

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera

**Koordinace systémů veřejné dopravy v aglomeraci města  
Uherský Brod**

Bc. Lukáš Uhlíř

Diplomová práce

2009

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera  
Katedra technologie a řízení dopravy  
Akademický rok: 2008/2009

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Lukáš UHLÍŘ**

Studijní program: **N3708 Dopravní inženýrství a spoje**

Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy**

Název tématu: **Koordinace systémů veřejné dopravy v aglomeraci města Uherský Brod**

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

Úvod

1 Analýza současného stavu

2 Návrhy variant změn systému

3 Posouzení variant a jejich vyhodnocení

Závěr

Rozsah grafických prací: 2-5  
Rozsah pracovní zprávy: 40 - 50 stran  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

- (1) DRDLA, P. Technologie a řízení dopravy - městská hromadná doprava. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2005, ISBN 80-7194-804-7
- (2) MOJŽÍŠ, V. Organizace dopravní obsluhy území. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2003, ISBN 80-7194-587-0
- (3) Interní materiály ČSAD Uherské Hradiště

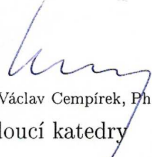
Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Pavel Drdla, Ph.D.  
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání diplomové práce: 31. prosince 2008

Termín odevzdání diplomové práce: 25. května 2009

  
prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.  
děkan

L.S.

  
prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 30. ledna 2009

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu 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 Pardubicích dne 25.5.2009

Bc. Lukáš Uhlíř

## **ANOTACE**

Práce se zabývá veřejnou dopravou na území města Uherský Brod. Je v ní zhodnocen současný stav vedení místních autobusových linek a navržen způsob, jak systém provázat v jednom přestupním bodě. Práce obsahuje návrh jízdních řádů, turnusů vozidel a závěrečné zhodnocení z hlediska kvality jízdního řádu a dostupnosti systému veřejné dopravy.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Veřejná doprava, koordinace, jízdní řád, časová dostupnost,

## **TITLE**

The coordination of transport systems in agglomeration of Uherský Brod

## **ABSTRACT**

The work deals with public transportation in the area of Uherský Brod. There is summed up the present state of direction of local bus transport lines and suggested the way how to coordinate the system into one transition point. The work contains suggestion of time tables, the tour of buses and final analysis in term of time table quality and public transportation availability.

## **KEYWORDS**

Public transportation, coordination, time table, time availability

## **PODĚKOVÁNÍ**

Chci touto formou poděkovat všem, kteří mi pomáhali při zpracovávání této diplomové práce, hlavně pak pánům Ing. Jaroslavu Prchlíkovi z odboru dopravy v Uherském Brodě a Ing. Milanu Doruškovi z ČSAD Uherské Hradiště, za ochotu, pomoc a podklady poskytnuté pro tvorbu mé práce.

Zvláště pak děkuji panu doc. Ing. Pavlu Drdlovi, Ph.D., za odbornou pomoc a cenné rady při psaní této práce.

## OBSAH

ÚVOD.....	9
1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU.....	10
1.1 Územní charakteristika .....	10
1.2 Dopravní charakteristiky Uherskobrodsko .....	10
1.3 Přepravní charakteristiky v řešeném území a přes hranice řešeného území.....	11
1.3.1 Železniční doprava .....	11
1.3.2 Autobusová doprava .....	12
1.4 Socioekonomické charakteristiky území .....	19
1.4.1 Pracovní příležitosti.....	19
1.4.2 Školství.....	19
1.4.3 Sportovní vyžití .....	20
1.4.4 Obchod a služby .....	20
1.4.5 Kultura a zábava .....	20
1.5 SWOT analýza veřejné dopravy na Uherskobrodsku.....	20
1.6 Analýza návaznosti autobusové dopravy na vlaky v Uherském Brodě, žel. st. ....	22
1.7 Analýza dob jízdy mezi důležitými tarifními body místních linek .....	24
2 PODMÍNKY PRO VZNIK DOPRAVNÍHO TERMINÁLU .....	26
2.1 Popis řešeného území.....	26
2.2 Navrhované prostorové řešení .....	26
2.3 Základní koncepce koordinace dopravních systémů .....	27
3 NÁVRH ZMĚN SYSTÉMU .....	28
3.1 Kritéria koordinace místních linek .....	28
3.2 Návrh nového vedení místních linek .....	29
3.2.1 Návrh vedení linky 800290 .....	29
3.2.2 Návrh vedení linky 800291 .....	31
3.2.3 Návrh vedení linky 800292 .....	32
3.2.4 Návrh vedení linky 800293 .....	33
3.3 Návrhy jízdních řádů na jednotlivých linkách.....	35
3.4 Návrhy turnusů vozidel na jednotlivých linkách .....	38
4 POSOUZENÍ VARIANT A JEJICH VYHODNOCENÍ.....	40
4.1 Srovnání cestovních dob .....	40

4.2	Výpočet střední časové ztráty cestujících a kvadratické míry nepravidelnosti .....	42
4.2.1	Charakteristiky pro analýzu JŘ na zastávce Uherský Brod, Havřice .....	43
4.2.2	Charakteristiky pro analýzu JŘ na zastávce Uherský Brod, žel. st. ....	45
4.2.3	Charakteristiky pro analýzu JŘ na zastávce UB, dolní (horní) náměstí .....	47
4.2.4	Charakteristiky pro analýzu JŘ na zastávce Uherský Brod, poliklinika .....	50
4.2.5	Charakteristiky pro analýzu JŘ na zastávce Uherský Brod, Újezdec, žel. st. ....	52
4.2.6	Charakteristiky pro analýzu JŘ na zastávce Uherský Brod, sídl. Olšava.....	54
4.2.7	Charakteristiky pro analýzu JŘ na zastávce Uherský Brod, Na Chmelnici .....	55
4.3	Srovnání doby jízdy a doby chůze .....	56
4.4	Časová dostupnost tarifního bodu Uherský Brod, žel. st. v navrhovaném stavu.....	58
4.5	Shrnutí.....	59
ZÁVĚR.....		61
POUŽITÉ INFORMAČNÍ ZDROJE A LITERATURA .....		62
SEZNAM OBRÁZKŮ .....		63
SEZNAM TABULEK .....		64
SEZNAM ZKRATEK .....		65
SEZNAM PŘÍLOH .....		66



## ÚVOD

Zpracovaná diplomová práce se zabývá veřejnou hromadnou dopravou na území města Uherský Brod. Snahou je zjednodušení vedení místních autobusových linek na území města takovým způsobem, aby cestující minimalizoval svůj přepravní čas mezi jednotlivými městskými částmi a aby bylo možno vytvářet přestupní vazby i pro ostatní dopravní systémy působící mimo území města samotného.

Současná doba je charakteristická zvýšenými nároky na dopravu, místní, dálkovou i mezinárodní. Značný podíl dopravy se přesunul na osobní automobilovou dopravu, což s sebou nese zvýšené nároky na parkovací plochy a zvýšenou zátěž životního prostředí. Dnešní trendy v dopravě se snaží snížit podíl osobní automobilové dopravy a její podstatnou část přesunout na dopravu hromadnou – autobusovou a především železniční. K zefektivnění všech složek dopravy je jejich integrace do dopravních terminálů, kde jsou složky osobní dopravy, parkovišť, autobusových a železničních nádraží propojeny do jednoho uzlu, což umožňuje snadný a rychlý přestup mezi jednotlivými dopravními prostředky.

Město Uherský Brod, které má k naplnění tohoto projektu ideální prostorové i časové podmínky, má v úmyslu tento trend následovat vytvořením dopravního terminálu v návaznosti na stávající nádraží ČD v Uherském Brodě. Vznikne tak jeden hlavní dopravní bod, kde se bude setkávat převážná většina všech dopravních prostředků vykonávající přepravní službu ve městě i mimo něj. Je proto potřebné přehodnotit, zda současná dopravní obslužnost v Uherském Brodě i po vybudování nového terminálu bude svým prostorovým uspořádáním splňovat požadavky pro kvalitní obsluhu jednotlivých částí města a zda by nebylo výhodné přehodnotit současné, jak prostorové, tak i časové linkové vedení.

# 1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

## 1.1 Územní charakteristika

Město Uherský Brod se nachází na jihovýchodě Moravy ve Vizovické vrchovině, v nadmořské výšce od 206 m n. m. do 297 m n. m. Ve vztahu ke Zlínskému kraji leží v jeho jižní části, zhruba 25 km na jih od krajského města Zlína. K 31. 12. 2007 v Uherském Brodě žilo 17308 obyvatel. [1]

Osu jižní části města tvoří řeka Olšava, kterou kopíruje železniční trať Staré Město u Uherského Hradiště – Vlárský průsmyk, v jízdním řádu uvedená pod číslem 341. Město Uherský Brod leží taktéž na významné silnici I. třídy E50, spojující Brno s Trenčínem.

Uherský Brod je spádovým městem pro lidi dojíždějící za prací, do škol, poskytuje kulturní a společenské vyžití. Z daného hlediska lze do spádové oblasti zařadit město Bojkovice a dalších 28 obcí. Jsou jimi Bánov, Březová, Bystřice pod Lopeníkem, Dolní Němčí, Drslavice, Horní Němčí, Hostětín, Hradčovice, Komňa, Korytná, Lopeník, Nezdenice, Nivnice, Pašovice, Pitín, Prakšice, Rudice, Slavkov, Starý Hrozenkov, Strání, Suchá Loz, Šumice, Vápenice, Veletiny, Vlčnov, Vyškovec, Záhorovice a Žitková.

## 1.2 Dopravní charakteristiky Uherskobrodská

Uherský Brod leží na mezinárodní silnici E50, která prochází územím České republiky od hranice s Německem v Rozvadově, přes Plzeň, Prahu, Brno až po státní hranici se Slovenskem ve Starém Hrozenkově. Silnice je vedena po obchvatu v jižní části města, od města odděluje sídliště Olšava.

Město protíná ze severu na jih silnice II. třídy číslo 490 Říkovice – Holešov – Zlín – Luhačovice – Uherský Brod – Nivnice – Dolní Němčí a ze západu na východ silnice II. třídy číslo 495 Moravský Písek – Uherský Ostroh – Hluk – Vlčnov – Uherský Brod – Bojkovice – Slavičín. [2]

Údolím řeky Olšavy je trasována celostátní jednokolejná trať nezávislé trakce Staré Město u Uherského Hradiště – Vlárský průsmyk.

## **1.3 Přepravní charakteristiky v řešeném území a přes hranice řešeného území**

### **1.3.1 Železniční doprava**

Železniční doprava v dané oblasti má velmi významné postavení. Uherský Brod má kvalitní dopravní spojení s bývalým okresním městem Uherským Hradištěm i dalšími významnými městy regionu jako Luhačovicemi nebo Bojkovicemi, včetně všech mezilehlých stanic a zastávek. Velkou nevýhodou je komplikované a časově náročné železniční spojení s krajským městem Zlínem, potenciálním zdrojem pracovních příležitostí. Dopravní obslužnost v dané relaci však kvalitně zajišťuje autobusová doprava.[3]

Uherský Brod je obsluhován osobními vlaky, spěšnými vlaky, rychlíky a expresy. Pouze rychlíky, potažmo expresy jedoucí v relacích Luhačovice – Praha hl. n. a Praha hl. n. – Luhačovice jsou vedeny v dvouhodinovém taktu. Pro všechny kategorie vlaků osobní dopravy je Uherský Brod mezilehlou stanicí.

#### **Osobní vlaky**

Osobní vlaky jsou využívány v době ranní a odpolední špičky k návozu a odvozu pracujících i školáků. Jejich výchozími stanicemi jsou Veselí nad Moravou, Staré Město u Uherského Hradiště, Uherské Hradiště, z opačného směru pak Bylnice, Bojkovice, Bojkovice město a Luhačovice.

#### **Spěšné vlaky**

Spěšné vlaky zajišťují přímé spojení Uherského Brodu s Brnem. V grafikonu 2008/2009 je spojení bez přestupu realizováno v ranních hodinách a v období ranní špičky, dále pak během odpolední špičky a ve večerních hodinách. 3 páry spěšných vlaků v období mezi ranní a odpolední špičkou jsou vypraveny ze stanice Staré Město u Uherského Hradiště a je na ně vytvořena přestupní vazba ve stanici Uherské Hradiště. V opačném směru, tedy z výchozí stanice Brno hl. n. je přímé spojení s Uherským Brodem realizováno až v odpoledních hodinách, zbylé spěšné vlaky končí svou jízdu ve stanici Staré Město u Uherského Hradiště nebo ve stanici Uherské Hradiště, kde jsou pak vytvořeny přestupní vazby na osobní vlaky ve směru Uherský Brod.

#### **Rychlíky a expresy**

Rychlíky a expresy zajišťují přímé spojení Uherského Brodu s Prahou. V grafikonu 2008/2009 jsou vedeny ve dvouhodinovém taktu v relaci Luhačovice – Praha hl. n.

(v grafikonu 2007/2008 byla výchozí a cílovou stanicí těchto rychlíků i stanice Veselí nad Moravou, dnes již všechny páry jezdí z a do Luhačovic). V místních poměrech jsou hojně využívány jako rychlé bezzastávkové spojení Uherského Brodu s Uherským Hradištěm. Jízdní doba rychlíků z Uherského Brodu do Uherského Hradiště je 16 minut, v opačném směru 17 minut, pro srovnání průměrná jízdní doba přímých osobních vlaků je přibližně 24 minut v obou směrech.



Obr. 1: Železniční síť v okolí Uherského Brodu

Zdroj: autor

### 1.3.2 Autobusová doprava

Majoritním autobusovým dopravcem na Uherskobrodsku je ČSAD Uherské Hradiště a. s. Zajišťuje dopravní obslužnost obcí pro spádovou oblast Uherského Brodu, dále provozuje 3 místní linky a dálkovou dopravu. Druhým nejdůležitějším dopravcem v autobusové dopravě je ČSAD Vsetín, ostatní dopravci zajišťují pro Uherský Brod dálkovou dopravu. Jsou jimi SAD Prievidza, SAD Lučenec a.s., Katev Travel & Commercial spol. s r.o., SAD Žilina a.s., LIORBUS s r.o., SAD Zvolen a.s. a Connex Praha s r.o.

#### Dálková autobusová doprava

V dálkové dopravě provozované společností ČSAD Uherské Hradiště jsou vedeny linky 800500 Uherský Brod - Uherské Hradiště – Brno – Praha a 800700 Uherský Brod – Uherské Hradiště – Brno. Spojení Uherského Brodu s Prahou je zajišťováno v pracovní dny a v neděli vždy po jednom spoji v obou směrech. Na lince 800700 je spojení s Brnem realizováno ve směru do Brna čtyřmi spoji v pracovní dny a dále po jednom spoji v pondělí,

ve čtvrtek, v pátek, v sobotu a v neděli, ve směru z Brna pěti spoji v pracovní dny a dále po jednom spoji ve čtvrtek, v pátek, v sobotu a v neděli.[4]

Další autobusoví dopravci zajišťující dálkovou dopravu pro řešenou oblast jsou:

- ČSAD Vsetín a. s. provozující linku 820245 Valašské Klobouky – Luhačovice – Uherský Brod – Brno a linku 820215 Luhačovice – Uherský Brod – Brno – Praha
- SAD Prievidza provozující linku 307702 Prievidza – Bánovce nad Bebravou – Trenčín – Uherské Hradiště – Brno
- SAD Lučenec a.s. provozující linku 000270 Lučenec – Zvolen – Uherský Brod – Zlín – Hradec Králové – Mladá Boleslav
- Katev Travel & Commercial spol. s r.o. provozující linku 000519 Praha – Brno – Uherský Brod – Trenčín – Martin – Dolný Kubín – Námestkovo
- SAD Žilina a.s. provozující linku 000184 Žilina – Trenčín – Uherský Brod – Brno
- LIORBUS s r.o. provozující linku 000189 Liptovský Mikuláš – Žilina – Trenčín – Uherský Brod – Brno
- SAD Zvolen a.s. provozující linku 000136 Zvolen – Prievidza – Trenčín – Uherský Brod – Brno – Praha
- Connex Praha s r.o. provozující linku 000136 Praha – Brno – Uherský Brod – Trenčín – Prievidza – Zvolen

### **Příměstská autobusová doprava**

V příměstské dopravě jsou pro spádovou oblast Uherského Brodu provozovány společnostmi ČSAD Uherské Hradiště následující linky:

- 800200 Uherský Brod – Starý Hrozenkov – Vyškovec
- 800210 Uherský Brod – Lopeník – Březová – Vyškovec
- 800220 Uherský Brod – Bánov – Suchá Loz – Nivnice – Uherský Brod
- 800230 Uherský Brod – Nivnice – Březová
- 800240 Uherský Brod – Strání, Květná
- 800250 Uherský Brod – Horní Němčí
- 800260 Uherský Brod – Vlčnov – Hluk
- 800270 Uherský Brod – Veletiny – Vlčnov
- 800280 Uherský Brod – Korytná

- 800300 Uherský Brod – Šumice - Bojkovice
- 800090 Uherské Hradiště – Bílovice – Velký Ořechov – Uherský Brod
- 800100 Uherské Hradiště – Kunovice – Uherský Brod
- 800711 Uherský Brod – Velký Ořechov – Zlín
- 800721 Uherský Brod – Luhačovice – Zlín [4]

Dále pak provozuje společnost ČSAD Vsetín následující 2 linky:

- 820405 Zlín – Luhačovice – Uherský Brod
- 820405 Uherský Brod – Luhačovice

### **Místní autobusová doprava**

V Uherském Brodě jsou vedeny místní linky 800290 – 800293. Zajišťují dopravní obslužnost na území města, včetně městských částí Havřice, Těšov a Újezdec. Místními linkami je taktéž obsluhován strojírenský podnik Slovácké strojírný, a. s. Uherský Brod, ležící jižně od města. [5]

#### **Linka 800290**

Linka 800290 spojuje západní část města Havřice s východní částí Újezdec. Na této lince jsou obsluhovány následující zastávky: Uherský Brod, Havřice; Uherský Brod, Havřice, MŠ; Uherský Brod, aut.nádr.; Uherský Brod, žel.st.; Uherský Brod, sokolovna; Uherský Brod, dolní náměstí; Uherský Brod, sídl. ZŠ; Uherský Brod, poliklinika; Uherský Brod, ubytovací zařízení; Uherský Brod, Osloboditelů; Uherský Brod, sídl.novin.stánek; Uherský Brod, Hlavní; Uherský Brod, Těšov, vodárna; Uherský Brod, Těšov, prodejna potravin; Uherský Brod, Újezdec, prodejna potravin a Uherský Brod, Újezdec, žel. st.

Spoje na této lince jsou vedeny ve dvou variantách. Ve směru ze zastávky Uherský Brod, Havřice až po zastávku Uherský Brod, dolní náměstí se trasování u jednotlivých spojů neliší, poté následují 2 různé varianty linkového vedení. Jedna z nich zajišťuje dopravní obslužnost pro zdravotnické zařízení Poliklinika Uherský Brod a dále je trasována obytnou částí na severovýchodě města. Druhá trasa je přímější (je vedena mimo zastávku Uherský Brod, poliklinika a v celkovém efektu vzdálenostně i časově zkracuje přepravní vzdálenost mezi zastávkami Uherský Brod, dolní náměstí a Uherský Brod, sídl. novin. stánek), v konečném efektu časově zkracuje jízdní doby z okrajové části města – Újezdec do centra města. Tahle varianta trasování je na mapě znázorněna modrou barvou. Další odlišností

trasování spojů na lince je, zda spoj úvratňovým způsobem zajišťuje dopravní obslužnost zastávky Uherský Brod, žel.st.



Obr. 2: Prostorové vedení linky 800290 včetně vyznačených zastávek

Zdroj: autor

1 - Uherský Brod, Havřice; 2 - Uherský Brod, Havřice, MŠ; 3 - Uherský Brod, aut.nádr.; 4 - Uherský Brod, žel.st.; 5 - Uherský Brod, sokolovna; 6 - Uherský Brod, dolní náměstí; 7 - Uherský Brod, sídl. ZŠ; 8 - Uherský Brod, poliklinika; 9 - Uherský Brod, ubytovací zařízení; 10 - Uherský Brod, Osvoboditelů; 11 - Uherský Brod, sídl.novin.stánek; 12 - Uherský Brod, Hlavní; 13 - Uherský Brod, Těšov, vodárna; 14 - Uherský Brod, Těšov, prodejna potravin; 15 - Uherský Brod, Újezdec, prodejna potravin; 16 - Uherský Brod, Újezdec, žel.st.

