



**09-23**

## **OVĚŘOVACÍ STUDIE VEŘEJNÉ DOPRAVY VE MĚSTĚ KARLOVY VARY**

### **ČÁST B NÁVRH ŘEŠENÍ**



**ZÁŘÍ 2010**

## ANOTACE

Cílem řešení této studie je optimalizace systému veřejné dopravy na území města Karlovy Vary. V předchozí části studie byly shromážděny podklady a provedena analýza jednotlivých složek veřejné dopravy a jejich vzájemných vazeb.

Obsahem této druhé části je návrh řešení zpracovaný na základě závěrů analýzy. Podstatné části návrhu, tj. především přestupní vazby v rámci MHD i mezi MHD a příměstskou dopravou, jsou řešeny variantně včetně vzájemného porovnání variant a závěrečného doporučení zhotovitele.

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<i>Název zakázky:</i>	<b>Ověřovací studie veřejné dopravy ve městě Karlovy Vary</b>
<i>Část:</i>	<b>B: Návrh řešení</b>
<i>Číslo zakázky:</i>	09-23
<i>Objednatel:</i>	Město Karlovy Vary Moskevská 21, 361 20 Karlovy Vary IČ: 00254657
<i>Zhotovitel:</i>	EDIP s.r.o. 8.března 20/12, 460 05 Liberec IČ: 25462482 485 106 205, edip@edip.cz, www.edip.cz
<i>Odpovědný řešitel:</i>	Ing. Aleš Richtr
<i>Řešitelský tým:</i>	Ing. Aleš Richtr Ing. Jan Martolos Ing. Jan Šťastný Jakub Uhlík, DiS. Lenka Vohradská
<i>Datum:</i>	září 2010

## **OBSAH**

1	ZADÁNÍ .....	3
2	VÝCHODISKA NÁVRHU .....	4
2.1	POŽADAVKY OBJEDNATELE .....	4
2.2	ZÁVĚRY ANALÝZY .....	4
2.3	POŽADAVKY VYPLÝVAJÍCÍ ZE ZÁVĚRŮ ANALÝZY .....	5
3	ZÁKLADNÍ VYMEZENÍ VARIANT NÁVRHU .....	6
3.1	VARIANTA BEZ HLAVNÍHO PŘESTUPNÍHO UZLU .....	6
3.2	VARIANTY S PŘESTUPNÍM UZLEM V CENTRÁLNÍ POLOZE .....	6
3.3	VARIANTY S PŘESTUPNÍM UZLEM MIMO CENTRÁLNÍ POLOHU .....	8
4	MĚSTSKÁ HROMADNÁ DOPRAVA .....	10
4.1	VARIANTA BEZ PŘESTUPNÍHO UZLU .....	10
4.2	VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM TRŽNICE .....	13
4.3	VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM DOLNÍ NÁDRAŽÍ .....	15
4.4	VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM DOLNÍ KAMENNÁ .....	18
5	PŘÍMĚSTSKÁ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA .....	22
6	PŘÍMĚSTSKÁ AUTOBUSOVÁ DOPRAVA .....	23
6.1	VARIANTA BEZ PŘESTUPNÍHO UZLU .....	23
6.2	VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM TRŽNICE .....	25
6.3	VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM DOLNÍ NÁDRAŽÍ .....	25
6.4	VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM DOLNÍ KAMENNÁ .....	26
7	DÁLKOVÁ DOPRAVA .....	27
7.1	LETECKÁ DOPRAVA .....	27
7.2	ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA .....	27
7.3	AUTOBUSOVÁ DOPRAVA .....	27
8	POROVNÁNÍ VARIANT .....	29
9	ZÁVĚRY .....	31
10	PŘÍLOHY .....	32

# 1 ZADÁNÍ

## Rozsah řešeného území:

- ✓ Celé území statutárního města Karlovy Vary.

## Cíle:

- ✓ Navrhnout komplexní řešení systému MHD tak, aby byla zachována, resp. zkvalitněna obsluha území hromadnou dopravou.
- ✓ Navrhnout integraci meziměstské autobusové dopravy do systému MHD.
- ✓ V rámci návrhu řešení vytvořit předpoklady pro omezení územních potřeb veřejné dopravy v centru města.

