5	5	<b>HLAVNÍ NÁDRAŽÍ</b>	18	0		Pražákova (z)	6	7	6	6	
Stará dálnice (z)	8	8	8	7	7	<b>HLAVNÍ NÁDRAŽÍ</b>	0	25		Bohunická (o)	7	8	7	7	
Kohoutovice, hájenka	10	10	10	9	9	Šilingrovo náměstí	1	22		Traťová (w)	7	8	7	7	
Bellova	11	11	11	10	10	Konečného náměstí	5	17		Gruzinská (o)	9	10	9	8	
Talichova (o)	12	12	12	11	11	Mozolky	10	12		Vyhliďalova	10	11	10	9	
Pavlovská (o)	13	13	13	12	12	Rosického náměstí (o)	101	11	11	Humenná	12	13	12	11	
Jirovcova	14	14	14	13	13	Svratecká	18	7		Kosmonautů (z)	13	14	13	12	
Kamenný vrch	16	17	16	15	15	Náměstí 28.dubna	21	4		Osová	14	15	14	13	
Oblá	17	18	17	16	16	BYSTRC, Černého	25	0		Pod nemocnicí (o)	15	16	15	14	
Koniklecová	18	19	18	17	17					Nem.Bohunice	17	19	17	16	
Čtvrtě	19	20	19	18	18	<b>Jízdní doby linky 51</b>	<b>Z</b>	<b>↓</b>		Univer.kampus (o)	18	20	18	17	
Univerzitní kampus (o)	20	21	20	19	19	ÚZKÁ	100	0		Čtvrtě	19	21	19	18	
Nemocnice Bohunice	21	22	21	20	20	Nové sady	1			Koniklecová	20	22	20	19	
Pod nemocnicí (o)	23	25	23	22	22	Hybešova	3			Oblá	21	23	21	20	
Osová	24	26	24	23	23	Václavská	4			Kamenný vrch	22	24	22	21	
Kosmonautů (z)	24	26	24	23	23	Mendlovo náměstí	6			Jirovcova	26	28	26	24	
Humenná	26	28	26	24	24	Tvrdého (z)	8			Pavlovská (o)	27	29	27	25	
Vyhliďalova	27	29	27	25	25	Žlutý kopec	10			Talichova (o)	27	29	27	25	
Gruzinská (o)	28	30	28	26	26	Vaňkovo náměstí	11			Bellova	28	30	28	26	
Za hřbitovem (z)	29	31	29	27	27	Kampelíkova	12			Kohoutovice, hájenka	30	32	30	28	
Traťová (w)	30	32	30	28	28	Soukopova	13			Stará dálnice (z)	32	34	32	30	
Bohunická (o)	31	33	31	29	29	BARVIČOVA	14			Štouračova (o)	34	36	34	32	
Košuličova (o)	32	34	32	30	30					Kubičkova	35	37	35	33	
Horní Heršpice	34	36	34	31	31					Wollmannova (o)	36	38	36	34	
Kširova (o)	35	37	35	32	32					Laštůvkova	37	39	37	35	
Komárov	37	39	37	34	34					Vondrákova	38	40	38	36	
KOMÁROV	39	41	39	36	36					BYSTRC, ZOO	40	42	40	37	

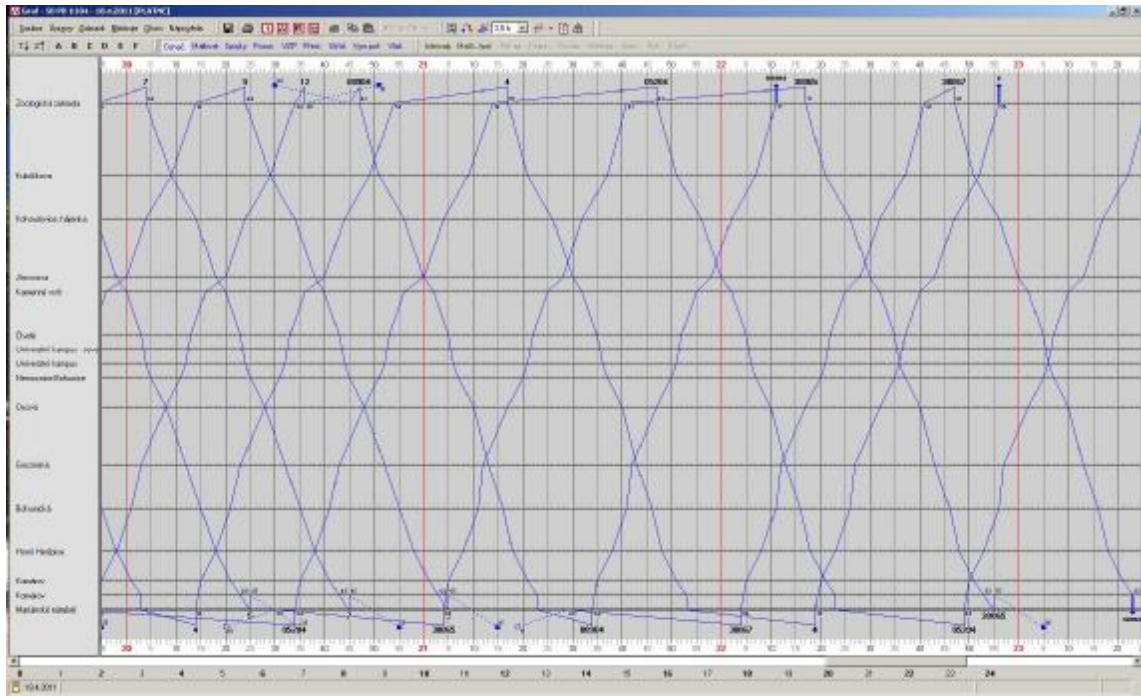
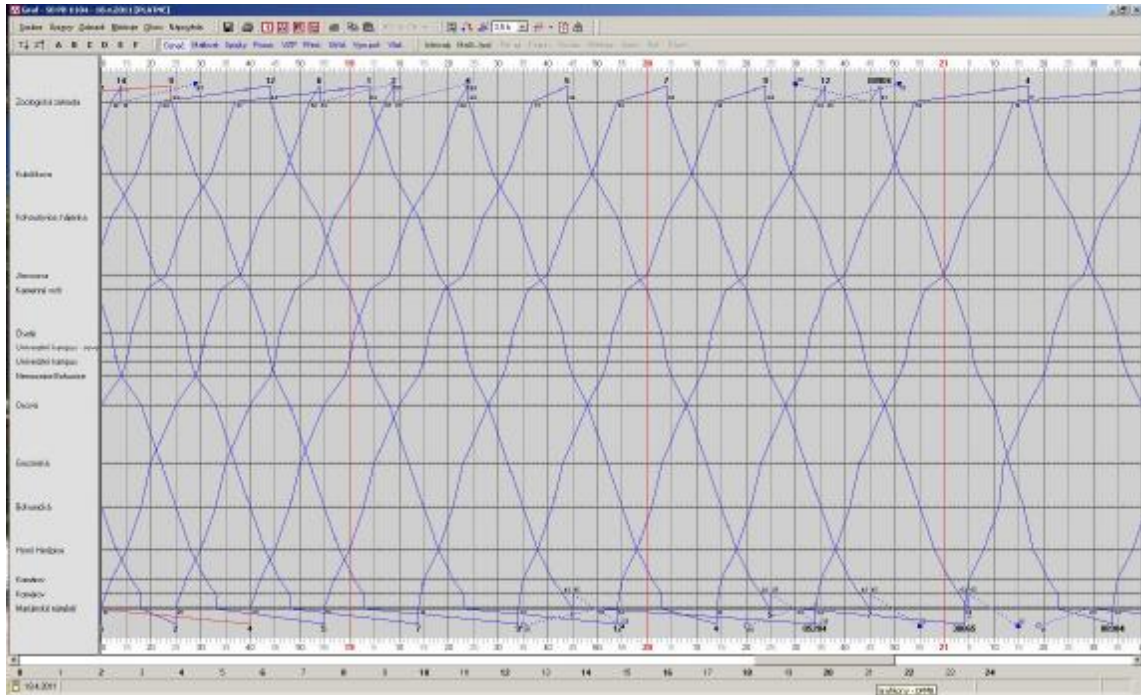
# Příloha 4: Grafikon linky 50

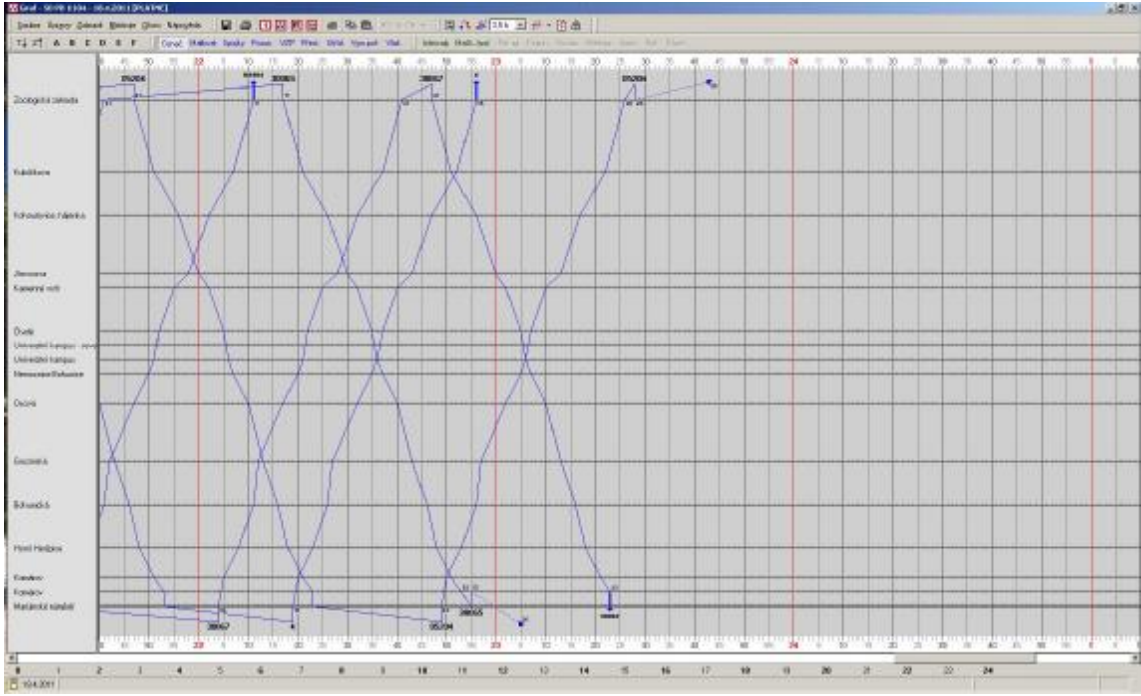














Příloha 5: Provozní karty linky 50 pro navržené varianty

karta č. 101														50/A				TAM				
lx	Uzel	Z	U1	U2	TAM	KH1	KH2	N	1	2	3	4	5	6	m1	m2						
1	1796	7			s Zoologická zahrada	1			0	0	0	0	0	0	0	0						
2	1417	1			s Náměstí 28.dubna				1	1	1	1	1	1	1	0						
3	1752	1			s Vondrákova				1	2	1	2	1	2	1	2						
4	1771	1			o Wollmannova				1	3	1	3	1	3	1	3						
5	1312	3			s Kubičkova			x	2	5	2	5	2	5	1	4						
6	1648	1			o Štouračova				1	6	1	6	1	6	1	5						
7	1608	1			z Stará dálnice				2	8	2	8	2	8	2	7						
8	1248	1			s Kohoutovice, hájenka				2	10	2	10	2	10	2	9						