### Linka 800291

Linka 800291 spojuje zdravotnické zařízení Poliklinika Uherský Brod a přilehlé sídliště s autobusovým nádražím, popř. se strojírenským podnikem Slovácké strojírny, a.s., dále zastávku Uherský Brod, Újezdec, žel.st. se zastávkou Uherský Brod, Slovácké strojírny, popř. se zastávkou Uherský Brod, aut. nádr. a nakonec také zastávku Uherský Brod, žel. st. (popř. Uherský Brod, aut. nádr.) se zastávkou Uherský Brod, Slovácké strojírny.

Linka svým charakterem zajišťuje návoz a odvoz zaměstnanců do podniku Slovácké strojírny a.s. a studentů Střední průmyslové školy, nacházející se v areálu firmy ze všech částí města, vyjma jeho západní části. Na lince jsou tedy obsluhovány následující zastávky: Uherský Brod, poliklinika; Uherský Brod, ubytovací zařízení; Uherský Brod, Osvoboditelů; Uherský Brod, sídl. novin. stánek; Uherský Brod, Ant. Hrubého; Uherský Brod, Újezdec, žel.st.; Uherský Brod, Újezdec, prodejna potravin; Uherský Brod, Těšov, prodejna potravin; Uherský Brod, Těšov, vodárna; Uherský Brod, Močidla; Uherský Brod, Hlavní; Uherský Brod, rest. Koller, Uherský Brod, horní náměstí; Uherský Brod, dolní náměstí; Uherský Brod, sokolovna; Uherský Brod, aut. nádr.; Uherský Brod, žel. st.; Uherský Brod, Uherský Brod, zimní stadion; Uherský Brod, Nivnická a Uherský Brod, Slovácké strojírny.





Obr. 3: Prostorové vedení linky 800291 včetně vyznačených zastávek

zdroj: autor

1 - Uherský Brod, poliklinika; 2 - Uherský Brod, bytovací zařízení; 3 - Uherský Brod, sídl. novin. stánek; 4 - Uherský Brod, sídl. ZŠ; 5 - Uherský Brod, Ant. Hrubého; 6 - Uherský Brod, žel. st.; 7 - Uherský Brod, aut.nádr.; 8 - Uherský Brod, zimní stadion; 9 - Uherský Brod, Nivnická; 10 - Uherský Brod, Slovácké strojírny

### Linky 800292 a 800293

Trasy spojů na těchto linkách mají okružní charakter, u většiny spojů je výchozí a zároveň cílovou zastávkou Uherský Brod, aut. nádr. Obě linky se navzájem liší směrem, kterým jsou vedeny. Spoje na linkách zajíždí i na zastávky Uherský Brod, Vlčnovská (obchodní dům Kaufland) a Uherský Brod, hřbitov. Dále je zajištěn návoz a odvoz žáků I. a III. uherskobrodské základní školy z a na sídliště Olšava.

Na linkách jsou obsluhovány následující zastávky: Uherský Brod, aut. nádr.; Uherský Brod, Tovární; Uherský Brod, Na Chmelnici; Uherský Brod, Na Chmelnici pod ZŠ III; Uherský Brod, Lapač; Uherský Brod, hřbitov; Uherský Brod, školní statek; Uherský Brod, dolní náměstí; Uherský Brod, poliklinika; Uherský Brod, ubytovací zařízení; Uherský Brod, Osvoboditelů; Uherský Brod, sídl. novin. stánek; Uherský Brod, Ant. Hrubého; Uherský Brod, Slovácké náměstí; Uherský Brod, Vlčnovská; Uherský Brod, zimní stadion; Uherský Brod, sídl. Olšava; Uherský Brod, Slovácké strojírny a Uherský Brod, žel. st.



**Obr. 4: Prostorové vedení linek 800292 a 800293 včetně vyznačených zastávek**

Zdroj: autor

1 - Uherský Brod, aut. nádr.; 2 - Uherský Brod, Tovární; 3 - Uherský Brod, Na Chmelnici; Uherský Brod, 4 - Na Chmelnici pod ZŠ III; 5 - Uherský Brod, Lapač; 6 - Uherský Brod, hřbitov; 7 - Uherský Brod, školní statek; 8 - Uherský Brod, dolní náměstí; 9 - Uherský Brod, poliklinika; 10 - Uherský Brod, ubytovací zařízení; 11 - Uherský Brod, Osvoboditelů;

12 - Uherský Brod, Slovácké náměstí; 13 - Uherský Brod, Vlčnovská; 14 - Uherský Brod, zimní stadion; 15 - Uherský Brod, sídl. Olšava; 16 - Uherský Brod, žel. st.

## **1.4 Socioekonomické charakteristiky území**

Město Uherský Brod poskytuje svým občanům i návštěvníkům bohaté společenské a sportovní vyžití, možnosti nákupů a pracovní příležitosti a stává se tak přirozeným centrem regionu.

### **1.4.1 Pracovní příležitosti**

Nejznámějším podnikem v Uherském Brodě je Česká zbrojovka a.s., působící v oblasti zbrojního průmyslu. V současné době však v podniku dochází k poklesu výroby a tím i ke snižování počtu zaměstnanců. Autobusové nádraží vybudované v bezprostřední blízkosti areálu podniku je ideálním nástupním prostorem autobusové dopravy pro zaměstnance firmy a v závislosti na pracovním režimu podniku jsou koncipovány příjezdy a odjezdy autobusů, rozvázející pracující do ostatních sídel regionu. Snižování počtu zaměstnanců, jakožto i nárůst individuální automobilové dopravy má za důsledek pokles počtu cestujících z tohoto tarifního bodu.

Druhým nejdůležitějším podnikem v Uherském Brodě jsou Slovácké strojírny, a.s., zabývající se převážně výrobou technologických zařízení pro strojírenskou výrobu. Podnik je situován asi 1 km jižně od města, je zde však zajištěna dopravní obslužnost místními autobusovými linkami téměř z celé oblasti města.

Další podniky již nedosahují takového významu, jako 2 výše uvedené. Za zmínku stojí např. Lidová tvorba, zabývající se výrobou krojovaných panenek a nábytku, zemědělský podnik Zemaspol Uherský Brod a.s., potravinářské podniky Tekoo s.r.o. a Raciola a. s. a další.

### **1.4.2 Školství**

Ve městě se nachází 5 základních škol a několik středních škol. Jsou jimi: střední odborná škola (obchodní akademie), střední škola – Centrum odborné přípravy technické, střední odborné učiliště, střední průmyslová škola a Gymnázium J. A. Komenského.

Studenti tak tvoří velmi početnou skupinu využívající služeb veřejné dopravy ve spádové oblasti Uherského Brodu. Poptávka po přepravních službách je navíc umocněna dostupností města Uherské Hradiště.

### **1.4.3 Sportovní vyžití**

V letní i v zimní sezoně slouží občanům v nedávné době vybudovaný plavecký bazén Delfín, který je jednou z nejvíce navštěvovaných sportovních akvizic města. Město má vlastní zimní stadion, sportovní halu, nově zrekonstruovaný atletický stadion Lapač, tenisové kurty, sportovní střelnici aj.

### **1.4.4 Obchod a služby**

V Uherském Brodě se naskýtá mnoho příležitostí k nákupům. Vedle kamenných obchodů a středisek služeb situovaných převážně v centru města, vyrostly v posledních pěti letech na okrajích města nové obchodní centra, jimiž jsou Tesco, Kaufland, a Lidl. V této souvislosti vyvstává otázka, zda a jakým způsobem řešit jejich dopravní obslužnost.

### **1.4.5 Kultura a zábava**

Se spojitostí s životem Jana Amose Komenského bylo ve městě zřízeno muzeum nesoucí jeho jméno. Dále ve městě sídlí amatérské divadlo Divadlo Brod, je zde kino a působí zde několik uměleckých spolků, zabývajících se zejména sborovou tvorbou, folklorní, hudební a taneční produkcí.

## **1.5 SWOT analýza veřejné dopravy na Uherskobrodsku**

SWOT analýza je metodou, pomocí níž je možné identifikovat silné (Strengths) a slabé (Weaknesses) stránky, příležitosti (Opportunities) a hrozby (Threats). SWOT analýza je metodou analýzy, která má využití především v marketingu, ale také při analýze a tvorbě politik. S její pomocí je možné komplexně vyhodnotit fungování firmy, najít problémy a nové možnosti růstu. Je součástí dlouhodobého plánování společnosti.

Základ metody spočívá v klasifikaci a ohodnocení jednotlivých faktorů, které jsou děleny do čtyř výše uvedených skupin. [6]

### **Silné stránky veřejné dopravy na Uherskobrodsku:**

- dálkové spoje - přímá spojení v dvouhodinovém taktu s Prahou, Olomoucí v železniční dopravě

- poloha zastávek v příměstské dopravě - silnice prochází středy obcí a odpadá tím nutnost, aby autobusy musely při obsluze sídla sjíždět z a navracet se na komunikace vyšších tříd
- poloha železniční stanice Uherský Brod – strategická poloha vzhledem k dostupnosti centra města
- jízdné u místních linek - jednotné (základní - 8 Kč), výhodné zejména pro cestující využívající místní spoje pro delší vzdálenost
- četnost spojů – v železniční přepravě, zejména v době ranní a odpolední špičky

#### **Slabé stránky veřejné dopravy na Uherskobrodsku:**

- poloha autobusového nádraží vzhledem k centru města
- vozový park v železniční i autobusové dopravě nespĺňující požadavky pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace
- hlavní přestupní bod - hlavní nástupní bod města nevyhovuje svou kapacitou a prostorovým uspořádáním požadavkům cestujících, navíc zde není zajištěna ochrana proti nepříznivým povětrnostním podmínkám
- návaznost spojů – mezi železniční a autobusovou dopravou nejsou vždy zajištěny přestupní vazby, stejné platí i pro jednotlivé autobusové spoje mezi sebou

#### **Příležitosti pro veřejnou dopravu na Uherskobrodsku:**

- rozšíření nabídky zejména tzv. víkendových spojů v autobusové dopravě
- přehodnocení možnosti obsluhy nákupních středisek místními linkami
- počet zastávek – rozšíření stávajícího počtu zastávek v příměstské oblasti v železniční dopravě
- IDS – vytvoření jednotných přepravních a tarifních podmínek mezi jednotlivými druhy dopravních systémů

#### **Hrozby pro veřejnou dopravu na Uherskobrodsku:**

- přechod cestujících k individuální automobilové dopravě
- snížení poptávky po zdražení přepravní služby
- změna legislativního rámce
- snižování dotací na provoz veřejné dopravy

## 1.6 Analýza návaznosti autobusové dopravy na vlaky v Uherském Brodě, žel. st.

Návaznost autobusové dopravy na dopravu vlakovou mezi železniční stanicí Uherský Brod a autobusovou zastávkou Uherský Brod, žel. st. není ve všech případech zajištěna. Důvod lze hledat v nedostatečné kapacitě autobusových stanovišť jako celku, kdy zejména v době dopravní špičky je prioritně kladen důraz na zajištění odvozu žáků a pracujících ze samotného města a již ne na zajištění návaznosti autobusů na vlaky ČD.

Současná poloha stanovišť autobusových linek se nachází bezprostředně před výpravní budovou ČD. K tomu, aby stihnul cestující přestoupit z vlaku na autobus, při normativu rychlosti chůze 4,0 km/h, postačují 2 minuty mezi příjezdem vlaku a odjezdem autobusu.

Doby mezi příjezdy vlaků a odjezdy autobusů na jednotlivých linkách jsou uvedeny v následujících tabulkách. Číselné hodnoty u jednotlivých autobusových linek udávají počty autobusových spojů navazujících (resp. nenavazujících) na příjezdy jednotlivých vlaků během celého dne. Pro přesnější informaci nejsou brány do úvahy autobusové spoje končící svou jízdu v tarifním bodě Uherský Brod, aut. nádr. Dá se tedy předpokládat, že tyto budou cestujícími využívány zcela výjimečně a navíc by tabulku návazností vlak – autobus bezúspěšně zkreslily.

Tab. 1: Časová návaznost autobusů na vlaky ze směru Uherské Hradiště

linka	provozovatel	odjezdy autobusů po příjezdu jednotlivých vlaků (min)				
		-10 až -1	0 až 1	2 až 5	6 až 10	11 až 20
800 090	UH	1	0	0	0	1
800 100	UH	1	0	1	0	0
800 200	UH	1	0	1	2	4
800 210	UH	0	0	4	2	1
800 220	UH	3	1	0	0	2
800 230	UH	0	0	0	1	1
800 240	UH	2	1	1	3	6
800 250	UH	1	2	1	1	3
800 260	UH	2	0	1	1	2
800 270	UH	3	1	1	0	2
800 280	UH	4	1	3	0	4
800 290	UH	5	2	3	2	5
800 291	UH	0	0	2	3	1
800 292	UH	0	0	0	2	0
800 293	UH	0	0	0	0	0
800 711	UH	3	0	2	1	2
800 721	UH	1	0	0	0	0
820 215	VS	0	0	1	1	0
820 245	VS	1	0	2	1	0
820 405	VS	2	1	1	1	3

Zdroj: autor, [3], [5]

**Tab. 2: Časová návaznost autobusů na vlaky ze směru Bojkovice, resp. Luhačovice**

linka	provozovatel	odjezdy autobusů po příjezdu jednotlivých vlaků (min)				
		-10 až -1	0 až 1	2 až 5	6 až 10	11 až 20
800 090	UH	0	1	0	0	1
800 100	UH	1	0	1	0	2
800 200	UH	0	0	1	1	4
800 210	UH	0	3	2	2	1
800 220	UH	1	2	1	0	3
800 230	UH	0	0	0	2	1
800 240	UH	0	3	1	0	3
800 250	UH	0	3	1	0	6
800 260	UH	1	0	1	2	4
800 270	UH	2	0	0	1	1
800 280	UH	1	3	3	1	3
800 290	UH	4	2	0	2	6
800 291	UH	2	0	0	3	1
800 292	UH	1	0	0	0	0
800 293	UH	0	0	0	0	0
800 711	UH	3	0	3	2	2
800 721	UH	1	0	0	0	2
820 215	VS	2	0	0	0	0
820 245	VS	0	0	0	0	1
820 405	VS	2	0	1	1	4

Zdroj: autor, [3], [5]

Mezi hlavní nedostatky, které však nejdou vyčíst přímo z tabulek pro návaznost na vlaky příjezdějící ze směru Bojkovice (resp. Luhačovice) patří:

- v šesti případech nezajištění návaznosti na místní linku 800290, významné zejména pro směr Uherský Brod, Havřice – Uherský Brod, Újezdec, žel.st., kde dochází k obsluze centra města, Polikliniky a jí přilehlého sídliště. Přestup na autobus dané linky je však možný v železniční stanici Újezdec u Luhačovic
- nezajištění návaznosti autobusů ve směrech do Strání, Březové a Korytné na vlak Sp 1722 s příjezdem do Uherského Brodu v 6:06

Mezi hlavní nedostatky návaznosti autobusů na vlaky příjezdějící ze směru Uherské Hradiště patří:

- v sedmi případech nezajištění návaznosti na místní linku 800 290, významné zejména pro směr Uherský Brod, Havřice – Uherský Brod, Újezdec, žel. st. v ranních hodinách a v nočních hodinách, kdy o 2 minuty před příjezdem posledního vlaku odjíždí autobus výše uvedeným směrem

- nezajištění návaznosti autobusů ve směrech do Vlčnova, Suché Loze, Dolního a Horního Němčí na vlak Os 4313 s příjezdem do Uherského Brodu v 14:48
- nezajištění návaznosti autobusů ve směrech do Korytné, Velkého Ořechova, Starého Hrozenkova, Újezdce a Vlčnova od posledního nočního vlaku Os 4349 s příjezdem do Uherského Brodu v 22:25.

### 1.7 Analýza dob jízdy mezi důležitými tarifními body místních linek

V Uherském Brodě lze najít několik dopravních bodů s větším obratem cestujících, nebo i jinak dopravně významných. Většina těchto bodů je mezi sebou obsluhována přímými spoji místních autobusových linek. Díky okružnímu charakteru některých místních linek asi nepřekvapí jízdní doby mezi zastávkami, které nejsou od sebe příliš vzdálené. Například mezi zastávkami Uherský Brod, dol. náměstí a Uherský Brod, sídl. Olšava činí nejkratší možné spojení 2 km, většina spojů však díky svému trasování ujede 4,5 km.

Cestovní doby mezi významnými tarifními body uvedené v následující tabulce jsou určeny pouze při použití spojů místních linek. Nalezená spojení při použití autobusů příměstských linek se pro následující tabulku neberou v potaz. Zároveň nebyla brána do úvahy nalezená spojení přesahující 60 minut.

**Tab. 3: Cestovní doby mezi vybranými tarifními body (v minutách)**

	UB, Havřice	UB, žel. st.	UB, dolní náměstí	UB, poliklinika	UB, Újezdec, žel. st.	UB, sídl. Olšava	UB, Na Chmelnici
UB, Havřice	<del>5 - 7</del>	5 - 7	9 - 16	14 - 19	22 - 35	11 - 58	28 - 41
UB, žel. st.	5 - 7	<del>3 - 4</del>	3 - 4	6 - 12	15 - 27	4 - 10	25 - 33
UB, dolní náměstí	9 - 10	3 - 4	<del>2 - 9</del>	2 - 6	10 - 19	15 - 20	23 - 54
UB, poliklinika	13 - 25	7 - 28	2 - 9	<del>14 - 16</del>	14 - 16	13 - 23	7 - 17
UB, Újezdec, žel. st.	15 - 35	13 - 29	9 - 20	15 - 20	<del>31 - 59</del>	31 - 59	25 - 54
UB, sídl. Olšava	20 - 38	4 - 5	16 - 54	10 - 34	31 - 50	<del>10 - 28</del>	10 - 28
UB, Na Chmelnici	10 - 56	29 - 39	5 - 33	7 - 53	16 - 44	20 - 34	<del>10 - 28</del>

Zdroj: autor, [5]

Velká časová rozmezí mezi nejrychlejším a nejpomalejším spojem mezi některými tarifními body jsou dány následujícími skutečnostmi:

- Zda jde o přímé spojení, nebo je potřeba přestupovat. Spoje na sebe ne vždy navazují.
- Zda je v úseku mezi zastávkami Uherský Brod, Havřice a Uherský Brod, dol. náměstí úvratově obsluhována zastávka Uherský Brod, žel. st.



- Rozdílnou dobou pobytu autobusu na zastávce Uherský Brod, dol. náměstí
- Zda je na trase mezi zastávkami UB, dol. náměstí a UB, Újezdec, žel. st. obsluhována zastávka Uherský Brod, poliklinika s přílehlým sídlištěm, nebo je spoj veden přes zastávku Uherský Brod, sídl. ZŠ. Rozdíl v jízdních dobách pak činí 5 minut.

## **2 PODMÍNKY PRO VZNIK DOPRAVNÍHO TERMINÁLU**

Město Uherský Brod pro zkvalitnění dopravy a úrovně cestování plánuje výstavbu dopravního terminálu u nádraží ČD. V daném prostoru mají být zajištěny přestupní vazby mezi železniční a autobusovou dopravou, dále je v plánu vybudování záchytného parkoviště pro osobní automobily v rámci koncepce park&ride. Výstavba komplexu staveb a stavební úpravy mají vést ke zvýšení konkurenceschopnosti veřejné osobní dopravy před individuální automobilovou dopravou zejména díky své výhodné poloze. Architektonická studie, viz *příloha 1*.

### **2.1 Popis řešeného území**

Řešené území se nachází na úpatí svahu města. Ze severní strany je ohraničeno ulicí Pod Valy, z jižní strany železniční tratí. Na západní straně je prostor ohraničen budovami průmyslového závodu Raciola a.s., dále se zde nachází několik drobných objektů a budova skladiště s překladištní rampou. V prostoru mezi skladištěm a ulicí Pod Valy je situována směsice průmyslových objektů a obslužných dvorů, která je na západní straně ohraničena dnes již přemístěným areálem stavebnin. Před výpravní budovou ČD se nachází 6 autobusových stanišť, současná situace v tomto prostoru je však velmi nepřehledná a kapacitně nedostačující. Na přednádražní prostor navazuje schodiště, které tento dopravní uzel spojuje s historickou částí města. Opačná část města za železniční tratí je spojena pěší lávkou, jejíž technický stav je havarijní. Ve stavebním plánu pro úpravy prostoru před výpravní budovou ČD se počítá s výstavbou lávky nové, která zároveň překlene celý přednádražní prostor včetně ulice Pod Valy a napojí se do prostoru současného schodiště směřujícího do centra města, viz *příloha 1*. Přístup z lávky k autobusovému terminálu a k železniční stanici bude zajištěn nejen schodištěm, ale i výtahem, sloužícím zejména pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace a přispěje k bezbariérovosti dopravního uzlu. [7]

### **2.2 Navrhované prostorové řešení**

K dosažení výše uvedeného cíle je nutno uvolnit stávající prostor o některé nevyužívané a méně potřebné objekty. Za tímto účelem bude zbouráno dřevěné tržiště ve východní části daného prostoru a bude nahrazeno parkovacími místy. V prostoru zrušeného skladiště ČD bude řešeno nové stanoviště autobusů rozdělené na 2 nástupiště, každé se šesti

stanovišti. Na západ od něj je navrženo parkoviště s 28 místy. Kousek vedle, v prostoru zrušených stavebnin bude vybudováno záchytné parkoviště se 111 místy k parkování. [7]



Obr. 5: Letecký snímek řešeného území

Zdroj: autor

### 2.3 Základní koncepce koordinace dopravních systémů

Vybudováním dopravního terminálu získá město jeden hlavní dopravní uzel integrující železniční dopravní systém se systémem autobusovým. Vybudování záchytných parkovišť pro systém park&ride pak dotvoří celou koncepci rozvoje dopravního terminálu, plně splňující trendy integrace veřejných a neveřejných dopravních systémů.

Základním pilířem celého systému se má stát železniční doprava, která slouží jako kapacitní dopravní systém spojující důležitá centra regionu. Prioritní snahou pak bude dotvořit návaznosti autobusové dopravy pro pokrytí dopravní obslužnosti území nepokryté železniční dopravou.

## 3 NÁVRH ZMĚN SYSTÉMU

### 3.1 Kritéria koordinace místních linek

Snahou bude navrhnout a uspořádat linkové vedení dle oběhů jednotlivých autobusů tak, aby bylo přehledné a aby byly autobusy vedeny pokud možno v lehce zapamatovatelných časových polohách (pokus o zavedení taktu) zejména v době, kdy spoje neplní funkci návozu a odvozu žáků, studentů a pracujících.

Návrhová část bude zároveň vycházet ze situace, která nastane po vybudování nového autobusového terminálu. Snahou bude co nejlépe navzájem provázat systém železniční dopravy s dopravou autobusovou při zajištění dostatečného času při přestupu mezi jednotlivými systémy. Zároveň musí být počítáno s dodatečným časem, umožňujícím odbavení cestujících.

Místní linky v současné době obsluhují všechny části města a převážná většina všech docházkových vzdáleností k nejbližší zastávce linky veřejné dopravy je kratší než 0,6 kilometru. Znamená to tedy, že při zachování současného trasování místních linek (popř. jeho mírné modifikaci) a ponechání všech stávajících tarifních bodů v návrhu řešení bude zachována kvalitní dostupnost veřejné dopravy. Z daného vyplývá, že v návrhu řešení nebude prioritní podmínkou zlepšení plošné obsluhy území, ale jiné kritérium.

Současné vedení linek však ne v úplné míře zajišťuje rychlé spojení všech významných tarifních bodů. Spoje na jednotlivých linkách jsou mnohdy vedeny poměrně složitým způsobem (např. u spojů na linkách 800292 a 800293 dochází k tvorbě smyček a překrytí části trasy s jinými linkami) a navíc se zde vyskytují úvraťové způsoby obsluhy jednotlivých městských částí, které výrazně prodlužují cestovní dobu pro cestující, kteří by rádi využili přímých relací. Při konstantní ceně za přepravu zde tedy nepůjde z pohledu cestujícího ani tak o finanční hledisko jako o hledisko rychlosti přepravy. Naskýtá se tedy možnost tvorby linek založená na úspoře celkového času stráveného cestujícím v dopravním prostředku, popř. čekáním na přípoj.

Výsledkem tedy bude návrh koordinace spojů místních linek navazujících na linky příměstské autobusové a železniční dopravy zajišťující co možná nejpřímější rozvoz cestujících po území města. Současně budou výsledky porovnány se současným stavem.

### **3.2 Návrh nového vedení místních linek**

Prostorové vedení místních linek v Uherském Brodě se nemění již několik let. 2 linky mají liniový charakter, zbylé 2 jsou okružní. Trasy autobusů se však v rámci jednotlivých linek mnohdy i dost výrazně liší. Dané skutečnosti mají vliv také na přepravní doby mezi jednotlivými tarifními body na území města (hlavně z důvodu okružního vedení linek a úvratového způsobu obsluhy některých městských částí). Cestující tak byt' za cenu přímého spojení projede autobusem velkou část města, ačkoli jeho výchozí a cílová zastávka nejsou od sebe příliš vzdáleny. Vhodným se tedy nabízí zjednodušení vedení místních linek a jejich prostorová i časová provázanost.

Pro návrh nového prostorového a časového vedení místních linek budu brát do úvahy možnost využití tří autobusů, vyhrazených speciálně k tomuto účelu. Daný počet dopravních prostředků tak bude schopen zajistit dopravní obslužnost na území města, v souvislosti se záměrem zajistit v Uherském Brodě taktovou dopravu.

Jako hlavní přestupní bod je zvolena zastávka Uherský Brod, žel. st., která díky plánované přestavbě a své poloze bude splňovat všechny požadavky pro své využití k tomuto účelu.

Pro označení linek budou převzata současná čísla místních linek provozovaných společností ČSAD Uherské Hradiště.

#### **3.2.1 Návrh vedení linky 800290**

Návrh linky 800290 slouží k obsluze okrajových částí města – Havřic a Újezdce. Linka je vedena přes přestupní uzel Uherský Brod, žel. st. a centrum města. Ve většině své trasy kopíruje současnou linku 800290, s rozdílem, že nezajišťuje dopravní obslužnost polikliniky s přilehlým sídlištěm. Návrh trasování byl ovlivněn snahou o dosažení takové jízdní doby, aby bylo možné linku provázat s ostatními navrženými linkami v rámci tvorby taktového jízdního řádu.

Obrázek znázorňuje prostorové vedení linky s celkem dvanácti tarifními body. Linka je dlouhá 7,3 km, průměrná vzdálenost mezi jednotlivými zastávkami je tak 0.66 km.



**Obr. 6: Návrh nového linkového vedení – linka 800290**

Zdroj: autor

1 – Uherský Brod, Havřice, 2 – Uherský Brod, Havřice, MŠ, 3 - Uherský Brod, aut. nádr., 4 - Uherský Brod, žel. st., 5 - Uherský Brod, sokolovna, 6 - Uherský Brod, dolní náměstí, 7 - Uherský Brod, rest. Koller, 8 - Uherský Brod, Hlavní, 9 - Uherský Brod, Těšov, vodárna, 10 - Uherský Brod, Těšov, prodejna potravin, 11 - Uherský Brod, Újezdec, prodejna potravin, 12 - Uherský Brod, Újezdec, žel. st.

### **Stanovení jízdní doby spoje na lince**

Jízdní doba z výchozí do cílové zastávky činí 21 minut, což při využití jednoho autobusu umožní vést spoje na lince v hodinovém taktu. Z důvodu zabezpečení přípojných vazeb na zastávce Uherský Brod, žel. st. byla stanovena doba pobytu na konečné zastávce Uherský Brod, Újezdec, žel. st. na 2 minuty. Za účelem dodržení hodinového taktu mezi spoji narůstá doba pobytu na druhé konečné zastávce, Uherském Brodě, Havřicích na 16 minut.

Stanovení jízdní doby vychází ze součtu jízdních dob spojů na jednotlivých úsecích současných linek. Pro relaci Uherský Brod, dolní náměstí – Uherský Brod, rest. Koller byla jízdní doba stanovena odhadem na základě místní geografické a dopravní situace.

**Tab. 4: Stanovení doby jízdy na lince 800290**

	Vychází z linky	Jízdní doba (min)	Celková jízdní doba (min)
UB, Havřice - UB dolní náměstí	800290	11	11
UB, dolní náměstí - UB, rest. Koller	-	2	13
UB, rest.Koller - UB, Újezdec,žel. st.	800291	8	21

Zdroj: autor, [5]

### 3.2.2 Návrh vedení linky 800291

Návrh linky 800291 slouží k zajištění dopravní obslužnosti polikliniky a přilehlého sídliště. Výchozí a zároveň i cílovou zastávkou je Uherský Brod, žel. st. Cílem spoju na navržené lince je zjednodušení obsluhy sídliště ve východní části města v souvislosti s napojením na hlavní přestupní bod Uherský Brod, žel. st.

Linka má z části okružní charakter. Z výchozí zastávky Uherský Brod, žel. st. vyjíždí spoje východním směrem na zastávku Uherský Brod, rest. Koller. Tato zastávka je výchozím a zároveň cílovým bodem zmíněného okruhu. Znamená to tedy, že po dopravní obsluze sídliště se spoje na tuhle zastávku vrací, aby se po stejné ose v úseku Uherský Brod, rest. Koller – Uherský Brod, žel. st. vrátily na svou výchozí zastávku.

Obrázek znázorňuje prostorové vedení linky s celkem šesti tarifními body. Linka je dlouhá 5,2 km, průměrná vzdálenost mezi jednotlivými zastávkami je tak 0,74 km.

**Obr. 7: Návrh nového linkového vedení – linka 800291**

Zdroj: autor

1 - Uherský Brod, žel. st., 2 - Uherský Brod, rest. Koller, 3 - Uherský Brod, poliklinika, 4 - Uherský Brod, ubytovací zařízení, 5 - Uherský Brod, sídl. novin. stánek, 6 - Uherský Brod, sídl. ZŠ

### **Stanovení jízdní doby spoje na lince**

Jízdní doba autobusu na lince činí 13 minut. V dopravní špičce lze spoje vést v půlhodinovém taktu, jeden autobus navíc během této doby stihne zajistit přepravní výkon i na lince 800292, kde je jízdní doba spoje rovna taktě třinácti minutám.

Jednotlivé relace na této lince mají zastoupení u spojů na všech současných linkách, pouze v úseku Uherský Brod, rest. Koller – Uherský Brod, poliklinika v současné době nejede žádný autobus. Podobně jako u předchozí linky je jízdní doba ve zmíněném úseku určena odhadem na základě místní geografické a dopravní situace.

**Tab. 5: Stanovení jízdní doby na lince 800291**

	Vychází z linky	Jízdní doba (min)	Celková jízdní doba (min)
UB, žel. st. - UB, rest. Koller	800291	2	2
UB, rest. Koller - UB, poliklinika	-	2	4
UB, poliklinika - UB, ubyt. zařízení	800290 (291,292,293)	2	6
UB, ubytovací zař. - UB, sídl.novin.st.	800291 (292,293)	2	8
UB, sídl.novin.st. - UB, rest. Koller	800291	3	11
UB, rest. Koller - UB, žel. st.	800291	2	13

Zdroj: autor, [5]

### **3.2.3 Návrh vedení linky 800292**

Linka 800292 slouží k zajištění dopravní obslužnosti obytné části na severozápadě města a jejího napojení na centrum města a přestupní terminál u železniční stanice Uherský Brod. Stejně jako u linky 800291 je výchozí a zároveň i cílovou zastávkou Uherský Brod, žel. st. Linka má okružní charakter, všechny spoje jsou vedeny ve směru podle pohybu hodinových ručiček.

Obrázek znázorňuje prostorové vedení linky s celkem šesti tarifními body. Linka je dlouhá 4,1 km, průměrná vzdálenost mezi jednotlivými zastávkami je tak 0,58 km.





Obr. 8: návrh nového linkového vedení – linka 800292

Zdroj: autor

1 – Uherský Brod, žel. st., 2 - Uherský Brod, aut. nádr., 3 - Uherský Brod, Tovární, 4 - Uherský Brod, Na Chmelnici, 5 - Uherský Brod, Na chmelnici pod ZŠ III, 6 - Uherský Brod, Lapač, 7 - Uherský Brod, horní náměstí

### Stanovení jízdní doby spoje na lince

Jízdní doba spoje na lince je stejně jako u druhé linky 13 minut. Autobus tak během jedné půlhodiny zvládá zajištění přepravního výkonu na této lince i na lince 800291. Stanovení jízdních dob je stanoveno v následující tabulce:

Tab. 6: Stanovení jízdních dob na lince 800292

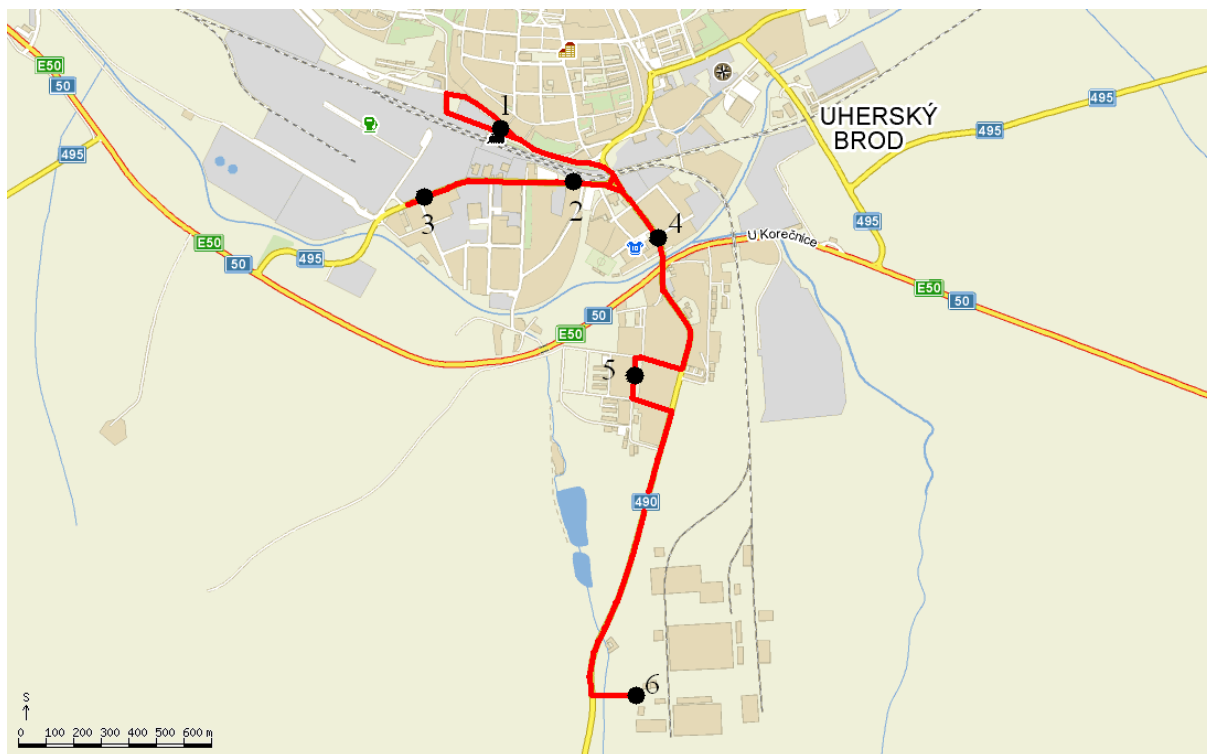
	Vychází z linky	Jízdní doba (min)	Celková jízdní doba (min)
UB, žel. st. - UB, aut. nádr.	800290 (291,292,293)	2	2
UB, aut. nádr. - UB, Lapač	800293	7	9
UB, Lapač - UB, žel. st.	-	4	13

Zdroj: autor, [5]

### 3.2.4 Návrh vedení linky 800293

Návrh linky 800293 propojí zastávky Uherský Brod, žel. st a Uherský Brod, Slovácké strojírny. Zároveň dojde k dopravní obsluze významné zastávky Uherský Brod, sídl. Olšava.

V návrhu budou vybrané spoje zajišťovat úvrat'ovým způsobem obsluhu zastávky Uherský Brod, Vlčnovská.



Obr. 9: Návrh linkového vedení – linka 800293

Zdroj: autor

1 – Uherský Brod, žel. st., 2 - Uherský Brod, Slovákcké náměstí, 3 - Uherský Brod, Vlčnovská, 4 - Uherský Brod, zimní stadion, 5 - Uherský Brod, sídl. Olšava, 6 - Uherský Brod, Slovákcké strojírny

### **Stanovení jízdní doby spoje na lince**

Jízdní doba autobusu mezi výchozí a cílovou zastávkou při zajištění obsluhy tarifního bodu Uherský Brod, Vlčnovská činí 12 minut, u přímého vedení linky je jízdní doba 7 minut.

Na čtvrté navržené lince jsou jízdní doby určeny na základě jízdních dob spojů v uvedených relacích současných linek 800292, popř. 800293. Následující 2 tabulky udávají v prvním případě určení jízdní doby při obsluze tarifního bodu Uherský Brod, Vlčnovská, v případě druhém jízdní dobu autobusů zajišťujících dopravní obsluhu na lince bez vykonání této úvrat'ové jízdy.

**Tab. 7: Jízdní doby na lince 800293 při obsluze zastávky Vlčnovská**

	Vychází z linky	Jízdní doba (min)	Celková jízdní doba (min)
UB, žel. st. - UB, Vlčnovská	800292	4	4
UB, Vlčnovská - UB, zimní stadion	800292 (293)	3	7
UB, zimní stadion - UB, sídl. Olšava	800292 (293)	2	9
UB, sídl. Olšava - UB, Slov. strojírna	-	3	12

Zdroj: autor, [5]

**Tab. 8: Jízdní doby na lince bez obsluhy zastávky Vlčnovská**

	Vychází z linky	Jízdní doba (min)	Celková jízdní doba (min)
UB, žel. st. - UB, sídl. Olšava	800292	4	4
UB, sídl. Olšava - UB, Slov. strojírna	-	3	7

Zdroj: autor, [5]

### 3.3 Návrhy jízdních řádů na jednotlivých linkách

V této kapitole budou formou tabulek zobrazeny návrhy jízdních řádů na výše popsaných navržených linkách, z hlediska frekvence cestujících v jednotlivých dnech týdne je počítáno s návrhem jízdního řádu pouze pro pracovní dny.