9	1017	2			s Bellova				1	11	1	11	1	11	1	10						
10	1658	2			o Talichova				1	12	1	12	1	12	1	11						
11	1481	2			o Pavlovská				1	13	1	13	1	13	1	11						
12	1209	3			s Jírovceva				1	14	1	14	1	14	1	13						
13	1223	2			s Kamenný vrch			x	3	17	2	16	2	16	2	15						
14	1443	2			s Oblá				1	18	1	17	1	17	1	16						
15	1263	2			s Koniklecová				1	19	1	18	1	18	1	17						
16	1078	3			s Ctvrtě				1	20	1	19	1	19	1	18						
17	1699	2			o Univerzitní kampus				1	21	1	20	1	20	1	19						
18	1429	2			s Nemocnice Bohunice			x	1	22	1	21	1	21	1	20						
19	1492	2			o Pod nemocnicí				3	25	2	23	2	23	2	22						
20	1472	8			s Osová			x	1	26	1	24	1	24	1	23						
21	1273	2			z Kosmonautů				0	26	0	24	0	24	0	23						
22	1168	2			s Humenná				2	28	2	26	2	26	1	24						
23	1763	1			s Vyhliďalova				1	29	1	27	1	27	1	25						
24	1122	4			o Gruzinská				1	30	1	28	1	28	1	26						
25	1774	2			z Za hřbitovem				1	31	1	29	1	29	1	27						
26	1673	2			w Traťová				1	32	1	30	1	30	1	28						
27	1031	6			o Bohunická			x	1	33	1	31	1	31	1	29						
28	1514	2			z Pražákova				0	33	0	31	0	31	0	29						
29	1275	2			o Košuličova				1	34	1	32	1	32	1	30						
30	1156	2			s Horní Heršpice			x	2	36	2	34	2	34	1	31						
31	1308	2			o Kšírova				1	37	1	35	1	35	1	32						
32	1256	6			s Komárov	16		x	2	39	2	37	2	37	2	34						
33	1256	3			s Komárov		401		1	40	1	38	1	38	1	35						
34	1148	1			z Hněvkovského				1	41	1	39	1	39	1	36						
35	1533	1			o Ráječek				3	44	3	42	3	42	2	38						
36	1511	1			s Popelova				1	45	1	43	1	43	1	39						
37	1191	1			s Ivanovické náměstí			x	2	47	2	45	2	45	1	40						
38	1118	1			s Glocova				1	48	1	46	1	46	1	41						
39	1538	1			o Revoluční				1	49	1	47	1	47	1	42						
40	1131	1			s Hanácká				2	51	1	48	1	48	1	43						
41	1186	1			o Chrlická				1	52	1	49	1	49	1	44						
42	1681	3			s Tuřany, smyčka	103		x	1	53	1	50	1	50	1	45						
43	1592	1			z Sokolnická				2	55	2	52	2	52	2	47						
47	1547	1			o Roviny			x	1	56	1	53	1	53	1	48						
48	1671	1			s Tovární	17		x	2	58	2	55	2	55	2	50						
Provozní rychlost									27,17	28,65	28,65	31,52	35,82	787,98								
Platí od: 27.5.2011														typ výk.: 1	char.výk.: 1	cíl: 0	směr: 0	char.sm.: 0	Sm. 0	0	26266	4

karta č. 101      50/A      ZPĚT																	
ix	Uzel	Z	U1	U2	ZPĚT	KH1	KH2	N	1	2	3	4	5	6	m1	m2	
1	1671	2			s Tovární	1			0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1547	2			o Roviny				1	1	1	1	1	1	1	1	0
6	1592	2			z Sokolnická				1	2	1	2	1	2	1	2	0
7	1681	4			s Tuřany, smyčka				2	4	2	4	2	4	2	4	0
8	1186	2			o Chrlická				1	5	1	5	1	5	1	5	0
9	1131	2			s Hanácká				1	6	1	6	1	6	1	6	0
10	1538	2			o Revoluční				1	7	1	7	1	7	1	7	0
11	1118	2			s Glocova				1	8	1	8	1	8	1	8	0
12	1191	2			s Ivanovické náměstí				1	9	1	9	1	9	1	9	0
13	1511	2			s Popelova				2	11	2	11	2	11	1	10	0
14	1533	2			o Ráječek				1	12	1	12	1	12	1	11	0
15	1148	2			z Hněvkovského				3	15	3	15	3	15	3	14	2
16	1565	2			o Sazenice				1	16	1	16	1	16	1	14	0
17	1256	5			s Komárov				1	17	1	17	1	17	1	15	0
18	1308	1			o Kšírova				2	19	2	19	2	19	2	18	1
19	1156	1			s Horní Heršpice				1	20	1	20	1	20	1	19	1
20	1275	1			o Košuličova				1	21	1	21	1	21	1	20	1
21	1514	3			z Pražákova				1	22	1	22	1	22	1	21	1
22	1031	5			o Bohunická				1	23	1	23	1	23	1	22	1
23	1673	1			w Traťová				0	23	0	23	0	23	0	22	1
24	1122	3			o Gruzínská			x	2	25	2	25	2	25	2	23	2
25	1763	2			s Vyhlídalova				1	26	1	26	1	26	1	24	2
26	1168	1			s Humenná				2	28	2	28	2	28	2	26	2
27	1273	1			z Kosmonautů				1	29	1	29	1	29	1	27	2
28	1472	7			s Osová			x	1	30	1	30	1	30	1	28	2
29	1492	1			o Pod nemocnicí				1	31	1	31	1	31	1	29	2
30	1429	1			s Nemocnice Bohunice			x	3	34	2	33	2	33	2	31	2
31	1699	1			o Univerzitní kampus				1	35	1	34	1	34	1	32	3
32	1078	2			s Čtvrtě				1	36	1	35	1	35	1	33	3
33	1263	1			s Koniklecová				1	37	1	36	1	36	1	34	3
34	1443	1			s Oblá				1	38	1	37	1	37	1	35	3
35	1223	1			s Kamenný vrch			x	1	39	1	38	1	38	1	36	3
36	1209	4			s Jírovce				4	43	4	42	4	42	3	39	4
37	1481	1			o Pavlovská				1	44	1	43	1	43	1	40	4
38	1658	1			o Talichova				0	44	0	43	0	43	0	40	4
39	1017	1			s Bellova				1	45	1	44	1	44	1	41	4
40	1248	2			s Kohoutovice, hájenka			x	2	47	2	46	2	46	2	43	4
41	1608	2			z Stará dálnice				2	49	2	48	2	48	2	45	4
42	1648	2			o Štouračova				2	51	2	50	2	50	2	47	4
43	1312	4			s Kubíčková			x	1	52	1	51	1	51	1	48	4
44	1771	2			o Wollmannova				1	53	1	52	1	52	1	49	4
45	1326	4			s Laštůvkova				1	54	1	53	1	53	1	50	4
46	1752	2			s Vondrákova			x	1	55	1	54	1	54	1	51	4
47	1796	6			s Zoologická zahrada				2	57	2	56	2	56	2	52	4
Provozní rychlost									27,75	28,25	28,25	30,42	36,79	581,84			4
Platí od: 27.5.2011		typ výk.: 1	char.výk.: 1	cíl: 0	směr: 0	char.sm.:		Sm. 0	204	26568							

	0							1							2																
	0	30	1	30	2	30	3	30	4	30	5	30	6	30	7	30	8	30	9	30	0	30	1	30	2	30	3	30	4		
1 Po				4							2																				
1 Út				4							2																				
1 St				4							2																				
1 Čt				4							2																				
1 Pá				4							2																				
2 So				4																											
2 Ne				4																											
1 PD				4							2																				
1 Pz				4							2																				
2 SN				4																											
2 So_v				4																											
2 Ne_v				4																											