**Tab. 9: Návrh jízdního řádu linky 800290 (lichý směr)**

zastávky / číslo spoje	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
UB, Havřice	5:03	6:03	7:03	8:03	10:03	12:03	14:03	15:03	16:03	17:03	19:03	21:03
UB, Havřice MŠ	5:05	6:05	7:05	8:05	10:05	12:05	14:05	15:05	16:05	17:05	19:05	21:05
UB, aut.nádr.	5:08	6:08	7:08	8:08	10:08	12:08	14:08	15:08	16:08	17:08	19:08	21:08
UB, žel. st.	5:10	6:10	7:10	8:10	10:10	12:10	14:10	15:10	16:10	17:10	19:10	21:10
UB, sokolovna	5:12	6:12	7:12	8:12	10:12	12:12	14:12	15:12	16:12	17:12	19:12	21:12
UB, dolní náměstí	5:14	6:14	7:14	8:14	10:14	12:14	14:14	15:14	16:14	17:14	19:14	21:14
UB, rest. Koller	5:16	6:16	7:16	8:16	10:16	12:16	14:16	15:16	16:16	17:16	19:16	21:16
UB, Hlavní	5:18	6:18	7:18	8:18	10:18	12:18	14:18	15:18	16:18	17:18	19:18	21:18
UB, Těšov, vodárna	5:20	6:20	7:20	8:20	10:20	12:20	14:20	15:20	16:20	17:20	19:20	21:20
UB, Těšov, prod. potr.	5:21	6:21	7:21	8:21	10:21	12:21	14:21	15:21	16:21	17:21	19:21	21:21
UB, Újezdec, prod. potr.	5:23	6:23	7:23	8:23	10:23	12:23	14:23	15:23	16:23	17:23	19:23	21:23
UB, Újezdec, žel. st.	5:24	6:24	7:24	8:24	10:24	12:24	14:24	15:24	16:24	17:24	19:24	21:24

Zdroj: autor

**Tab. 10: Návrh jízdního řádu linky 800290 (sudý směr)**

zastávky / číslo spoje	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
UB, Újezdec, žel. st.	5:26	6:26	7:26	8:26	10:26	12:26	14:26	15:26	16:26	17:26	19:26	21:26
UB, Újezdec, prod. potr.	5:27	6:27	7:27	8:27	10:27	12:27	14:27	15:27	16:27	17:27	19:27	21:27
UB, Těšov, prod. potr.	5:29	6:29	7:29	8:29	10:29	12:29	14:29	15:29	16:29	17:29	19:29	21:29
UB, Těšov, vodárna	5:30	6:30	7:30	8:30	10:30	12:30	14:30	15:30	16:30	17:30	19:30	21:30
UB, Hlavní	5:32	6:32	7:32	8:32	10:32	12:32	14:32	15:32	16:32	17:32	19:32	21:32
UB, rest. Koller	5:34	6:34	7:34	8:34	10:34	12:34	14:34	15:34	16:34	17:34	19:34	21:34
UB, horní náměstí	5:36	6:36	7:36	8:36	10:36	12:36	14:36	15:36	16:36	17:36	19:36	21:36
UB, sokolovna	5:38	6:38	7:38	8:38	10:38	12:38	14:38	15:38	16:38	17:38	19:38	21:38
UB, žel. st.	5:40	6:40	7:40	8:40	10:40	12:40	14:40	15:40	16:40	17:40	19:40	21:40
UB, aut.nádr.	5:42	6:42	7:42	8:42	10:42	12:42	14:42	15:42	16:42	17:42	19:42	21:42
UB, Havřice MŠ	5:45	6:45	7:45	8:45	10:45	12:45	14:45	15:45	16:45	17:45	19:45	21:45
UB, Havřice	5:47	6:47	7:47	8:47	10:47	12:47	14:47	15:47	16:47	17:47	19:47	21:47

Zdroj: autor

**Tab. 11: Návrh jízdního řádu linky 800291 (dopoledne)**

zastávky / číslo spoje	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
UB, žel. st.	5:01	5:31	6:01	6:31	7:01	7:31	8:01	8:31	10:01	11:01	12:01	13:01
UB, rest, Koller	5:03	5:33	6:03	6:33	7:03	7:33	8:03	8:33	10:03	11:03	12:03	13:03
UB, poliklinika	5:05	5:35	6:05	6:35	7:05	7:35	8:05	8:35	10:05	11:05	12:05	13:05
UB, ubytovací zařízení	5:07	5:37	6:07	6:37	7:07	7:37	8:07	8:37	10:07	11:07	12:07	13:07
UB, sídl. novin. stánek	5:09	5:39	6:09	6:39	7:09	7:39	8:09	8:39	10:09	11:09	12:09	13:09
UB, sídl. ZŠ	5:11	5:41	6:11	6:41	7:11	7:41	8:11	8:41	10:11	11:11	12:11	13:11
UB, žel. st.	5:14	5:44	6:14	6:44	7:14	7:44	8:14	8:44	10:14	11:14	12:14	13:14

Zdroj: autor

**Tab. 12: Návrh jízdního řádu linky 800291 (odpoledne)**

zastávky / číslo spoje	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45
UB, žel. st.	14:01	14:31	15:01	15:31	16:01	16:31	17:01	18:01	19:01	20:01	21:01
UB, rest, Koller	14:03	14:33	15:03	15:33	16:03	16:33	17:03	18:03	19:03	20:03	21:03
UB, poliklinika	14:05	14:35	15:05	15:35	16:05	16:35	17:05	18:05	19:05	20:05	21:05
UB, ubyt. zařízení	14:07	14:37	15:07	15:37	16:07	16:37	17:07	18:07	19:07	20:07	21:07
UB, sídl. novin. stánek	14:09	14:39	15:09	15:39	16:09	16:39	17:09	18:09	19:09	20:09	21:09
UB, sídl. ZŠ	14:11	14:41	15:11	15:41	16:11	16:41	17:11	18:11	19:11	20:11	21:11
UB, žel. st.	14:14	14:44	15:14	15:44	16:14	16:44	17:14	18:14	19:14	20:14	21:14

Zdroj: autor

**Tab. 13: Návrh jízdního řádu linky 800292 (dopoledne)**

zastávky / číslo spoje	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
UB, žel. st.	5:16	5:46	6:16	6:46	7:16	7:46	8:16	8:46	10:16	11:16	12:16	13:16
UB, aut. nádr.	5:18	5:48	6:18	6:48	7:18	7:48	8:18	8:48	10:18	11:18	12:18	13:18
UB, Tovární	5:20	6:50	6:20	7:50	7:20	8:50	8:20	8:50	10:20	11:20	12:20	13:20
UB, Na Chmelnici	5:22	6:52	6:22	7:52	7:22	8:52	8:22	8:52	10:22	11:22	12:22	13:22
UB, Na Chm. pod ZŠ	5:23	6:53	6:23	7:53	7:23	8:53	8:23	8:53	10:23	11:23	12:23	13:23
UB, Lapač	5:25	6:55	6:25	7:55	7:25	8:55	8:25	8:55	10:25	11:25	12:25	13:25
UB, horní náměstí	5:27	6:57	6:27	7:57	7:27	8:57	8:27	8:57	10:27	11:27	12:27	13:27
UB, žel. st.	5:29	6:59	6:29	7:59	7:29	8:59	8:29	8:59	10:29	11:29	12:29	13:29

Zdroj: autor

**Tab. 14: Návrh jízdního řádu linky 800292 (odpoledne)**

zastávky / číslo spoje	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45
UB, žel. st.	14:16	14:46	15:16	15:46	16:16	16:46	17:16	18:16	19:16	20:16	21:16
UB, aut. nádr.	14:18	14:48	15:18	15:48	16:18	16:48	17:18	18:18	19:18	20:18	21:18
UB, Tovární	14:20	15:50	15:20	16:50	16:20	17:50	17:20	18:20	19:20	20:20	21:22
UB, Na Chmelnici	14:22	15:52	15:22	16:52	16:22	17:52	17:22	18:22	19:22	20:22	21:22
UB, Na Chm.pod ZŠ	14:23	15:53	15:23	16:53	16:23	17:53	17:23	18:23	19:23	20:23	21:23
UB, Lapač	14:25	15:55	15:25	16:55	16:25	17:55	17:25	18:25	19:25	20:25	21:25
UB, horní náměstí	14:27	15:57	15:27	16:57	16:27	17:57	17:27	18:27	19:27	20:27	21:27
UB, žel. st.	14:29	15:59	15:29	16:59	16:29	17:59	17:29	18:29	19:29	20:29	21:29

Zdroj: autor

**Tab. 15: Návrh jízdního řádu linky 800293 (lichý směr, dopoledne)**

zastávky / číslo spoje	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21
UB, žel. st.	5:17	5:42	6:17	6:42	7:17	7:42	8:17	8:42	9:44	11:17	11:42
UB, Slovácké náměstí	5:19	<	6:19	<	7:19	<	8:19	<	<	11:19	<
UB, Vlčnovská	5:21	<	6:21	<	7:21	<	8:21	<	<	11:21	<
UB, zimní stadion	5:24	5:44	6:24	6:44	7:24	7:44	8:24	8:44	9:46	11:24	11:44
UB, sídl. Olšava	5:26	5:46	6:26	6:46	7:26	7:46	8:26	8:46	9:48	11:26	11:46
UB, Slovácké strojírny	5:29	5:49	6:29	6:49	7:29	7:49	8:29	8:49	9:51	11:29	11:49

Zdroj: autor

**Tab. 16: Návrh jízdního řádu linky 800293 (sudý směr, dopoledne)**

zastávky / číslo spoje	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
UB, Slovácké strojírny	5:31	5:52	6:31	6:52	7:31	7:52	8:31	8:52	9:52	11:31	11:52
UB, sídl. Olšava	5:34	5:55	6:34	6:55	7:34	7:55	8:34	8:55	9:55	11:34	11:55
UB, zimní stadion	5:36	5:57	6:36	6:57	7:36	7:57	8:36	8:57	9:57	11:36	11:57
UB, Vlčnovská	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
UB, Slovácké náměstí	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
UB, žel. st.	5:38	5:59	6:38	6:59	7:38	7:59	8:38	8:59	9:59	11:38	11:59

Zdroj: autor

**Tab. 17: Návrh jízdního řádu linky 800293 (lichý směr, odpoledne)**

zastávky / číslo spoje	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43
UB, žel. st.	13:42	14:17	14:42	15:17	15:42	16:17	16:42	18:17	18:42	20:17	20:42
UB, Slovácké náměstí	<	14:19	<	15:19	<	16:19	<	18:19	<	20:19	<
UB, Vlčnovská	<	14:21	<	15:21	<	16:21	<	18:21	<	20:21	<
UB, zimní stadion	13:44	14:24	14:44	15:24	15:44	16:24	16:44	18:24	18:44	20:24	20:44
UB, sídl. Olšava	13:46	14:26	14:46	15:26	15:46	16:26	16:46	18:26	18:46	20:26	20:46
UB, Slovácké strojírny	13:49	14:29	14:49	15:29	15:49	16:29	16:49	18:29	18:49	20:29	20:49

Zdroj: autor

**Tab. 18: Návrh jízdního řádu linky 800293 (lichý směr, odpoledne)**

zastávky / číslo spoje	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44
UB, Slovácké strojírny	13:52	14:31	14:52	15:31	15:52	16:31	16:52	18:31	18:52	20:31	20:52
UB, sídl. Olšava	13:55	14:34	14:55	15:34	15:55	16:34	16:55	18:34	18:55	20:34	20:55
UB, zimní stadion	13:57	14:36	14:57	15:36	15:57	16:36	16:57	18:36	18:57	20:36	20:57
UB, Vlčnovská	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
UB, Slovácké náměstí	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
UB, žel. st.	13:59	14:38	14:59	15:38	15:59	16:38	16:59	18:38	18:59	20:38	20:59

Zdroj: autor

### 3.4 Návrhy turnusů vozidel na jednotlivých linkách

V současné době jsou turnusy autobusů v rámci pracovních dnů rozdílné. Turnusy autobusů pro kmenovou linku 800290 se oproti ostatním pracovním dnům liší v pondělí a to pouze pro dopolední turnus, viz příloha 2. Odpolední turnusy pro tuto kmenovou linku jsou pak po všechny pracovní dny stejné, viz příloha 3. Turnusy pro ostatní pracovní dny (tzn. vyjma pondělí) jsou uvedeny v příloze 4. Pro kmenovou linku 800291 jsou dopolední i odpolední turnusy po všechny pracovní dny shodné, viz příloha 5.

Pro lepší ilustraci jsou turnusy v přílohách uvedeny i v grafické podobě, zde jsou turnusy rozděleny ne podle kmenových linek, ale podle jednotlivých pracovních dní jako pondělní turnusy, viz *příloha 6*, a turnusy pro zbývající pracovní dny, viz *příloha 7*. Dopravní obslužnost na místních linkách je zajišťována vždy dvěma stálými autobusy, zejména v době dopravní špičky pak při zvýšených nárocích na dopravní obslužnost externě vypomáhají i autobusy za normální situace přidělované na příměstské linky. Tyto jsou v grafickém znázornění v přílohách označeny jako zbylé přepravní výkony.[8]

Vlastní návrh turnusů, viz *příloha 8*, počítá s využitím tří stálých autobusů. Zde lze přiřadit kmenovou linku pouze prvnímu autobusu. Zbylé 2 pak vykonávají přepravní výkony současně na ostatních navržených linkách. Střídání se druhého a třetího autobusu mezi jednotlivými linkami způsobují rozdílné jízdní doby současně na linkách 800291 a 800292 oproti jízdním dobám na lince 800293, kde vznikají větší časové mezery na zastávce Uherský Brod, žel. st. Uvedeným kolováním autobusů mezi jednotlivými linkami tak za daných podmínek vzniká příležitost pro eliminaci případných zpoždění.

## 4 POSOUZENÍ VARIANT A JEJICH VYHODNOCENÍ

### 4.1 Srovnání cestovních dob

V navrženém taktovém jízdním řádu lze pro každou dvojici důležitých tarifních bodů určit cestovní dobu, tj. dobu, kterou cestující potřebuje k přepravě z výchozí zastávky do cíle své cesty. Skládá se z doby jízdy v dopravním prostředku, případně taky z doby čekání na přípoj, nelze-li využít přímého spojení. Právě čekání na přípoj může v konečném důsledku nemalou měrou ovlivnit cestovní dobu. Při návrhu jízdního řádu bylo snahou minimalizovat přestupní čas mezi jednotlivými spoji, při omezeném počtu autobusů to ale není ve všech případech možné.

Cestovní doby mezi významnými tarifními body po zavedení taktového jízdního řádu znázorňuje následující tabulka:

**Tab. 19: Minimální cestovní doby mezi jednotlivými tarifními body**

	UB, Havřice	UB, žel. st.	UB, dolní náměstí	UB, poliklinika	UB, Újezdec, žel. st.	UB, sídl. Olšava	UB, Na Chmelnici
UB, Havřice	<del> </del>	7	11	32	21	23	19
UB, žel. st.	7	<del> </del>	4	4	14	7	6
UB, dolní náměstí	16	4	<del> </del>	8	10	10	16
UB, poliklinika	17	9	22	<del> </del>	19	21	17
UB, Újezdec, žel. st.	26	14	10	10	<del> </del>	20	26
UB, sídl. Olšava	14	4	19	10	29	<del> </del>	18
UB, Na Chmelnici	30	7	5	13	32	24	<del> </del>

Zdroj: autor

Zavedením navrženého jízdního řádu dojde v mnoha relacích k výrazným úsporám cestovních dob. Jsou však i relace, kde zkrácení cestovních dob v rámci zachování taktu a návaznosti spojů není možné. K výraznému prodloužení cestovní doby dojde například v relaci Uherský Brod, Havřice – Uherský Brod, poliklinika, ta je ovlivněna zejména čekáním na přípoj na zastávce Uherský Brod, žel. st. K rychlejší přepravě však lze mezi Uherským Brodem, Havřicemi a Uherským Brodem, žel. st. využít příměstských autobusů linek 800260 a 800270 nebo osobních vlaků ČD ze zastávky Havřice. Při návrhu jízdního řádu tedy bylo dbáno na to, aby došlo ke zkrácení cestovních dob při použití místních linek zejména tam, kde není možnost alternativního využití jiného dopravního systému.



K dalším výraznějším nárůstům cestovních dob dochází v relacích:

- Uherský Brod, dolní náměstí – Uherský Brod, Havřice o 6,5 minuty, z důvodu prodloužení pobytu na zastávce Uherský Brod, žel. st., kvůli zajištění přípojné vazby od autobusů linky 800291 s příjezdem v X:44.
- Uherský Brod, dolní náměstí – Uherský Brod, poliklinika z důvodu přestupu na zastávce Uherský Brod, žel. st. Oproti současnému stavu se jedná o prodloužení cestovní doby ze čtyř na 8 minut.
- Uherský Brod, poliklinika - Uherský Brod, dolní náměstí o 18 minut. V případě, že cestující využije přepravu pouze na zastávku Uherský Brod, žel. st. a zbytek cesty půjde pěšky (0,46 km), zkrátí se při rychlosti chůze 4 km/h cestovní doba na 16 minut (jinak 22 minut).

Následující tabulka udává současnou průměrnou cestovní dobu mezi jednotlivými tarifními body, další změnu cestovních dob po návrhu změn jízdního řádu v minutách a třetí tabulka změnu cestovních dob po návrhu změn vyjádřenou v procentech.

**Tab. 20: Současné průměrné cestovní doby**

	UB, Havřice	UB, žel. st.	UB, dolní náměstí	UB, poliklinika	UB, Újezdec, žel. st.	UB, sídl. Olšava	UB, Na Chmelnici
UB, Havřice		6	12,5	16,5	28,5	34,5	34,5
UB, žel. st.	6		3,5	9	21	7	29
UB, dolní náměstí	9,5	3,5		4	14,5	17,5	38,5
UB, poliklinika	19	17,5	5,5		15	18	12
UB, Újezdec, žel. st.	25	21	14,5	17,5		45	39,5
UB, sídl. Olšava	29	4,5	35	22	40,5		19
UB, Na Chmelnici	33	34	19	30	30	27	

Zdroj: autor, [5]

**Tab. 21: Změna cestovních dob po návrhu změn v minutách**

	UB, Havřice	UB, žel. st.	UB, dolní náměstí	UB, poliklinika	UB, Újezdec, žel. st.	UB, sídl. Olšava	UB, Na Chmelnici
UB, Havřice		1	-1,5	15,5	-7,5	-11,5	-15,5
UB, žel. st.	1		0,5	-5	-7	0	-23
UB, dolní náměstí	6,5	0,5		4	-4,5	-7,5	-22,5
UB, poliklinika	-2	-8,5	16,5		4	3	5
UB, Újezdec, žel. st.	1	-7	-4,5	-7,5		-25	-13,5
UB, sídl. Olšava	-15	-0,5	-16	-12	-11,5		-1
UB, Na Chmelnici	-3	-27	-14	-17	2	-3	

Zdroj: autor

**Tab. 22: Procentuální vyjádření změn cestovních dob v návrhu změn**

	UB, Havřice	UB, žel. st.	UB, dolní náměstí	UB, poliklinika	UB, Újezdec, žel. st.	UB, sídl. Olšava	UB, Na Chmelnici
UB, Havřice	<del>17</del>	17	-12	94	-26	-33	-45
UB, žel. st.	17	<del>17</del>	14	-56	-33	0	-79
UB, dolní náměstí	68	14	<del>14</del>	100	-31	-43	-58
UB, poliklinika	-11	-49	300	<del>100</del>	27	17	42
UB, Újezdec, žel. st.	4	-33	-31	-43	<del>27</del>	-56	-34
UB, sídl. Olšava	-52	-11	-46	-55	-28	<del>17</del>	-5
UB, Na Chmelnici	-9	-79	-74	-57	7	-11	<del>42</del>

Zdroj: autor

Jak vyplývá z tabulek, dochází k časovým úsporám ve většině případů. V mnohých případech jsou časové úspory i velmi výrazné. Na daný výsledek je třeba se podívat i z hlediska toho, že dochází k rychlejšímu spojení okrajových částí města mezi sebou a navíc vznikají možnosti přestupů mezi jednotlivými linkami v jednom jediném bodě.

#### 4.2 Výpočet střední časové ztráty cestujících a kvadratické míry nepravidelnosti

Město Uherský Brod díky své rozloze a sídelní struktuře nespĺňuje předpoklady pro vznik systému městské hromadné dopravy. Současné a taktéž i navržené linky autobusové dopravy zajišťující dopravní obsluhu na území města tedy spadají do kategorie místních linek. Převážně výkony jsou omezeny jak počtem autobusů zajišťujících dopravní obsluhu, tak i počtem obyvatel žijících na území města, kteří jakožto potenciální zákazníci systému veřejné dopravy mohou využít. Z těchto důvodů není potřeba vést spoje za sebou v intervalech, jaké jsou používány u dopravních systémů větších měst. Při určení střední časové ztráty z čekání na zastávkách tedy bude počítáno pouze s intervaly po dobu ranní dopravní špičky, tedy od 5:00 do 9:00. Dosažená čísla budou použita pro další výpočty a docházelo by tak zbytečně ke zkreslení konečného výsledku. Stejně časové rozmezí bude použito i při výpočtu kvadratické míry nepravidelnosti.

Střední časová ztráta cestujících na zastávce veřejné dopravy je rovna jedné polovině průměrného odstavu spojů. Vypočtená hodnota nám tedy udává, jak dlouho bude muset cestující v průměru čekat na spoj, ať přijde na zastávku v jakoukoli dobu.

Kvadratická míra nepravidelnosti jízdního řádu nám dává informaci o tom, jak je jízdní řád zkonstruovaný co do velikosti a pravidelnosti intervalů mezi jednotlivými spoji.

Pro taktový jízdní řád, kde jednotlivé spoje jezdí za sebou ve stejných intervalech, je rovna nule. Pro jízdní řád, kde spoje během sledovaného období jezdí za sebou v rozdílných intervalech, dosahuje hodnot kladných čísel. Kvadratická míra nepravidelnosti jízdního řádu je tím větší, čím je větší výsledná hodnota.

Pro zjištění výše uvedených charakteristik, sloužících k analýze jízdního řádu budou použity následující 2 vzorce:

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_n) / (2*n)$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n$$

kde je:

$f_z$ .....střední časová ztráta cestujících

$f_q$ ..... kvadratická míra nepravidelnosti

$I_i$ .....minutový odstup mezi spoji i a i+1

$n$ .....počet odstupů mezi spoji

#### 4.2.1 Charakteristiky pro analýzu JŘ na zastávce Uherský Brod, Havřice

Navrhované odjezdy autobusů ze zastávky Uherský Brod, Havřice: 5:03, 6:03, 7:03, 8:03

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (60+60+60)/(2*3) = 30 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (60^2+60^2+60^2)-(60+60+60)^2/3 = 0$$

Pozn. Odjezdy autobusů jak přímých tak i autobusů zajišťujících přestupní vazby v tarifním bodě Uherský Brod, žel. st. do ostatních důležitých tarifních bodů jsou ve všech případech stejné. Pro srovnání se současným stavem je pro zastávku Uherský Brod, Havřice tedy uvedena pouze tato varianta.