1 PD_o				4							2																				
2 So_o				4																											

karta č. 102																50/A				TAM			
ix	Uzel	Z	U1	U2	TAM	KH1	KH2	N	1	2	3	4	5	6	m1	m2							
1	1796	7			s Zoologická zahrada	1			0	0	0	0	0	0	0	0							
2	1417	1			s Náměstí 28.dubna				1	1	1	1	1	1	1	1							
3	1752	1			s Vondrákova				1	2	1	2	1	2	1	2							
4	1771	1			o Wollmannova				1	3	1	3	1	3	1	3							
5	1312	3			s Kubičkova			x	2	5	2	5	2	5	1	4							
6	1648	1			o Štouračova				1	6	1	6	1	6	1	5							
7	1608	1			z Stará dálnice				2	8	2	8	2	8	2	7							
8	1248	1			s Kohoutovice, hájenka				2	10	2	10	2	10	2	9							
9	1017	2			s Bellova				1	11	1	11	1	11	1	10							
10	1658	2			o Talichova				1	12	1	12	1	12	1	11							
11	1481	2			o Pavlovská				1	13	1	13	1	13	1	12							
12	1209	3			s Jírovčova				1	14	1	14	1	14	1	13							
13	1223	2			s Kamenný vrch			x	3	17	2	16	2	16	2	15							
14	1443	2			s Oblá				1	18	1	17	1	17	1	16							
15	1263	2			s Koniklecová				1	19	1	18	1	18	1	17							
16	1078	3			s Čtvrtě				1	20	1	19	1	19	1	18							
17	1699	2			o Univerzitní kampus				1	21	1	20	1	20	1	19							
18	1429	2			s Nemocnice Bohunice			x	1	22	1	21	1	21	1	20							
19	1492	2			o Pod nemocnicí				3	25	2	23	2	23	2	22							
20	1472	8			s Osová			x	1	26	1	24	1	24	1	23							
21	1273	2			z Kosmonautů				0	26	0	24	0	24	0	23							
22	1168	2			s Humenná				2	28	2	26	2	26	1	24							
23	1763	1			s Vyhliďalova				1	29	1	27	1	27	1	25							
24	1122	4			o Gruzínská				1	30	1	28	1	28	1	26							
25	1774	2			z Za hřbitovem				1	31	1	29	1	29	1	27							
26	1673	2			w Traťová				1	32	1	30	1	30	1	28							
27	1031	6			o Bohunická			x	1	33	1	31	1	31	1	29							
28	1514	2			z Pražákova				0	33	0	31	0	31	0	29							
29	1275	2			o Košuličova				1	34	1	32	1	32	1	30							
30	1156	2			s Horní Heršpice			x	2	36	2	34	2	34	1	31							
31	1308	2			o Kšírova				1	37	1	35	1	35	1	32							
32	1256	6			s Komárov	16		x	2	39	2	37	2	37	2	34							
33	1256	3			s Komárov		401		0	39	0	37	0	37	0	34							
34	1148	1			z Hněvkovského				1	40	1	38	1	38	1	35							
35	1533	1			o Ráječek				3	43	3	41	3	41	2	37							
36	1511	1			s Popelova				1	44	1	42	1	42	1	38							
37	1518	1			o Prodloužená				1	45	1	43	1	43	1	39							
38	1717	1			z V aleji				1	46	1	44	1	44	1	40							
39	1151	1			o Holásky			x	2	48	1	45	1	45	1	41							
40	1718	1			z V rejích				1	49	1	46	1	46	1	42							
41	1187	1			s Chrlické náměstí				2	51	2	48	2	48	2	44							
42	1183	1			s Chrlice, nádraží			x	1	52	1	49	1	49	1	45							
43	1182	1			s Chrlice, smyčka	17		x	2	54	2	51	2	51	1	46							
<b>Provozní rychlost</b>									<b>26,97</b>	<b>28,56</b>	<b>28,56</b>	<b>31,66</b>	<b>36,41</b>	<b>728,28</b>									
Platí od: 27.5.2011 typ výk.: 1 char.výk.: 1 cíl: 0 směr: 0 char.sm.: Sm, 0 0 24276 4																							

karta č. 102 <b>50/A</b> <b>ZPĚT</b>																		
ix	Uzel	Z	U1	U2	ZPĚT	KH1	KH2	N	1	2	3	4	5	6	m1	m2		
1	1182	2			s Chrlice, smyčka	1			0	0	0	0	0	0	0	0		
2	1183	2			s Chrlice, nádraží				1	1	1	1	1	1	1	1		
3	1187	2			s Chrlické náměstí				1	2	1	2	1	2	1	2		
4	1718	2			z V rejch				2	4	2	4	2	4	1	3		
5	1151	2			o Holásky				1	5	1	5	1	5	1	4		
6	1717	2			z V aleji				1	6	1	6	1	6	1	5		
7	1518	2			o Prodloužená				1	7	1	7	1	7	1	6		
8	1511	2			s Popelova				2	9	2	9	2	9	1	7		
9	1533	2			o Ráječek				1	10	1	10	1	10	1	8		
10	1148	2			z Hněvkovského				3	13	3	13	3	13	3	12		
11	1565	2			o Sazenice				1	14	1	14	1	14	1	11		
12	1256	5			s Komárov				1	15	1	15	1	15	1	12		
13	1308	1			o Kšírova				2	17	2	17	2	17	2	16		
14	1156	1			s Horní Heršpice				1	18	1	18	1	18	1	14		
15	1275	1			o Košulíčova				1	19	1	19	1	19	1	15		
16	1514	3			z Pražákova				1	20	1	20	1	20	1	16		
17	1031	5			o Bohunická				1	21	1	21	1	21	1	17		
18	1673	1			w Traťová				0	21	0	21	0	21	0	18		
19	1122	3			o Gruzínská			x	2	23	2	23	2	23	1	19		
20	1763	2			s Vyhliďalova				1	24	1	24	1	24	1	20		
21	1168	1			s Humenná				2	26	2	26	2	26	2	24		
22	1273	1			z Kosmonautů				1	27	1	27	1	27	1	22		
23	1472	7			s Osová			x	1	28	1	28	1	28	1	23		
24	1492	1			o Pod nemocnicí				1	29	1	29	1	29	1	24		
25	1429	1			s Nemocnice Bohunice			x	3	32	2	31	2	31	2	29		
26	1699	1			o Univerzitní kampus				1	33	1	32	1	32	1	30		
27	1078	2			s Čtvrtě				1	34	1	33	1	33	1	31		
28	1263	1			s Koniklecová				1	35	1	34	1	34	1	32		
29	1443	1			s Oblá				1	36	1	35	1	35	1	33		
30	1223	1			s Kamenný vrch			x	1	37	1	36	1	36	1	34		
31	1209	4			s Jírovcova				4	41	4	40	4	40	3	37		
32	1481	1			o Pavlovská				1	42	1	41	1	41	1	38		
33	1658	1			o Talichova				0	42	0	41	0	41	0	38		
34	1017	1			s Bellova				1	43	1	42	1	42	1	39		
35	1248	2			s Kohoutovice, hájenka			x	2	45	2	44	2	44	2	41		
36	1608	2			z Stará dálnice				2	47	2	46	2	46	2	43		
37	1648	2			o Stouračova				2	49	2	48	2	48	2	45		
38	1312	4			s Kubíčková			x	1	50	1	49	1	49	1	46		
39	1771	2			o Wollmannova				1	51	1	50	1	50	1	47		
40	1326	4			s Laštůvkova				1	52	1	51	1	51	1	48		
41	1752	2			s Vondrákova			x	1	53	1	52	1	52	1	49		
42	1796	6			s Zoologická zahrada				2	55	2	54	2	54	1	50		
									<b>26,59</b>	<b>27,08</b>	<b>27,08</b>	<b>29,25</b>	<b>36,56</b>	<b>462,56</b>				
Platí od: 27.5.2011									typ výk.: 1	char.výk.: 1	cíl: 0	směr: 0	char.sm.:	Sm.	0	204	24580	4

	0			1			2											