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, žel. st.: 5:20, 5:45, 6:45, 7:35, 8:45

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (25+60+50+70)/(2*4) = 26 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (25^2+60^2+50^2+70^2)-(25+60+50+70)^2/4 = 1119 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, dolní náměstí: 5:20, 5:45, 6:45, 7:35, 8:45

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2 * n) = (25+60+50+70)/(2*4) = 26 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (25^2+60^2+50^2+70^2)-(25+60+50+70)^2/4 = 1119 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, poliklinika: 6:45, 7:35, 8:45

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2 * n) = (50+70)/(2*2) = 30 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (50^2+70^2)-(50+70)^2/2 = 200 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, Újezdec, žel. st.: 5:45, 6:45, 7:35, 8:45

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2 * n) = (60+50+70)/(2*3) = 30 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (60^2+50^2+70^2)-(60+50+70)^2/3 = 200 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, sídl. Olšava: 6:45, 7:35

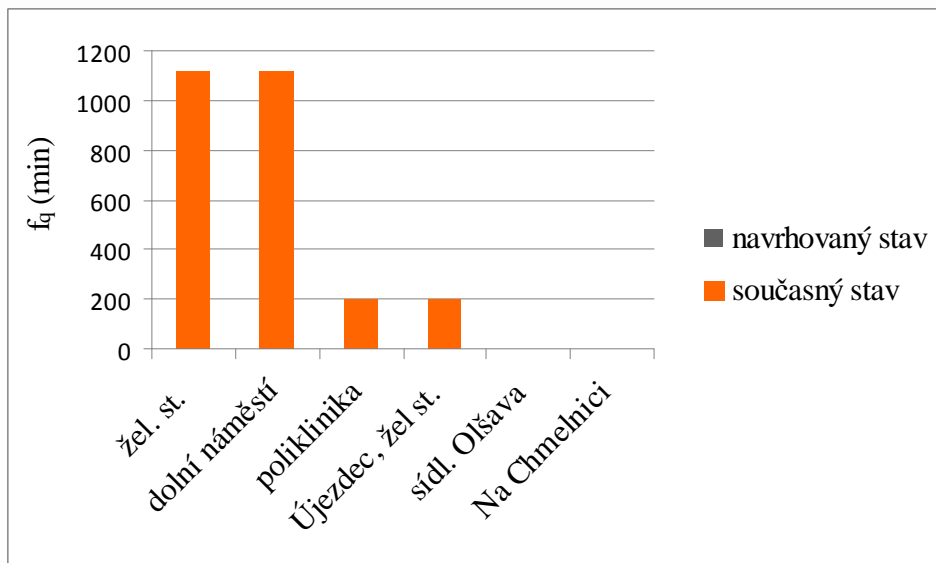
Vzhledem k malé frekvenci spojů v této relaci nemá smysl střední časovou ztrátu cestujících a kvadratickou míru nepravidelnosti počítat.

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, Na Chmelnici: 6:45

Vzhledem k malé frekvenci spojů v této relaci nemá smysl střední časovou ztrátu cestujících a kvadratickou míru nepravidelnosti počítat.

Z výsledného srovnání měř nepravidelnosti na zastávce Uherský Brod, Havřice vyplývá, že z dané zastávky do ostatních relací nejezdí spoje v pravidelných intervalech. V případě zastávek UB, sídl. Olšava a UB, Na Chmelnici je hodnota rovna nule z toho důvodu, že kvůli malé frekvenci spojů nemá smysl kvadratickou míru nepravidelnosti počítat.

Jak dále vyplývá z níže uvedeného grafu, jsou všechny hodnoty v navrhovaném stavu rovny nule. Znamená to tedy, že spoje odjíždí ze zastávky v pravidelných intervalech.



Obr. 10: Porovnání kvadr. měr nepravidelosti na zastávce UB, Havřice

Zdroj: autor

#### 4.2.2 Charakteristiky pro analýzu JŘ na zastávce Uherský Brod, žel. st.

Navrhované odjezdy autobusů ve směru Uherský Brod, Havřice: 5:45, 6:45, 7:45, 8:45

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2 * n) = (60+60+60)/(2*3) = 30 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (60^2+60^2+60^2) - (60+60+60)^2/3 = 0$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, Havřice: 5:13, 6:33, 7:34, 8:44

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2 * n) = (80+61+70)/(2*3) = 35 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (80^2+61^2+70^2) - (80+61+70)^2/3 = 181 \text{ minut}$$

Navrhované odjezdy autobusů ve směru Uherský Brod, dolní náměstí: 5:10, 6:10, 7:10, 8:10

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2 * n) = (60+60+60)/(2*3) = 30 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (60^2+60^2+60^2) - (60+60+60)^2/3 = 0$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, dolní náměstí: 5:52, 6:15, 6:52, 7:42, 8:52

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2 * n) = (23+37+50+70)/(2*4) = 22,5 \text{ minuty}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (23^2+37^2+50^2+70^2) - (23+37+50+70)^2/4 = 1198 \text{ minut}$$

Navrhované odjezdy autobusů ve směru Uherský Brod, poliklinika: 5:01, 5:31, 6:01, 6:31,

7:01, 7:31, 8:01, 8:31

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2 * n) = (30+30+30+30+30+30+30)/(2*7) = 15 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (30^2+30^2+30^2+30^2+30^2+30^2+30^2) - (30+30+30+30+30+30+30)^2 / 7 = 0$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, poliklinika: 6:15, 6:52, 7:00, 7:42, 9:52

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (37+8+42+130)/(2*4) = 54 \text{ minuty}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (37^2+8^2+42^2+130^2) - (37+8+42+130)^2 / 4 = 8325 \text{ minut}$$

Navrhované odjezdy autobusů ve směru UB, Újezdec, žel. st.: 5:10, 6:10, 7:10, 8:10

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (60+60+60)/(2*3) = 30 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (60^2+60^2+60^2) - (60+60+60)^2/3 = 0$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, Újezdec, žel. st.: 5:52, 6:52, 7:42, 8:52

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (60+50+70)/(2*3) = 30 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (60^2+50^2+70^2) - (60+50+70)^2/3 = 200 \text{ minut}$$

Navrhované odjezdy autobusů ve směru Uherský Brod, sídl. Olšava: 5:17, 5:42, 6:17, 6:42, 7:17, 7:42, 8:17, 8:42

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (25+35+25+35+25+35+25)/(2*7) = 14,5 \text{ minuty}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (25^2+35^2+25^2+35^2+25^2+35^2+25^2) - (25+35+25+35+25+35+25)^2 / 7 = 2046$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, sídl. Olšava: 7:00, 7:42

Vzhledem k malé frekvenci spojů v této relaci nemá smysl střední časovou ztrátu cestujících a kvadratickou míru nepravidelnosti počítat.

Navrhované odjezdy autobusů ve směru Uherský Brod, Na Chmelnici: 5:16, 5:46, 6:16, 6:46, 7:16, 7:46, 8:16, 8:46

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (30+30+30+30+30+30+30)/(2*7) = 15 \text{ minut}$$

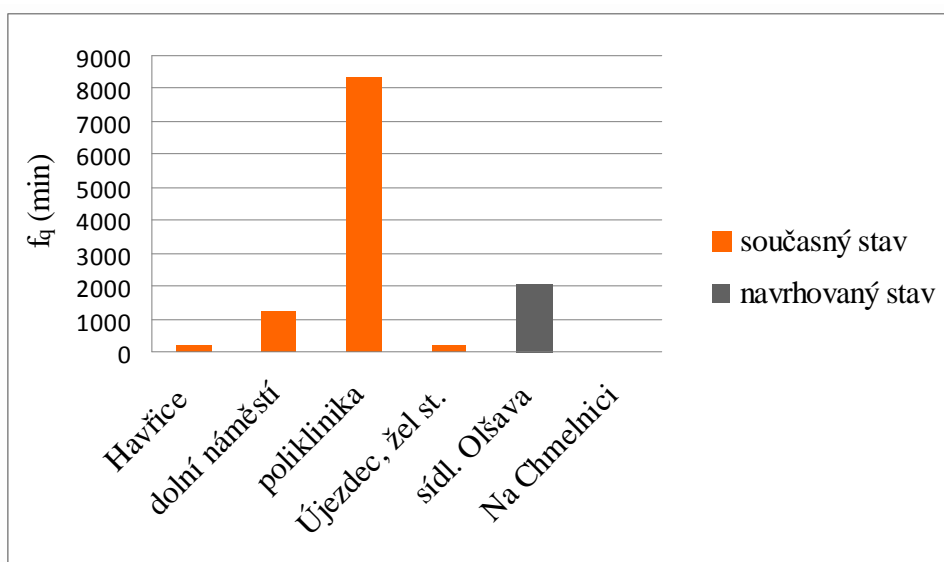
$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (30^2+30^2+30^2+30^2+30^2+30^2+30^2) - (30+30+30+30+30+30+30)^2 / 7 = 0$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, Na Chmelnici: 7:00, 7:42

Vzhledem k malé frekvenci spojů v této relaci nemá smysl střední časovou ztrátu cestujících a kvadratickou míru nepravidelnosti počítat.

Z výsledného srovnání měr nepravidelnosti na zastávce Uherský Brod, žel. st. vyplývá, že z dané zastávky do ostatních relací nejezdí spoje v pravidelných intervalech, byť pro dopravní spojení do zastávek UB, Havřice a UB, Újezdec, žel. st. není míra nepravidelnosti vzhledem k nízké četnosti spojů zas až tak velká. V případě zastávek UB, sídl. Olšava a UB, Na Chmelnici je hodnota rovna nule z toho důvodu, že kvůli malé frekvenci spojů nemá smysl kvadratickou míru nepravidelnosti počítat.

Z níže uvedeného grafu lze také vyčíst, že v navrhovaném stavu jsou spojení s ostatními zastávkami realizována v pravidelných intervalech, kromě spojení s tarifním bodem UB, Olšava, kde byly odjezdy autobusů ze zastávky UB, žel. st. uzpůsobeny pro zachování přípojných vazeb mezi ostatními linkami v daném systému.



Obr. 11: Porovnání kvadr. měr nepravidelnosti na zastávce UB, žel. st.

Zdroj: autor

#### 4.2.3 Charakteristiky pro analýzu JŘ na zastávce UB, dolní (horní) náměstí <sup>1</sup>

Navrhované odjezdy autobusů ve směru Uherský Brod, Havřice: 5:36, 6:36, 7:36, 8:36

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{n-1}) / (2 \cdot n) = (60+60+60)/(2 \cdot 3) = 30 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (60^2+60^2+60^2)-(60+60+60)^2/3 = 0$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, Havřice: 5:56, 8:10, 9:00

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{n-1}) / (2 \cdot n) = (134+50)/(2 \cdot 2) = 46 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (134^2+50^2)-(134+50)^2/2 = 3528 \text{ minut}$$

<sup>1</sup> Vzhledem k tomu, že jsou některé ulice v centru města jednosměrné, mají zastávky v rámci jedné linky pro každý ze směrů rozdílnou polohu. Proto se uvažují obě zastávky za dva rovnocenné tarifní body.

Navrhované odjezdy autobusů ve směru Uherský Brod, žel. st.: 5:29, 5:59, 6:29, 6:59, 7:29, 7:59, 8:29, 8:59

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (30+30+30+30+30+30+30)/(2*7) = 15 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (30^2+30^2+30^2+30^2+30^2+30^2+30^2) - (30+30+30+30+30+30+30)^2 / 7 = 0$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, žel. st.: 6:24, 6:29, 6:56, 7:30, 8:10, 8:40

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (5+27+34+40+30)/(2*5) = 13,5 \text{ minuty}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (5^2+27^2+34^2+40^2+30^2)-(5+27+34+40+30)^2/5 = 711 \text{ minut}$$

Navrhované odjezdy autobusů ve směru Uherský Brod, poliklinika: 5:29, 5:59, 6:29, 6:59, 7:29, 7:59, 8:29, 8:59

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (30+30+30+30+30+30+30)/(2*7) = 15 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (30^2+30^2+30^2+30^2+30^2+30^2+30^2) - (30+30+30+30+30+30+30)^2 / 7 = 0 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, poliklinika: 5:30, 6:24, 6:56, 8:10, 9:00

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (54+32+74+50)/(2*4) = 52,5 \text{ minuty}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (54^2+32^2+74^2+50^2) - (54+32+74+50)^2 / 4 = 891 \text{ minut}$$

Navrhované odjezdy autobusů ve směru Uherský Brod, Újezdec, žel. st.: 5:14, 6:14, 7:14, 8:14

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (60+60+60)/(2*3) = 30 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (60^2+60^2+60^2)-(60+60+60)^2/3 = 0 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, Újezdec, žel. st.: 5:56, 6:56, 7:45, 9:00

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (60+49+75)/(2*3) = 31 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (60^2+49^2+75^2)-(60+49+75)^2/3 = 341 \text{ minut}$$

Navrhované odjezdy autobusů ve směru Uherský Brod, sídl. Olšava: 5:29, 5:59, 6:29, 6:59, 7:29, 7:59, 8:29, 8:59

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (30+30+30+30+30+30+30)/(2*7) = 15 \text{ minut}$$



$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (30^2+30^2+30^2+30^2+30^2+30^2+30^2) - (30+30+30+30+30+30+30)^2 / 7 = 0 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, sídl. Olšava: 6:24, 6:56, 7:30, 8:10, 9:00

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (32+24+40+50)/(2*4) = 18 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (32^2+24^2+40^2+50^2) - (32+24+40+50)^2 / 4 = 371 \text{ minut}$$

Navrhované odjezdy autobusů ve směru Uherský Brod, Na Chmelnici: 5:29, 5:59, 6:29, 6:59, 7:29, 7:59, 8:29, 8:59

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (30+30+30+30+30+30+30)/(2*7) = 15 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (30^2+30^2+30^2+30^2+30^2+30^2+30^2) - (30+30+30+30+30+30+30)^2 / 7 = 0 \text{ minut}$$

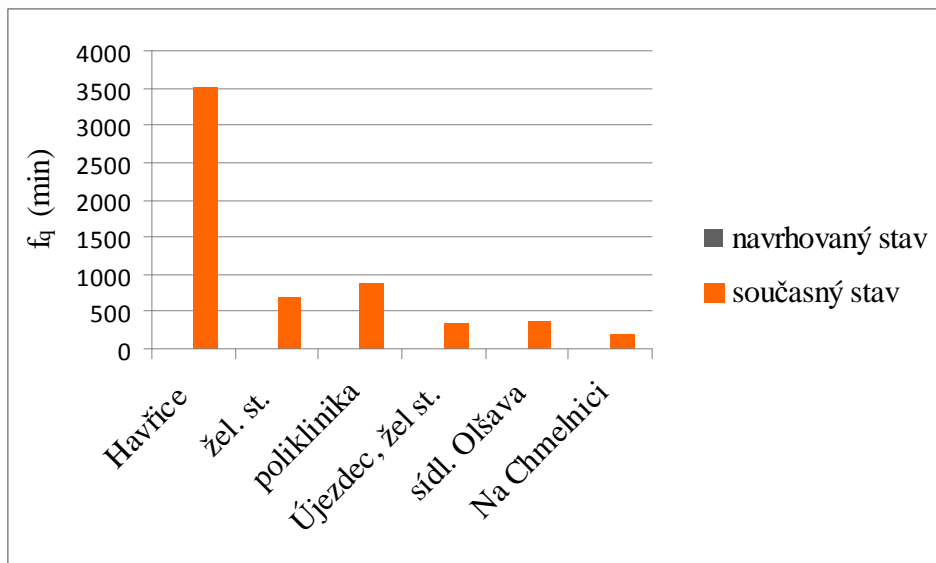
Současné odjezdy autobusů ve směru UB, Na Chmelnici: 6:56, 7:23, 7:35, 7:45, 8:05

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (27+12+10+20)/(2*4) = 8,5 \text{ minuty}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (27^2+12^2+10^2+20^2) - (27+12+10+20)^2 / 4 = 183 \text{ minuty}$$

Z výsledného srovnání měř nepravidelnosti na zastávce Uherský Brod, dolní (horní) náměstí vyplývá, že z dané zastávky do ostatních relací nejedí spoje v pravidelných intervalech. Zdaleka největší hodnoty dosahuje míra nepravidelnosti pro dopravní spojení s tarifním bodem UB, Havřice.

Jak dále vyplývá z níže uvedeného grafu, jsou všechny hodnoty v navrhovaném stavu rovny nule. Znamená to tedy, že spoje odjíždí ze zastávek v pravidelných intervalech.



Obr. 12: Porovnání kvadr. měr nepravidelnosti na zastávce UB, dolní (horní) náměstí

Zdroj: autor

#### 4.2.4 Charakteristiky pro analýzu JŘ na zastávce Uherský Brod, poliklinika

Navrhované odjezdy autobusů ze zastávky Uherský Brod, poliklinika: 5:05, 5:35, 6:05, 6:35, 7:05, 7:35, 8:05, 8:35

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2 * n) = (30+30+30+30+30+30+30) / (2 * 7) = 15 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2 / n = (30^2+30^2+30^2+30^2+30^2+30^2+30^2) - (30+30+30+30+30+30+30)^2 / 7 = 0 \text{ minut}$$

Pozn. Odjezdy autobusů jak přímých tak i autobusů zajišťujících přestupní vazby v tarifním bodě Uherský Brod, žel. st. do ostatních důležitých tarifních bodů jsou ve všech případech stejné. Pro srovnání se současným stavem je pro zastávku Uherský Brod, poliklinika uvedena pouze tato varianta.

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, Havřice: 5:00, 6:25, 7:19, 8:35

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2 * n) = (85+54+76) / (2 * 3) = 36 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2 / n = (85^2+54^2+76^2) - (85+54+76)^2 / 3 = 509 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, žel. st.: 5:00, 5:20, 5:50, 6:25, 6:28, 7:19, 8:12, 8:35

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2 * n) = (20+30+35+3+51+53+23) / (2 * 7) = 30,5 \text{ minuty}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2 / n = (20^2+30^2+35^2+3^2+51^2+53^2+23^2) - (20+30+35+3+51+53+23)^2 / 7 = 1869 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, dolní náměstí: 5:00, 5:20, 5:50, 6:25, 6:28, 7:11, 7:19, 7:57, 8:35

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (20+30+35+3+43+8+38+38)/(2*8) = 13,5 \text{ minuty}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (20^2+30^2+35^2+3^2+43^2+8^2+38^2+38^2) - (20+30+35+3+43+8+38+38)^2/8 = 1557 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, Újezdec, žel. st.: 5:50, 6:59, 7:19

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (69+20)/(2*2) = 22,5 \text{ minuty}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (69^2+20^2)-(69+20)^2/2 = 1201 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, sídl. Olšava: 6:30, 7:19, 8:12

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (49+53)/(2*2) = 25,5 \text{ minuty}$$

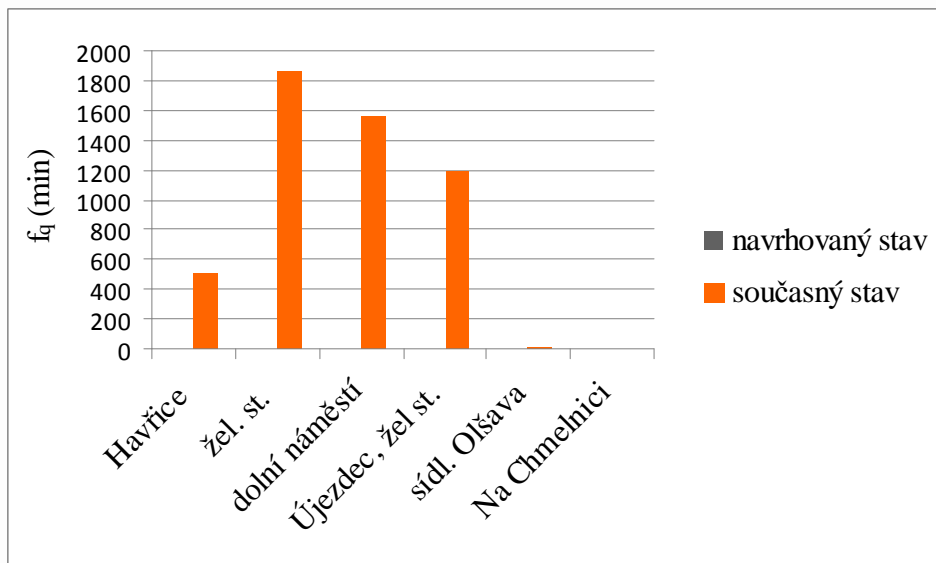
$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (49^2+53^2)-(49+53)^2/2 = 8 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, Na Chmelnici: 7:19, 7:57

Vzhledem k malé frekvenci spojů v této relaci nemá smysl střední časovou ztrátu cestujících a kvadratickou míru nepravidelnosti počítat.

Z výsledného srovnání měr nepravidelnosti na zastávce Uherský Brod, poliklinika vyplývá, že z dané zastávky do ostatních relací nejezdí spoje v pravidelných intervalech. V případě zastávek UB, sídl. Olšava a UB, Na Chmelnici je hodnota rovna nule z toho důvodu, že kvůli malé frekvenci spojů nemá smysl kvadratickou míru nepravidelnosti počítat.

Jak dále vyplývá z níže uvedeného grafu, jsou všechny hodnoty v navrhovaném stavu rovny nule. Znamená to tedy, že spoje odjíždí ze zastávky v pravidelných intervalech.



Obr. 13: Porovnání kvadr. měr nepravidelnosti na zastávce UB, poliklinika

Zdroj: autor

#### 4.2.5 Charakteristiky pro analýzu JŘ na zastávce Uherský Brod, Újezdec, žel. st.

Navrhované odjezdy autobusů ze zastávky Uherský Brod, Újezdec, žel. st.: 5:26, 6:26, 7:26, 8:36

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2 * n) = (60+60+60)/(2*3) = 30 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (60^2+60^2+60^2)-(60+60+60)^2/3 = 0 \text{ minut}$$

Pozn. Odjezdy autobusů jak přímých tak i autobusů zajišťujících přestupní vazby v tarifním bodě Uherský Brod, žel. st. do ostatních důležitých tarifních bodů jsou ve všech případech stejné. Pro srovnání se současným stavem je pro zastávku Uherský Brod, Újezdec, žel. st. uvedena pouze tato varianta.

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, Havříce: 5:00, 6:10, 7:15, 8:15

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2 * n) = (70+65+60)/(2*3) = 32,5 \text{ minuty}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (70^2+65^2+60^2)-(70+65+60)^2/3 = 50 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, žel. st.: 5:00, 6:10, 7:15, 8:15

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2 * n) = (70+65+60)/(2*3) = 32,5 \text{ minuty}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (70^2+65^2+60^2) - (70+65+60)^2/3 = 50 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, horní náměstí: 5:00, 5:18, 6:10, 7:15

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2 * n) = (18+52+65)/(2*3) = 22,5 \text{ minuty}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (18^2+52^2+65^2) - (18+52+65)^2/3 = 1178 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, poliklinika: 5:18, 6:10, 7:15, 8:15

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2 * n) = (52+65+60)/(2*3) = 29,5 \text{ minuty}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (52^2+65^2+60^2) - (52+65+60)^2/3 = 86 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, sídl. Olšava 6:10, 7:15, 7:30

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2 * n) = (65+15)/(2*2) = 20 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (65^2+15^2) - (65+15)^2/2 = 1250 \text{ minut}$$

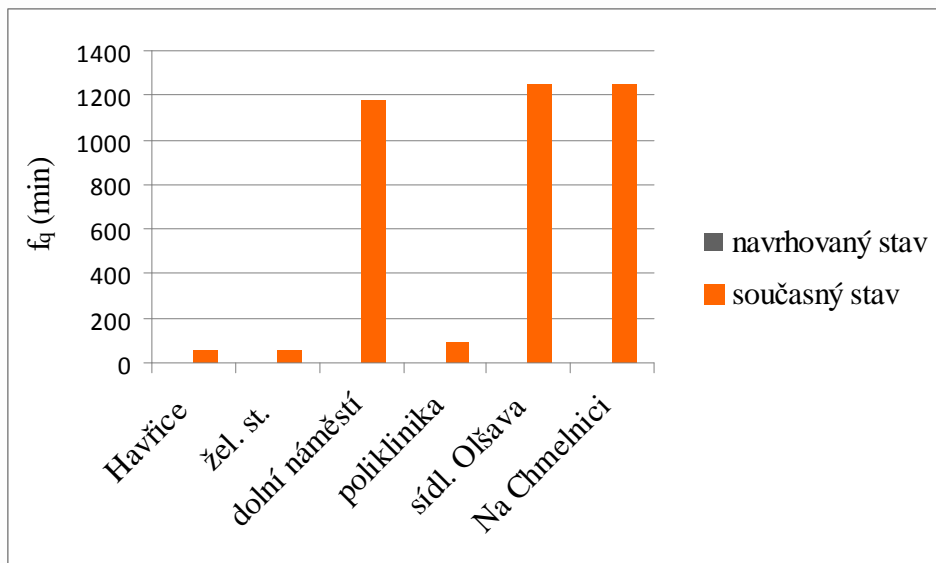
Současné odjezdy autobusů ve směru UB, Na Chmelnici: 6:10, 7:15, 7:30

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2 * n) = (65+15)/(2*2) = 20 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (65^2+15^2) - (65+15)^2/2 = 1250 \text{ minut}$$

Z výsledného srovnání měr nepravidelnosti na zastávce Uherský Brod, poliklinika vyplývá, že z dané zastávky do ostatních relací nejezdí spoje v pravidelných intervalech, byť pro dopravní spojení do zastávek UB, Havřice, UB, žel. st. a UB, poliklinika není míra nepravidelnosti vzhledem k nízké četnosti spojů zas až tak velká.

Jak dále vyplývá z níže uvedeného grafu, jsou všechny hodnoty v navrhovaném stavu rovny nule. Znamená to tedy, že spoje v navrhovaném stavu odjíždí ze zastávek v pravidelných intervalech.



Obr. 14: Porovnání kvadr. měř nepravidelnosti na zastávce UB, Újezdec, žel. st.

Zdroj: autor

#### 4.2.6 Charakteristiky pro analýzu JŘ na zastávce Uherský Brod, sídl. Olšava

Navrhované odjezdy autobusů ze zastávky Uherský Brod, sídl.Olšava: 5:34, 5:55, 6:34, 6:55, 7:34, 7:55, 8:34, 8:55

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (21+39+21+39+21+39+21)/(2*7) = 14,5 \text{ minuty}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (21^2+39^2+21^2+39^2+21^2+39^2+21^2) - (21+39+21+39+21+39+21)^2 / 7 = 555 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, dolní náměstí: 7:09, 7:30, 7:32, 7:46, 8:30

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (21+2+14+44)/(2*4) = 10 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (21^2+2^2+14^2+44^2) - (21+2+14+44)^2/4 = 937 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, poliklinika: 7:09, 7:46, 8:30

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (37+44)/(2*2) = 20 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (37^2+44^2) - (37+44)^2/2 = 25 \text{ minut}$$

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, Na Chmelnici: 7:09, 7:30, 7:46

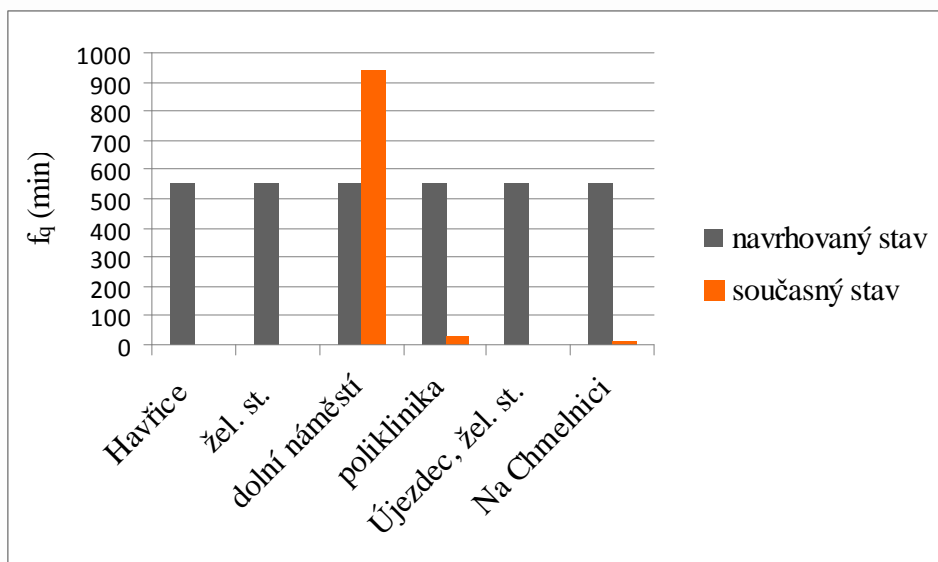
$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (21+16)/(2*2) = 9 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (21^2+16^2) - (21+16)^2/2 = 13 \text{ minut}$$

Vzhledem k malé frekvenci spojů v ostatních relacích nemá smysl střední časovou ztrátu cestujících a kvadratickou míru nepravidelnosti počítat.

Kvadratická míra nerovnoměrnosti na zastávce UB, sídl. Olšava dosahuje velmi nízkých hodnot pro dopravní spojení s tarifními body UB, poliklinika a UB, Na Chmelnici (výsledek je ovlivněn i tím, že v řešeném časovém období zde jedou pouze 3 autobusy), naopak největší hodnotu vykazuje pro zastávku UB, dolní náměstí. Kvůli nízké četnosti spojů nemělo smysl pro ostatní relace kvadratickou míru nerovnoměrnosti počítat.

V navrhovaném stavu díky specifikům obsluhy na dané lince dosahuje kvadratická míra nepravidelnosti pro všechny relace stejných kladných hodnot.



Obr. 15: Porovnání kvadr. měr nepravidelnosti na zastávce UB, sídl. Olšava

Zdroj: autor

#### 4.2.7 Charakteristiky pro analýzu JŘ na zastávce Uherský Brod, Na Chmelnici

Navrhované odjezdy autobusů ze zastávky Uherský Brod, Na Chmelnici: 5:22, 5:52, 6:22, 6:52, 7:22, 7:52, 8:22, 8:52

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_n) / (2 \cdot n) = (30+30+30+30+30+30+30) / (2 \cdot 7) = 15 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2 / n = (30^2+30^2+30^2+30^2+30^2+30^2+30^2) - (30+30+30+30+30+30+30)^2 / 7 = 0 \text{ minut}$$

Pozn. Odjezdy autobusů jak přímých tak i autobusů zajišťujících přestupní vazby v tarifním bodě Uherský Brod, žel. st. do ostatních důležitých tarifních bodů jsou ve všech případech

stejně. Pro srovnání se současným stavem je pro zastávku Uherský Brod, Na Chmelnici uvedena pouze tato varianta.

Současné odjezdy autobusů ve směru UB, poliklinika: 7:26, 8:04, 8:11

$$f_z(I_1, \dots, I_n) = (\sum I_1 \dots I_{71}) / (2*n) = (38+7)/(2*2) = 11 \text{ minut}$$

$$f_q(I_1, \dots, I_n) = I_1^2 + \dots + I_n^2 - (I_1 + \dots + I_n)^2/n = (38^2+7^2) - (38+7)^2/2 = 481 \text{ minut}$$

Vzhledem k malé frekvenci spojů v ostatních relacích nemá smysl střední časovou ztrátu cestujících a kvadratickou míru nepravidelnosti počítat, jakož i vykreslit graf srovnávající kvadratickou míru nepravidelnosti současného a navrhovaného stavu (kladná hodnota je dosažena pouze v relaci Uherský Brod, Na Chmelnici – Uherský Brod, poliklinika, všechny ostatní hodnoty jsou rovny nule).

### 4.3 Srovnání doby jízdy a doby chůze

Mezi mnohými tarifními body došlo ke zkrácení jízdních dob ve srovnání se současným stavem. Pro některé relace je však vhodné zamyslet se nad tím, zda je využití přepravního prostředku pro cestujícího opravdu efektivní. Vzdálenosti mezi některými zastávkami nejsou zase až tak velké, aby musel cestující nutně využít prostředku veřejné dopravy a může zvažovat, zda neabsolvovat cestu v dané relaci raději pěšky. Srovnání může být zajímavé zejména tehdy, připočteme-li k cestovnímu času ještě střední čekací dobu cestujícího na zastávce před příjezdem spoje.

Pro dané srovnání je potřeba znát matici vzdáleností jednotlivých tarifních bodů. Ta je uvedena v následující tabulce:

**Tab. 23: Vzdálenosti mezi jednotlivými tarifními body z hlediska pěších**

	UB, Havřice	UB, žel. st.	UB, dolní náměstí	UB, poliklinika	UB, Újezdec, žel. st.	UB, sídl. Olšava	UB, Na Chmelnici
UB, Havřice		2,0	2,04	2,6	5,6	3,5	1,5
UB, žel. st.	2		0,45	1,64	3,6	1,5	1,75
UB, dolní náměstí	2,04	0,45		0,96	3,33	1,58	1,45
UB, poliklinika	2,6	1,64	0,96		3,42	2,3	1,43
UB, Újezdec, žel. st.	5,6	3,6	3,33	3,42		4,36	5,35
UB, sídl. Olšava	3,5	1,5	1,58	2,3	4,36		3,25
UB, Na Chmelnici	1,5	1,75	1,45	1,43	5,35	3,25	

Zdroj: autor



Na základě vzdáleností mezi jednotlivými zastávkami lze vypočítat dobu chůze, rychlost byla stanovena na 4 km/h. V první z následujících tabulek je uvedena doba chůze v případě, že cestující nebude akceptovat možnost využití autobusů místních linek, druhá udává cestovní dobu včetně připočtení střední časové ztráty cestujícího na výchozí zastávce.

**Tab. 24: Doby chůze mezi jednotlivými tarifními body**

	UB, Havřice	UB, žel. st.	UB, dolní náměstí	UB, poliklinika	UB, Újezdec, žel. st.	UB, sídl. Olšava	UB, Na Chmelnici
UB, Havřice		30	30,5	39	84	52,5	22,5
UB, žel. st.	30		7	24,5	54	22,5	26,5
UB, dolní náměstí	30,5	7		14,5	49,5	23,5	22
UB, poliklinika	39	24,5	14,5		51,5	34,5	21,5
UB, Újezdec, žel. st.	84	54	49,5	51,5		65,5	80,5
UB, sídl. Olšava	52,5	22,5	23,5	34,5	65,5		49
UB, Na Chmelnici	22,5	26,5	22	21,5	80,5	49	

Zdroj: autor

**Tab. 25: Cestovní doby po přičtení střední časové ztráty cestujících**

	UB, Havřice	UB, žel. st.	UB, dolní náměstí	UB, poliklinika	UB, Újezdec, žel. st.	UB, sídl. Olšava	UB, Na Chmelnici
UB, Havřice		37	41	62	51	53	49
UB, žel. st.	37		19	19	44	22	21
UB, dolní náměstí	46	19		23	40	25	31
UB, poliklinika	22	24	37		34	36	32
UB, Újezdec, žel. st.	56	44	40	40		50	56
UB, sídl. Olšava	29	22	34	25	44		33
UB, Na Chmelnici	45	22	20	28	47	39	

Zdroj: autor

V obou tabulkách je vždy zvýrazněna výhodnější z variant. Je z nich patrné, že pro kratší vzdálenosti je výhodnější jít pěšky a pro delší cestu využít místních autobusů. Například pro přepravu z tarifního bodu Uherský Brod, Újezdec, žel. st. je využití autobusu výhodnější ve všech případech i s přihlédnutím k tomu, že je zde interval autobusů 1 hodina a tudíž je střední časová ztráta rovna třiceti minutám.

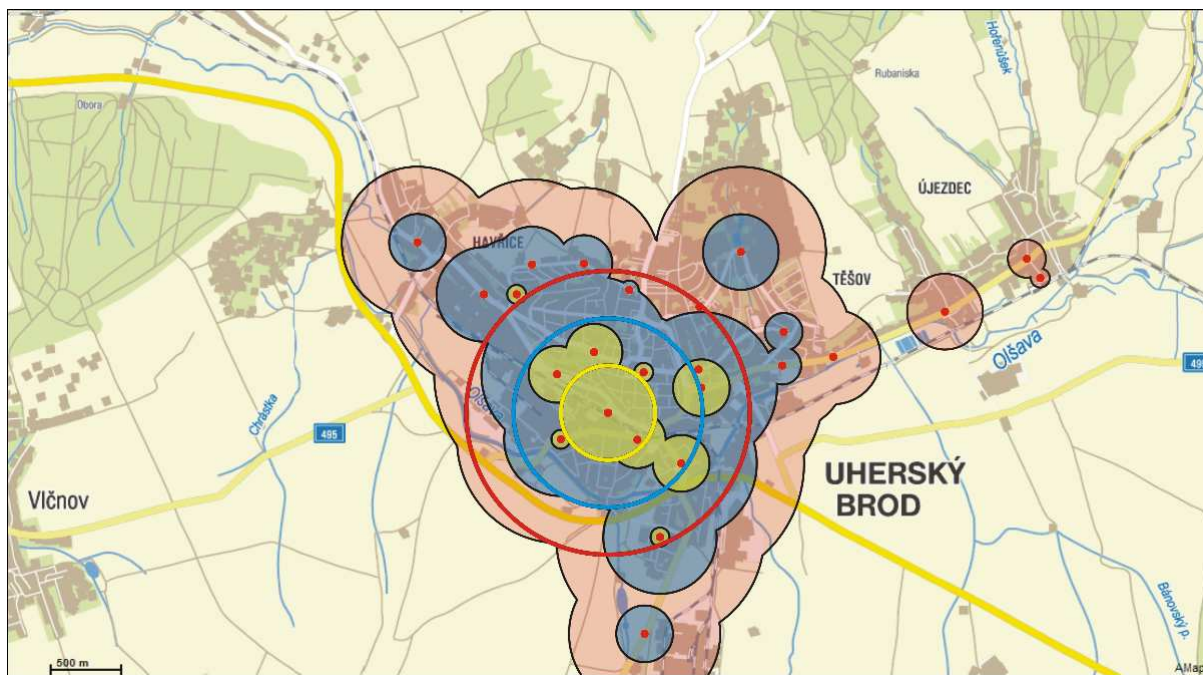
#### 4.4 Časová dostupnost tarifního bodu Uherský Brod, žel. st. v navrhovaném stavu

Časová dostupnost tarifního bodu Uherský Brod, žel. st., jakožto plánovaného hlavního přestupního bodu na území Uherského Brodu, je vyjádřením kvality dopravní obsluhy města veřejnou dopravou. Graficky ji lze hodnotit pomocí izochrony časové dostupnosti zvoleného tarifního bodu. Izochrona časové dostupnosti je nespojitá čára, ze které je stejná doba přemístění do zvoleného tarifního bodu.

Na následujícím obrázku je časová dostupnost Uherského Brodu, žel. st. vyjádřena dvěma způsoby, a to jako:

- Časová dostupnost při použití chůze (rychlost chůze zvolena 4 km/h)
- časová dostupnost při použití místních linek + chůze

Pozn. do úvahy při určování cestovních dob se nebere střední čekací doba cestujícího na zastávce, a to vzhledem k její velikosti (v některých případech dosahuje třiceti minut), limitujícím faktorem je i samotná rozloha města.



Obr. 16: Izochrony dostupnosti Uherského Brodu, žel. st.

Zdroj: autor

Na obrázku jsou použity 3 pásma dostupnosti. Nejprve žlutou barvou pásmo s dostupností do 5-ti minut, dále modrou barvou pásmo do 10-ti minut a červenou barvou pásmo s dostupností do 15-ti minut.

Jako grafické znázornění dostupnosti Uherského Brodu, žel. st. samotnou chůzí byly zvoleny soustředné kružnice, barevně odlišené s dostupnostmi postupně 5, 10 a 15 minut. Z obrázku lze tedy vyčíst, že do 15-ti minut se dá pěšky přemístit do tarifního bodu UB, žel. st. z celé oblasti centra města, okrajové části města pak do 15-ti minut samotnou chůzí dostupné nejsou.

V pořadí žlutě, modře a červeně podbarvené plochy znázorňují oblasti s časovou dostupností do 5-ti, 10-ti a 15-ti minut za využití autobusů místních linek. Časová dostupnost byla na obrázku znázorněna pro každý tarifní bod systému na základě jízdní doby. Čas chybějící do každé pěti minuty se poté přepočítává na dobu chůze na danou zastávku. Tímto způsobem jsou pak z UB, žel. st. do 15-ti minut dostupné téměř všechny části města, s výjimkou Újezdce a Těšova, kde se již znatelně projeví doba přepravy v dopravním prostředku.

#### **4.5 Shrnutí**

Pro návrhy změn ve veřejné dopravě na území města lze vyzdvihnout několik pozitiv. Zejména se jedná o zjednodušení fungování dopravy jako celku. Za současného stavu nemá cestující možnost si jednoduchým způsobem zapamatovat odjezdy autobusů místních linek z nástupní zastávky, kterou využívá. Problém je jak v zapamatovatelnosti časové, tak i v tom, že spoje v rámci jednotlivých linek mají mnohde rozdílné trasování. Pokus o zavedení taktové dopravy na území města tak nemalou měrou nahrává zkvalitnění dopravy.