	0	30	1 30	2 30	3 30	4 30	5 30	6 30	7 30	8 30	9 30	0 30	1 30	2 30	3 30	4 30		
1 Po			4			2							1			2		4
1 Út			4			2							1			2		4
1 St			4			2							1			2		4
1 Čt			4			2							1			2		4
1 Pá			4			2							1			2		4
2 So				4										3				4
2 Ne					4										3			4
1 PD				4			2							1				4
1 Pz				4				2						1			2	4
2 SN					4											3		4
2 So_v					4											3		4
2 Ne_v						4										3		4
1 PD_o					4							2					1	4
2 So_o							4										3	4

karta č. 103																	50/A																	TAM																
ix	Uzel	Z	u1	u2	TAM	KH1	KH2	N	1	2	3	4	5	6	m1	m2																																		
1	1796	7			s Zoologická zahrada	1			0	0	0	0	0	0	0	0	0																																	
2	1417	1			s Náměstí 28.dubna				1	1	1	1	1	1	1	1	0																																	
3	1752	1			s Vondrákova				1	2	1	2	1	2	1	2	0																																	
4	1771	1			o Wollmannova				1	3	1	3	1	3	1	3	0																																	
5	1312	3			s Kubíčková			x	2	5	2	5	2	5	1	4	0																																	
6	1648	1			o Štouračova				1	6	1	6	1	6	1	5	0																																	
7	1608	1			z Stará dálnice				2	8	2	8	2	8	2	7	0																																	
8	1248	1			s Kohoutovice, hájenka				2	10	2	10	2	10	2	9	0																																	
9	1017	2			s Bellova				1	11	1	11	1	11	1	10	0																																	
10	1658	2			o Talichova				1	12	1	12	1	12	1	11	0																																	
11	1481	2			o Pavlovská				1	13	1	13	1	13	1	12	0																																	
12	1209	3			s Jírovčova				1	14	1	14	1	14	1	13	0																																	
13	1223	2			s Kamenný vrch			x	3	17	2	16	2	16	2	15	0																																	
14	1443	2			s Oblá				1	18	1	17	1	17	1	16	0																																	
15	1263	2			s Koniklecová				1	19	1	18	1	18	1	17	0																																	
16	1078	3			s Čtvrtě				1	20	1	19	1	19	1	18	0																																	
17	1699	2			o Univerzitní kampus				1	21	1	20	1	20	1	19	0																																	
18	1429	2			s Nemocnice Bohunice			x	1	22	1	21	1	21	1	20	0																																	
19	1492	2			o Pod nemocnicí				3	25	2	23	2	23	2	22	0																																	
20	1472	8			s Osová			x	1	26	1	24	1	24	1	23	0																																	
21	1273	2			z Kosmonautů				0	26	0	24	0	24	0	23	0																																	
22	1168	2			s Humenná				2	28	2	26	2	26	1	24	0																																	
23	1763	1			o Vyhliďalova				1	29	1	27	1	27	1	25	0																																	
24	1122	4			o Gruzínská				1	30	1	28	1	28	1	24	0																																	