Dalším kritériem je zajištění lepší dopravní obslužnosti jednotlivých částí města mezi sebou. V návrhu řešení dochází ke zrychlení přepravy mezi částmi města, kde je za dnešního stavu přeprava časově nebo i jinak složitá, nebo kde spoje nezajišťují obslužnost v potřebných intervalech. V případech, kde dochází k výraznému prodloužení jízdních dob oproti současnému stavu, jsou nabídnuty alternativy jiného řešení, pro krátké vzdálenosti mezi tarifními body možnost využití chůze, pro vzdálenosti delší možnost využití autobusů příměstských linek nebo vlaků ČD.

Vypovídací hodnotu o kvalitě navrženého jízdního řádu mají i ukazatele jako střední čekací doba cestujícího na zastávce nebo kvadratická míra nepravidelnosti odjezdů autobusů. Dané ukazatele byly vypočteny pro všechny zvolené tarifní body. Vzhledem k časové nepravidelnosti současného jízdního řádu vyznívá ve srovnání návrh řešení ve většině případů příznivěji. Zde je navíc potřeba zmínit fakt, že v mnohých případech nelze pro současný stav

zvolené charakteristiky vypočítat, z hlediska nízké frekvence spojů. V jiných případech mohou být dosažené výsledky poněkud zkreslující z důvodu nerovnoměrného rozložení odjezdu autobusů. Např. pro sledované období od 5:00 do 9:00 odjíždí autobusy v časech 6:10, 7:15 a 7:30, tedy v rozmezí pouhých 80-ti minut ze sledovaného čtyřhodinového období. Doba do 6:10 a od 7:30 pak není pokryta žádným spojem a cestující pak nemá v tomto období pro danou relaci žádnou možnost přepravy.

Vhledem k pravidelnosti navrženého jízdního řádu bylo možné nakreslit obrázek znázorňující časovou dostupnost místa, kde má vzniknout nový autobusový terminál, tedy Uherského Brodu, žel. st. Časová dostupnost v závislosti na navrženém jízdním řádu má vypovídací hodnotu o kvalitě pokrytí města linkami veřejné dopravy.

## ZÁVĚR

Ve zpracované práci bylo snahou, zjednodušit systém veřejné dopravy na území města, v souvislosti s plánovanou výstavbou autobusového terminálu v bezprostřední blízkosti železniční stanice Uherský Brod. Záměrem je soustředit dopravu do jednoho přestupního bodu, splňujícího požadavky moderních dopravních terminálů a evokujícího cestující k zvážení možnosti využívání veřejné dopravy.

V první části práce je zanalyzován současný dopravní systém, pozornost je věnována jak dopravě působící ve městě samotném, tak i dopravě, která přesahuje hranice řešeného území. V téhle kapitole jsou dále nastíněny socioekonomické charakteristiky sledované oblasti, které svou podstatou zasahují do stávajícího, popř. budoucího stavu dopravního systému.

Analytickou část práce následuje část návrhová. V ní jsou řešeny hlavní nedostatky současného systému, vyplývající zejména z neexistence jednoho hlavního přestupního bodu. V rámci místních linek je zde vytvořen návrh nového linkového vedení, nahrazující současný, v mnohých směrech velmi složitě fungující systém. Snahou je soustředit přestupní vazby do jednoho jediného bodu a vytvořit jízdní řád splňující svým charakterem (takt, přestupní vazby) všechny předpoklady pro zajištění kvalitní dopravy na území města. Pro navržený jízdní řád jsou dále doplněny turnusy vozidel.

Poslední kapitola se zabývá vyhodnocením navržených změn. Jako hlavní kritérium byla zvolena doba přepravy mezi jednotlivými částmi města. Změny jsou posouzeny z hlediska cestovních dob, jsou porovnávány s dobou chůze apod. Kvalita navrženého jízdního řádu je porovnávána s jízdním řádem stávajícím na základě ukazatelů střední čekací doba cestujícího na zastávce a kvadratická míra nepravidelnosti jízdního řádu. Závěrem jsou dosažené výsledky shrnuty v jedné kapitole a je poukázáno na pozitiva, která s sebou návrh přináší.

## **POUŽITÉ INFORMAČNÍ ZDROJE A LITERATURA**

- 1) [www.ub.cz](http://www.ub.cz)
- 2) [www.rsd.cz](http://www.rsd.cz)
- 3) Železniční jízdní řád 2008/2009
- 4) [www.idos.cz](http://www.idos.cz)
- 5) [www.csad.uh.cz](http://www.csad.uh.cz)
- 6) [cs.wikipedia.org](http://cs.wikipedia.org)
- 7) Architektonická studie dopravního terminálu u nádraží ČD v Uherském Brodě
- 8) Interní materiály ČSAD Uherské Hradiště

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Železniční síť v okolí Uherského Brodu .....	12
Obr. 2: Prostorové vedení linky 800290 včetně vyznačených zastávek.....	15
Obr. 3: Prostorové vedení linky 800291 včetně vyznačených zastávek.....	17
Obr. 4: Prostorové vedení linek 800292 a 800293 včetně vyznačených zastávek .....	18
Obr. 5: Letecký snímek řešeného území .....	27
Obr. 6: Návrh nového linkového vedení – linka 800290 .....	30
Obr. 7: Návrh nového linkového vedení – linka 800291 .....	31
Obr. 8: návrh nového linkového vedení – linka 800292 .....	33
Obr. 9: Návrh linkového vedení – linka 800293 .....	34
Obr. 10: Porovnání kvadr. měř nepravidelnosti na zastávce UB, Havřice .....	45
Obr. 11: Porovnání kvadr. měř nepravidelnosti na zastávce UB, žel. st. ....	47
Obr. 12: Porovnání kvadr. měř nepravidelnosti na zastávce UB, dolní (horní) náměstí.....	50
Obr. 13: Porovnání kvadr. měř nepravidelnosti na zastávce UB, poliklinika .....	52
Obr. 14: Porovnání kvadr. měř nepravidelnosti na zastávce UB, Újezdec, žel. st. ....	54
Obr. 15: Porovnání kvadr. měř nepravidelnosti na zastávce UB, sídl. Olšava.....	55
Obr. 16: Izochrony dostupnosti Uherského Brodu, žel. st.....	58

## SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Časová návaznost autobusů na vlaky ze směru Uherské Hradiště.....	22
Tab. 2: Časová návaznost autobusů na vlaky ze směru Bojkovice, resp. Luhačovice.....	23
Tab. 3: Cestovní doby mezi vybranými tarifními body (v minutách).....	24
Tab. 4: Stanovení doby jízdy na lince 800290 .....	31
Tab. 5: Stanovení jízdní doby na lince 800291 .....	32
Tab. 6: Stanovení jízdních dob na lince 800292 .....	33
Tab. 7: Jízdní doby na lince 800293 při obsluze zastávky Vlčnovská.....	35
Tab. 8: Jízdní doby na lince bez obsluhy zastávky Vlčnovská .....	35
Tab. 9: Návrh jízdního řádu linky 800290 (lichý směr).....	35
Tab. 10: Návrh jízdního řádu linky 800290 (sudý směr) .....	36
Tab. 11: Návrh jízdního řádu linky 800291 (dopoledne) .....	36
Tab. 12: Návrh jízdního řádu linky 800291 (odpoledne) .....	36
Tab. 13: Návrh jízdního řádu linky 800292 (dopoledne) .....	37
Tab. 14: Návrh jízdního řádu linky 800292 (odpoledne) .....	37
Tab. 15: Návrh jízdního řádu linky 800293 (lichý směr, dopoledne) .....	37
Tab. 16: Návrh jízdního řádu linky 800293 (sudý směr, dopoledne).....	38
Tab. 17: Návrh jízdního řádu linky 800293 (lichý směr, odpoledne) .....	38
Tab. 18: Návrh jízdního řádu linky 800293 (lichý směr, odpoledne) .....	38
Tab. 19: Minimální cestovní doby mezi jednotlivými tarifními body .....	40
Tab. 20: Současné průměrné cestovní doby .....	41
Tab. 21: Změna cestovních dob po návrhu změn v minutách.....	41
Tab. 22: Procentuální vyjádření změn cestovních dob v návrhu změn.....	42
Tab. 23: Vzdálenosti mezi jednotlivými tarifními body z hlediska pěších .....	56
Tab. 24: Doby chůze mezi jednotlivými tarifními body .....	57
Tab. 25: Cestovní doby po přičtení střední časové ztráty cestujících .....	57



## SEZNAM ZKRATEK

ČD.....	České dráhy
JŘ.....	jízdní řád
UB.....	Uherský Brod
UH.....	Uherské Hradiště
VS.....	Vsetín

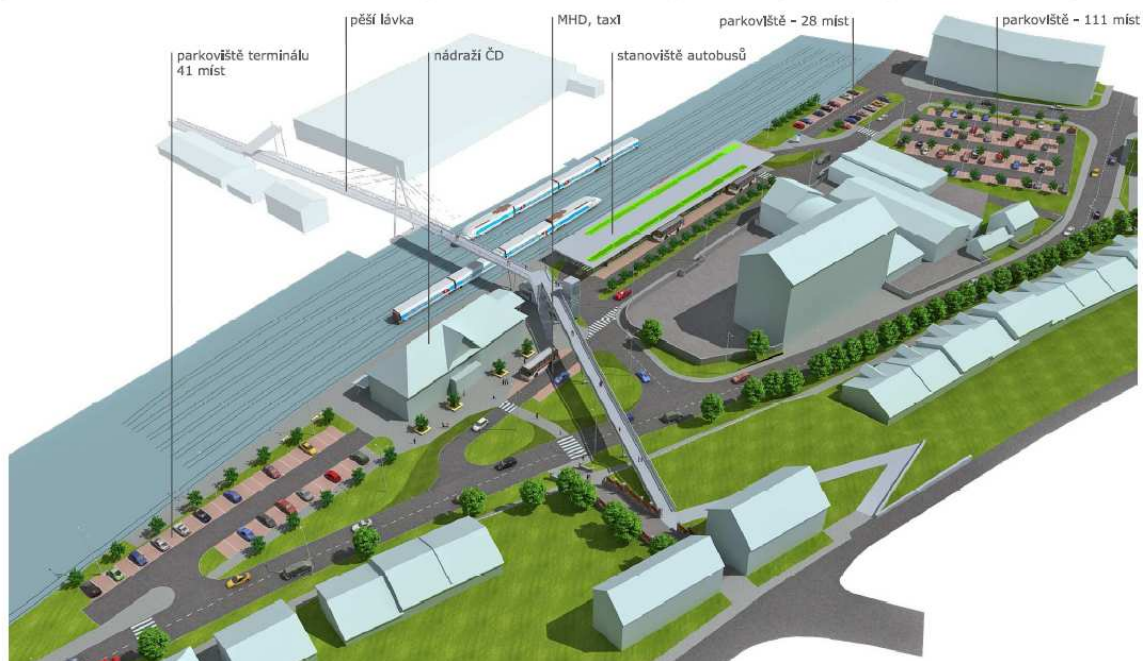
## SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha 1**..... Vizualizace - dopravní terminál v Uherském Brodě
- Příloha 2**..... Kmenová linka 800290, ranní turnus, pondělí
- Příloha 3**..... Kmenová linka 800290, ranní turnus, úterý – pátek
- Příloha 4**..... Kmenová linka 800290, odpolední turnus, pracovní dny
- Příloha 5**..... Kmenová linka 800291, ranní i odpolední turnus, pracovní dny
- Příloha 6**..... Turnusy autobusů – pondělí
- Příloha 7**..... Turnusy autobusů - úterý, středa, čtvrtek, pátek
- Příloha 8**..... Turnusy autobusů - návrh

# PŘÍLOHY

## Příloha 1 – Vizualizace - dopravní terminál v Uherském Brodě

### DOPRAVNÍ TERMINÁL U NÁDRAŽÍ ČD V UHERSKÉM BRODĚ



**Příloha 2 – Kmenová linka 800290, ranní turnus, pondělí**

LINKA;SPOJ;VYCHDZI	ZASTAVKA.....	!ODJ.	!CILOVA ZASTAVKA.....	!PRIJ.	!JIZ/HO	!MAPRED	!MAPO	!PAUZ	!KM	!DRUH		
	ZACATEK->>	4.32										
	DODK.....	4.32		4.42	0.10							
PRISTAVENI	UHERSKY BROD,GAR.CSAD.....	4.42	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	4.52	0.10					3.0		
800290-2	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	5.00	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	5.18	0.18	8*	2*			6.8 VNI		
800290-3	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	5.45	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	6.09	0.24	8*	1*	0.17		7.8 VNI		
800290-6	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	6.10	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	6.38	0.28	0*	2*			9.8 VNI		
800290-5	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	6.45	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	7.13	0.28	5*	2*			9.8 VNI		
NA VLAKOVEM NADRAZI CEKA NA AUTOBUS KTERY PRIJEDE ZE STRANI												
800290-36	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	7.15	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	7.38	0.23	0*	2*			7.8 VNI		
800290-33	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	9.45	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	10.19	0.34	8*	1*	1.57		9.8 VNI		
800290-12	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	10.20	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	10.50	0.30	0*	0*			9.8 VNI		
800290-41	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	10.50	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	11.23	0.33	0*	2*			9.8 VNI		
PREJEZD	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	11.25	UHERSKY BROD,HLAVNI.....	11.30	0.05					2.5		
800290-32	UHERSKY BROD,HLAVNI.....	11.35	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	11.56	0.21	5*	2*			6.8 VNI		
PREJEZD	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	12.00	UHERSKY BROD,AUT.NADR.....	12.03	0.03			0.02		2.0		
	OBVODPENEZ	12.03		12.13	0.10							
	MYTICISTENI	12.13		12.23	0.10							
	BEZP.PREST.	12.23		12.38	0.15							
PREJEZD	UHERSKY BROD,AUT.NADR.....	12.38	UHERSKY BROD,SKOLNI STATEK.....	12.43	0.05					2.4		
800293-19	UHERSKY BROD,SKOLNI STATEK.....	12.50	UHERSKY BROD,DOLNI NAMESTI.....	12.53	0.03	7*	2*			0.9 VNI		
800290-49	UHERSKY BROD,DOLNI NAMESTI.....	12.55	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	13.06	0.11	0*	2*			4.0 VNI		
800290-16	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	13.15	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	13.40	0.25	7*	2*			7.8 VNI		
PREJEZD	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	13.42	UHERSKY BROD,GARAZE CSAD.....	13.50	0.08					3.0		
	DODK.....	13.50		13.55	0.05							
	--->KONEC			13.55								
JIZDA;MANIP;BEZP;DSTP;DODK;HOOCEL;PCEKCEL;H.NOC;D.PROV;DIE;KMCELK;KMVNI;KMREZ												
5.12	1.08	0.15	0.20	0.15	7.10	2.16	1.28	9.23	72	103.8	90.9	12.9

**Příloha 3 – Kmenová linka 800290, ranní turnus, úterý - pátek**

LINKA:SP0J;VYCHOZI IZASTAVKA.....!ODJ. !CILOVA IZASTAVKA.....!PRIJ.!JII/HO!MAPRED!MAPO ! PAUZY ! KM !DRUH									
ZACATEK->>		4.32							
	DODK.....	4.32	4.42	0.10					
PRIETAVENI	UHERSKY BROD,BARAZE CSAD.....	4.42	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	4.52	0.10				
800290-2	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	5.00	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	5.18	0.18	0#	2#	6.8 VNI	
800290-1	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	5.20	UHERSKY BROD,DOLNI NAMESTI.....	5.29	0.09	0#	1#	2.8 VNI	
800291-31	UHERSKY BROD,DOLNI NAMESTI.....	5.30	UHERSKY BROD,SLOVACKE STROJIRNY.	5.40	0.10	0#	0#	3.2 VNI	
800291-940	UHERSKY BROD,SLOVACKE STROJIRNY.	5.40	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	5.45	0.05	0#	0#	4.0 VNI	
PREJEZD UH.BROD,SLOV.STROJ.									
UHERSKY BROD,HAVRICE									
800290-3	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	5.45	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	6.09	0.24	0#	1#	7.8 VNI	
800290-6	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	6.10	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	6.38	0.28	0#	2#	9.8 VNI	
800290-5	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	6.45	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	7.13	0.28	5#	2#	9.8 VNI	
NA VLAKOVEN NADRAZI CEKA NA AUTOBUS									
KTERY PRIJEDE ZE STRANI									
800290-36	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	7.15	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	7.38	0.23	0#	2#	7.8 VNI	
800290-33	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	9.45	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	10.19	0.34	0#	1#	1.57	9.8 VNI
800290-12	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	10.20	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	10.50	0.30	0#	0#	9.8 VNI	
800290-41	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	10.50	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	11.23	0.33	0#	2#	9.8 VNI	
PREJEZD	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	11.25	UHERSKY BROD,HLAVNI.....	11.30	0.05				
800290-32	UHERSKY BROD,HLAVNI.....	11.35	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	11.56	0.21	5#	2#	6.8 VNI	
PREJEZD	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	12.00	UHERSKY BROD,AUT.NADR.....	12.03	0.03			0.02	2.0
	ODVODPENEZ	12.03							
	MYTICISTEMI	12.13							
	BEZP.PREST.	12.23							
PREJEZD	UHERSKY BROD,AUT.NADR.....	12.38	UHERSKY BROD,SKOLNI STATEK.....	12.43	0.05				
800293-19	UHERSKY BROD,SKOLNI STATEK.....	12.50	UHERSKY BROD,DOLNI NAMESTI.....	12.53	0.03	7#	2#	0.9 VNI	
800290-49	UHERSKY BROD,DOLNI NAMESTI.....	12.55	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	13.06	0.11	0#	2#	4.0 VNI	
800290-16	UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST.....	13.15	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	13.40	0.25	7#	2#	7.8 VNI	
PREJEZD	UHERSKY BROD,HAVRICE.....	13.42	UHERSKY BROD,BARAZE CSAD.....	13.50	0.08				
	DODK.....	13.50							
	--->>KONEC	13.55							
JIZDA:MANIP!BEZP:USTP:DODK!HODCEL!PCEKCEL!H.NOC!D.PROV!9IE!KMCELX!KMVNI!KMREI									
5.36 1.01 0.15 0.20 0.15 7.27 1.59 1.28 9.23 72 113.8 100.9 12.9									

## Příloha 4 - Kmenová linka 800290, odpolední turnus, pracovní dny

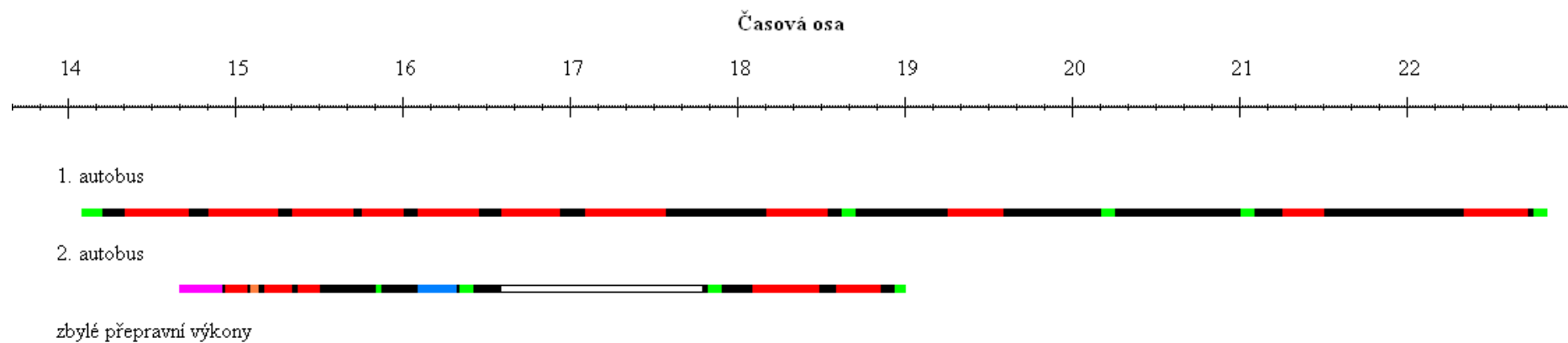
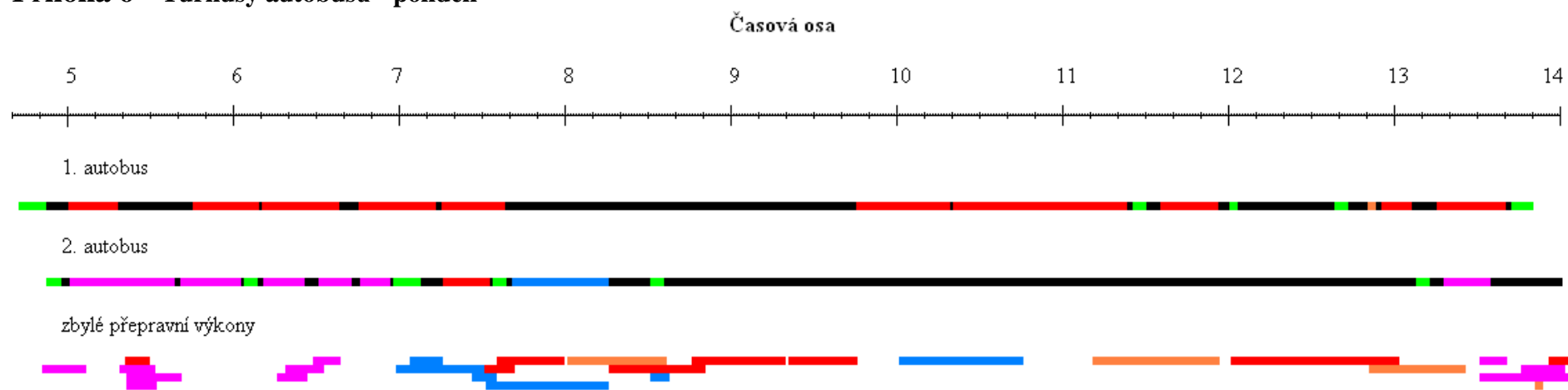
LINKA: SPOJ: VYCHODI	ZASTAVKA	DOB: CILOVA ZASTAVKA	PRIJ: JIZ/HD: NAPRED: MAPO	PABZY	KM	DRUH
ZACATEK->>		13.55				
	DOBK.....	13.55	14.05	0.10		
PREJEZD	UHERSKY BROD, GARAZE CSAD.....	14.05	UHERSKY BROD, HAVRICE.....	14.12	0.07	3.0
AUTOBUS VEZE ZAMESTNANCE CSAD NA AUTOBUS, NADRAZI						
800290-13	UHERSKY BROD, HAVRICE.....	14.20	UHERSKY BROD, UJEZDEC, ZEL. ST.....	14.43	0.23	8* 2* 6.8 VNI
800290-18	UHERSKY BROD, UJEZDEC, ZEL. ST.....	14.50	UHERSKY BROD, HAVRICE.....	15.15	0.25	5* 2* 7.8 VNI
800290-17	UHERSKY BROD, HAVRICE.....	15.20	UHERSKY BROD, UJEZDEC, ZEL. ST.....	15.42	0.22	3* 2* 7.8 VNI
800290-28	UHERSKY BROD, UJEZDEC, ZEL. ST.....	15.45	UHERSKY BROD, HAVRICE.....	16.00	0.15	1* 2* 6.8 VNI
800290-19	UHERSKY BROD, HAVRICE.....	16.05	UHERSKY BROD, UJEZDEC, ZEL. ST.....	16.27	0.22	3* 2* 6.8 VNI
800290-22	UHERSKY BROD, UJEZDEC, ZEL. ST.....	16.35	UHERSKY BROD, HAVRICE.....	16.56	0.21	6* 2* 7.8 VNI
800290-21	UHERSKY BROD, HAVRICE.....	17.05	UHERSKY BROD, UJEZDEC, ZEL. ST.....	17.34	0.29	7* 2* 9.8 VNI
	BEZP. PREST.	17.37	18.07	0.30		0.01
800290-24	UHERSKY BROD, UJEZDEC, ZEL. ST.....	18.10	UHERSKY BROD, HAVRICE.....	18.32	0.22	3* 2* 7.8 VNI
PREJEZD	UHERSKY BROD, HAVRICE.....	18.37	UHERSKY BROD, AUT. NADR.....	18.42	0.05	0.03 2.0
800290-37	UHERSKY BROD, AUT. NADR.....	19.15	UHERSKY BROD, UJEZDEC, ZEL. ST.....	19.35	0.20	8* 2* 0.25 6.0 VNI
PREJEZD	UHERSKY BROD, UJEZDEC, ZEL. ST.....	20.10	UHERSKY BROD, GARAZE CSAD.....	20.15	0.05	0.33 3.0
	MYTICISTENI	20.15	20.25	0.10		
	ODVODPENET	20.50	21.00	0.10		0.25
PREJEZD	UHERSKY BROD, GARAZE CSAD.....	21.00	UHERSKY BROD, UJEZDEC, ZEL. ST.....	21.05	0.05	3.0
800290-26	UHERSKY BROD, UJEZDEC, ZEL. ST.....	21.15	UHERSKY BROD, AUT. NADR.....	21.30	0.15	8* 2* 0.02 6.0 VNI
800290-25	UHERSKY BROD, AUT. NADR.....	22.20	UHERSKY BROD, UJEZDEC, ZEL. ST.....	22.43	0.23	8* 2* 0.40 8.0 VNI
ODSTAVENI	UHERSKY BROD, UJEZDEC, ZEL. ST.....	22.45	UHERSKY BROD, GARAZE CSAD.....	22.50	0.05	3.0
	DOBK.....	22.50	22.55	0.05		
	--->>KONEC		22.55			
JIZDA: MANIP: BEZP: OSTP: DOBK: HODCEL: PCEKCEL: H. NDC: D. PROV: DIE: KMCELX: KMVMI: KMREZ						
4.27	1.22	0.30	0.20	0.15	6.54	2.09 0.55 9.00 72 95.4 81.4 14.0

**Příloha 5 – Kmenová linka 800291, ranní i odpolední turnus, pracovní dny**

LINKA:SPDJ;VYCHOZI ZASTAVKA.....;ODJ. ;CILOVA ZASTAVKA.....;PRIJ.;JIZ/HD;MAPRED;MAPD ; PAUZY ; KM ;DRUH
ZACATEK->> 4.32
DOBK..... 4.42 ..... 4.52 0.10 0.10
PRISTAVENI UHERSKY BROD,GARAZE CSAD..... 4.52 UHERSKY BROD,POLIKLINIKA..... 4.57 0.05 2.0
800291-3 UHERSKY BROD,POLIKLINIKA..... 5.00 UHERSKY BROD,SLOVACKE STROJIRNY. 5.12 0.12 3x 0x 5.2 VNI
800291-2 UHERSKY BROD,SLOVACKE STROJIRNY. 5.12 UHERSKY BROD,POLIKLINIKA..... 5.20 0.08 0x 0x 3.7 VNI
800291-5 UHERSKY BROD,POLIKLINIKA..... 5.20 UHERSKY BROD,SLOVACKE STROJIRNY. 5.38 0.18 0x 2x 5.2 VNI
800291-4 UHERSKY BROD,SLOVACKE STROJIRNY. 5.40 UHERSKY BROD,POLIKLINIKA..... 5.50 0.10 0x 0x 3.7 VNI
800291-9 UHERSKY BROD,POLIKLINIKA..... 5.50 UHERSKY BROD,AUT.NADR..... 6.02 0.12 0x 1x 4.1 VNI
800291-115 UHERSKY BROD,AUT.NADR..... 6.03 UHERSKY BROD,SLOVACKE STROJIRNY. 6.08 0.05 0x 2x 3.3 VNI
800291-14 UHERSKY BROD,SLOVACKE STROJIRNY. 6.10 UHERSKY BROD,POLIKLINIKA..... 6.25 0.15 0x 2x 5.2 VNI
800291-15 UHERSKY BROD,POLIKLINIKA..... 6.30 UHERSKY BROD,SLOVACKE STROJIRNY. 6.42 0.12 3x 2x 5.2 VNI
800291-8 UHERSKY BROD,SLOVACKE STROJIRNY. 6.45 UHERSKY BROD,POLIKLINIKA..... 6.56 0.11 1x 1x 5.2 VNI
800290-905 UHERSKY BROD,POLIKLINIKA..... 6.57 UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST..... 7.07 0.10 0x 2x 5.0 VNI
290/905 JE PREJEZD POLIKLINIKA - UJEZDEC
800290-940 UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST..... 7.15 UHERSKY BROD,NA CHMELNICI POD ZS 7.32 0.17 6x 1x 6.0 VNI
AUTOBUS JEDE ZE ZASTAVKY UH.BROD,UJEZDEC U LUH. OBSLUHUJE ZASTAVKY V UJEZDCI,TESOVE,SIDE NOV.STAN ANTONINA HRUBEHI,HORNI NAMEDTI. SPDJ KONCI NA CHMELNICI POD ZS III.
PREJEZD UHERSKY BROD,NA CHMELNICI POD ZS 7.33 UHERSKY BROD,AUT.NADR..... 7.38 0.05 1.8
800292-5 UHERSKY BROD,AUT.NADR..... 7.40 UHERSKY BROD,AUT.NADR..... 8.15 0.35 2x 2x 13.8 VNI
ODVODPENEZ 8.20 ..... 8.30 0.10 0.03
PREJEZD UHERSKY BROD,AUT.NADR..... 8.30 UHERSKY BROD,GARAZE CSAD..... 8.35 0.05 2.5
.....PREHUSENI OD 8.35 DO 12.35 .... DOBA= 4.00
MYTICISTENI 12.35 ..... 12.55 0.20
PREJEZD UHERSKY BROD,GARAZE CSAD..... 13.07 UHERSKY BROD,POLIKLINIKA..... 13.12 0.05 0.12 1.5
800291-17 UHERSKY BROD,POLIKLINIKA..... 13.17 UHERSKY BROD,SLOVACKE STROJIRNY. 13.34 0.17 5x 2x 5.3 VNI
SPDJ CEKA NA ZASTAVCE UH.BROD,SIDL.NOV.STANEX NA PRIPOJ 800290/16 ,KTERY PRIJEDE OD UJEZDCE.
DOBK..... 13.40 ..... 13.55 0.15 0.04
800291-32 UHERSKY BROD,SLOVACKE STROJIRNY. 14.40 UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST..... 14.95 0.15 4 1x 0.41 5.5 VNI
800290-928 UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST..... 14.56 UHERSKY BROD,SKOLNI STATEK..... 15.04 0.08 0 0 5.3 VNI
800293-17 UHERSKY BROD,SKOLNI STATEK..... 15.05 UHERSKY BROD,DOLNI NAMEDTI..... 15.08 0.03 1x 2x 0.9 VNI
800290-45 UHERSKY BROD,DOLNI NAMEDTI..... 15.10 UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST..... 15.20 0.10 0x 2x 4.0 VNI
800290-018 UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST..... 15.22 UHERSKY BROD,AUT.NADR..... 15.30 0.08 0x 0 5.0 VNI
PREJEZD UHERSKY BROD,AUT.NADR..... 15.30 UHERSKY BROD,ZEL.ST..... 15.52 0.02 0.20 0.5
800291-22 UHERSKY BROD,ZEL.ST..... 16.05 UHERSKY BROD,POLIKLINIKA..... 16.19 0.14 8x 1x 0.05 3.8 VNI
PREJEZD UHERSKY BROD,POLIKLINIKA..... 16.20 UHERSKY BROD,AUT.NADR..... 16.25 0.05 3.0
800270-31 UHERSKY BROD,AUT.NADR..... 16.35 VELETINY,KRIZ..... 16.48 0.13 8x 2x 0.02 7.8 VNI
800270-22 VELETINY,KRIZ..... 16.50 UHERSKY BROD,ZEL.ST..... 17.05 0.15 0x 2x 8.5 VNI
SPDJ 22 VYCKA V ZASTAVCE VELETINY,KRIZ.PRIJEZDU SPOJE 31 LINKY 800100 NEJVYSE 5 MINUT
800270-29 UHERSKY BROD,ZEL.ST..... 17.08 VLCDNV,SOXOLOVNA..... 17.30 0.22 1x 2x 12.4 VNI
800260-32 VLCDNV,SOXOLOVNA..... 17.35 UHERSKY BROD,AUT.NADR..... 17.47 0.12 3x 2x 6.6 VNI
PREJEZD UHERSKY BROD,AUT.NADR..... 17.49 UHERSKY BROD,HAVRICE..... 17.54 0.05 2.0
800290-23 UHERSKY BROD,HAVRICE..... 18.05 UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST..... 18.29 0.24 8x 2x 0.03 7.8 VNI
800290-14 UHERSKY BROD,UJEZDEC,ZEL.ST..... 18.35 UHERSKY BROD,AUT.NADR..... 18.51 0.16 4x 2x 6.0 VNI
PREJEZD UHERSKY BROD,AUT.NADR..... 18.56 UHERSKY BROD,GARAZE CSAD..... 19.00 0.04 0.03 2.5
DOBK..... 19.00 ..... 19.05 0.05
--->>KONEC , 19.05
JIZDA;MANIP;OSTP;DOBK;HUBCEL;PCEVCEL;H.NOC;D.PROV;DIE;KMCELY;KMVNI;KMRIZ
6.18 1.32 0.30 0.30 8.90 1.43 1.26 10.33 72 160.3 144.5 15.8

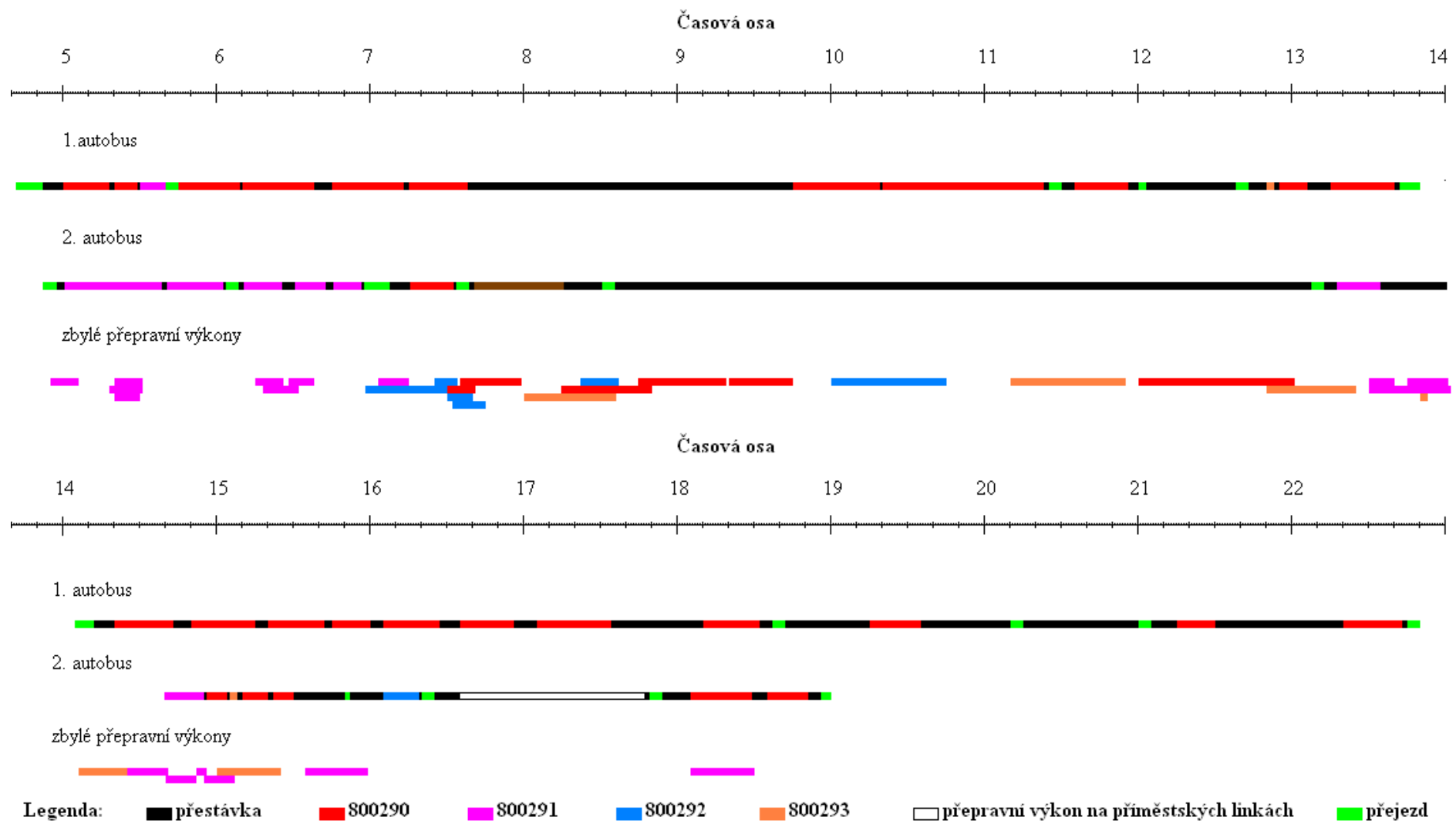


## Příloha 6 – Turnusy autobusů - pondělí

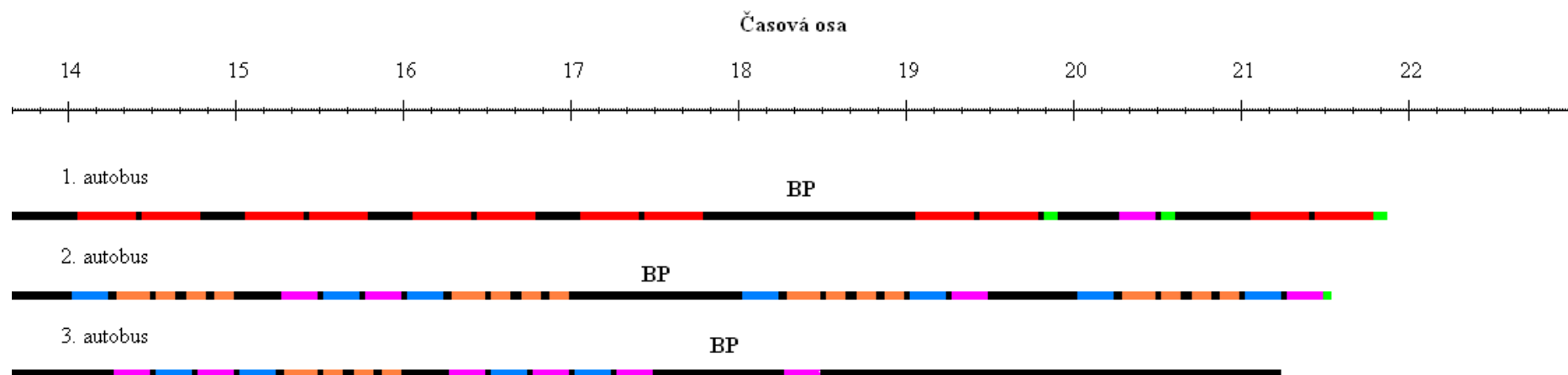
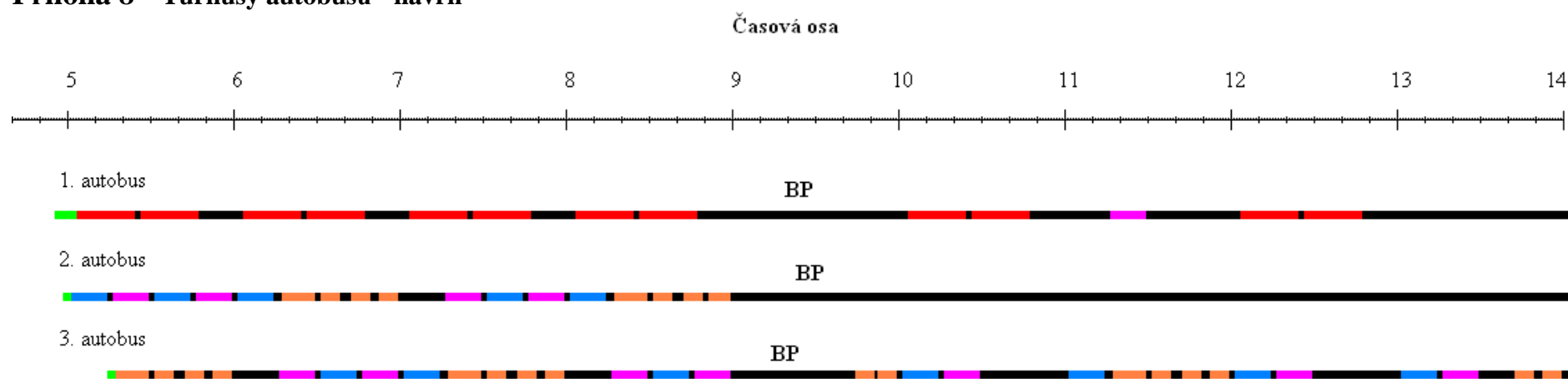


**Legenda:**     přestávka     800290     800291     800292     800293     přepravní výkon na příměstských linkách     přejezd

## Příloha 7 – Turnusy autobusů - úterý, středa, čtvrtek, pátek



## Příloha 8 – Turnusy autobusů - návrh



Legenda:  přestávka  800290  800291  800292  800293  přejezd BP - bezpečnostní přestávka