25	1774	2			z Za hřbitovem				1	31	1	29	1	29	1	27	0																																	
26	1673	2			w Traťová				1	32	1	30	1	30	1	28	0																																	
27	1031	6			o Bohunická			x	1	33	1	31	1	31	1	29	0																																	
28	1514	2			z Pražákova				0	33	0	31	0	31	0	29	0																																	
29	1275	2			o Košuličova				1	34	1	32	1	32	1	30	0																																	
30	1156	2			s Horní Heršpice			x	2	36	2	34	2	34	1	31	0																																	
31	1308	2			o Kšírova				1	37	1	35	1	35	1	32	0																																	
32	1256	6			s Komárov			x	2	39	2	37	2	37	2	34	0																																	
33	1361	2			z Mariánské náměstí				2	41	2	39	2	39	2	36	0																																	
34	1066	2			z Cernovická				1	42	1	40	1	40	1	37	0																																	
35	1386	1			z Mírová				1	43	1	41	1	41	1	38	0																																	
36	1127	3			w Hájecká				1	44	1	42	1	42	1	39	0																																	
37	1106	2			s Faměrovo náměstí		301	x	1	45	1	43	1	43	1	40	0																																	
38	1662	2			w Textilní kombinát		400		1	46	1	44	1	44	1	41	0																																	
39	1558	2			s Psychiatrická léčebna				1	47	1	45	1	45	1	42	0																																	
40	1207	2			o Jiránkova				1	48	1	46	1	46	1	43	0																																	
41	1677	1			s Tržní				1	49	1	47	1	47	0	43	0																																	
42	1641	1			o Škroupova				4	53	3	50	3	50	2	45	0																																	
43	1473	4			s Otakara Ševčíka				1	54	1	51	1	51	1	46	0																																	
44	1113	2			o Gajdošova			x	1	55	1	52	1	52	1	47	0																																	
45	1611	5			s Stará osada		18	x	3	58	2	54	2	54	2	49	0																																	
									<b>Provozní rychlost</b>																																									
Platí od: 27.5.2011									typ výk.: 1		char.výk.: 1		cíl: 0		směr: 0		char.sm.:		Sm.		2		800		24983		7																							
									25,02									26,87		26,87		29,61		35,39		725,49																								

karta č. 103		50/A		ZPĚT														
ix	Uzel	Z	U1	U2	ZPĚT	KH1	KH2	N	1	2	3	4	5	6	m1	m2		
1	1611	9			s Stará osada	1			0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	1113	1			o Gajdošova				2	2	1	1	1	1	1	1	591	
3	1473	3			s Otakara Ševčíka				1	3	1	2	1	2	1	2	464	
4	1641	2			o Škroupova				1	4	1	3	1	3	1	3	312	
5	1207	1			o Jiránkova				4	8	4	7	4	7	3	6	1731	
6	1558	1			s Psychiatrická léčebna				1	9	1	8	1	8	1	7	336	
7	1662	1			w Textilní kombinát			300	1	10	1	9	1	9	1	8	316	
8	1106	1			s Faměrovo náměstí			401	x	2	12	2	11	2	11	1	669	
9	1386	2			z Mírová				2	14	2	13	2	13	1	10	790	
10	1066	1			z Černovická				1	15	1	14	1	14	1	11	430	
11	1361	1			z Mariánské náměstí				1	16	1	15	1	15	1	12	258	
12	1256	5			s Komárov				2	18	1	16	1	16	1	13	256	
13	1308	1			o Kšírova				2	20	2	18	2	18	2	15	816	
14	1156	1			s Horní Heršpice				1	21	1	19	1	19	1	16	563	
15	1275	1			o Košulíčova				1	22	1	20	1	20	1	17	400	
16	1514	3			z Pražákova				1	23	1	21	1	21	1	18	700	
17	1031	5			o Bohunická				1	24	1	22	1	22	1	19	300	
18	1673	1			w Traťová				0	24	0	22	0	22	0	19	360	
19	1122	3			o Gruzínská			x	2	26	2	24	2	24	1	20	825	
20	1763	2			s Vyhliďalova				1	27	1	25	1	25	1	21	661	
21	1168	1			s Humenná				2	29	2	27	2	27	2	23	694	
22	1273	1			z Kosmonautů				1	30	1	28	1	28	1	24	394	
23	1472	7			s Osová			x	1	31	1	29	1	29	1	25	283	
24	1492	1			o Pod nemocnicí				1	32	1	30	1	30	1	26	468	
25	1429	1			s Nemocnice Bohunice			x	3	35	2	32	2	32	2	28	750	
26	1699	1			o Univerzitní kampus				1	36	1	33	1	33	1	29	297	
27	1078	2			s Čtvrť				1	37	1	34	1	34	1	30	363	
28	1263	1			s Koniklecová				1	38	1	35	1	35	1	31	251	
29	1443	1			s Oblá				1	39	1	36	1	36	1	32	470	
30	1223	1			s Kamenný vrch			x	1	40	1	37	1	37	1	33	545	
31	1209	4			s Jírovcova				4	44	4	41	4	41	4	36	1606	
32	1481	1			o Pavlovská				1	45	1	42	1	42	1	37	388	
33	1658	1			o Talichova				0	45	0	42	0	42	0	37	186	
34	1017	1			s Bellova				1	46	1	43	1	43	1	38	342	
35	1248	2			s Kohoutovice, hájenka			x	2	48	2	45	2	45	2	40	383	
36	1608	2			z Stará dálnice				2	50	2	47	2	47	2	42	1567	
37	1648	2			o Stouračova				2	52	2	49	2	49	2	44	1734	
38	1312	4			s Kubíčková			x	1	53	1	50	1	50	1	45	430	
39	1771	2			o Wollmannova				1	54	1	51	1	51	1	46	619	
40	1326	4			s Laštůvkova				1	55	1	52	1	52	1	47	317	
41	1752	2			s Vondrákova			x	1	56	1	53	1	53	1	48	212	
42	1796	6			s Zoologická zahrada				2	58	2	55	2	55	1	49	37	
									<b>24,66</b>	<b>26,01</b>	<b>26,01</b>	<b>29,19</b>	<b>37,64</b>	<b>715,14</b>				
Platí od: 27.5.2011									typ výk.: 1	char.výk.: 1	cíl: 0	směr: 0	char.sm.:	Sm.	0	204	24042	4

	0		1										2																	
	0	30	1	30	2	30	3	30	4	30	5	30	6	30	7	30	8	30	9	30	0	30	1	30	2	30	3	30	4	
1 Po			4																											4
1 Út			4																											4
1 St			4																											4
1 Čt			4																											4
1 Pá			4																											4
2 So				4																										4
2 Ne				4																										4
1 PD				4																										4
1 Pz				4																										4
2 SN				4																										4
2 So_v				4																										4
2 Ne_v				4																										4
1 PD_o				4																										4
2 So_o				4																										4