## Použité podklady:

- [1] Ověřovací studie veřejné dopravy ve městě Karlovy Vary, část A: Analýza současného stavu, EDIP s.r.o., 09/2009
- [2] Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů
- [3] Zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů
- [4] Karlovy Vary, Plán městské hromadné dopravy, Denní linky, Dopravní podnik Karlovy Vary a.s., 06/2009, <<http://www.dpkv.cz/jrady/schema.htm>>
- [5] Jízdní řády MHD – denní linky, Dopravní podnik Karlovy Vary a.s., 07/2010, <<http://www.dpkv.cz/jrady/index.html>>
- [6] Počty cestujících na linkách MHD v Karlových Varech v pracovní dny, Dopravní podnik Karlovy Vary a.s., 2009
- [7] Jízdní řády IDOS, Ministerstvo dopravy a CHAPS spol. s r.o., < <http://portal.idos.cz>>
- [8] Územní plán města Karlovy Vary, Ing. arch. Richard Mundil, Ing. arch. Jaroslav Jelínek, 12/1997, <<http://www.mmkv.cz:8080>>
- [9] Územní plán velkého územního celku Karlovarského kraje, Koncept řešení, Ing. arch. Pavel Koubek, 06/2005, <[http://www.kr-karlovarsky.cz/kraj\\_cz/nav\\_krajsky\\_urad/dokumenty/koncepce/seznam/UPDK/up\\_vuc\\_kk.htm](http://www.kr-karlovarsky.cz/kraj_cz/nav_krajsky_urad/dokumenty/koncepce/seznam/UPDK/up_vuc_kk.htm)>
- [10] Územní studie rozvoje a využitelnosti letiště Karlovy Vary, AGA – Letiště, spol. s r. o., 03/2008, <<http://www.airport-k-vary.cz/studie.php>>

## 2 VÝCHODISKA NÁVRHU

### 2.1 POŽADAVKY OBJEDNATELE

#### Městská hromadná doprava

V systému MHD jsou požadovány zejména tyto změny:

- ✓ zrušení centrální uzlové stanice Tržnice,
- ✓ rozložení přestupů do více zastávek po celém vnitřním komunikačním okruhu,
- ✓ ukončení linek MHD a s tím související umístění provozního zázemí pouze v okrajových částech města,
- ✓ zapojení Horního nádraží do nejfrekventovanější zóny MHD,
- ✓ napřímení (zkrácení) linek MHD v centrální části města,
- ✓ zapojení příměstských autobusů do systému MHD.

Krom toho je požadováno zajištění dalších, vesměs standardních podmínek, zejména:

- ✓ optimální pokrytí území města trasami MHD,
- ✓ minimální (rovnoměrné) intervaly v širším centru, přijatelné intervaly v okrajových částech,
- ✓ optimální vytížení vozidel na trase,
- ✓ zajištění spojení mezi okrajovými částmi města vždy s maximálně jedním přestupem,
- ✓ návaznost MHD na vlaková spojení,
- ✓ návaznost MHD na letový řád letiště.

#### Příměstská doprava

Je požadováno plné zapojení příměstských autobusů do systému MHD v Karlových Varech. Z hlediska cestujícího by podle tohoto požadavku neexistoval na území města rozdíl mezi příměstským autobusem a autobusem MHD. Prakticky by to pro vedení linek příměstských autobusů znamenalo tyto změny:

- ✓ důsledné vedení po trasách určených linek MHD,
- ✓ zastavování ve všech zastávkách MHD na trase,
- ✓ průjezd celými Karlovými Vary s ukončením v konečné zastávce MHD na opačném konci města,
- ✓ zrušení stávajícího autobusového terminálu na Dolním nádraží.

#### Dálková doprava

Je požadováno omezení pobytu dálkových autobusů v oblasti stávajícího terminálu u Dolního nádraží pouze na výstup cestujících a přemístění konečných zastávek těchto spojů včetně potřebného zázemí do jiné lokality (doporučeno do blízkosti Horního nádraží).

### 2.2 ZÁVĚRY ANALÝZY

1. Zastavěné části města Karlovy Vary jsou poměrně dobře pokryty sítí MHD, z velké většiny s docházkovou vzdáleností do 300 m od nejbližší zastávky. Bez obsluhy MHD jsou Cihelny a Počerny, kde ale veřejnou dopravu zajišťují příměstské linky. Z obytných území mají horší docházkovou vzdálenost:
  - ✓ západní část Doubí,
  - ✓ severní část Staré Role,
  - ✓ východní část Sedlce.
2. Linkové vedení MHD v Karlových Varech je relativně jednoduché a pro cestující dobře srozumitelné. Přehlednosti přispívá také soustředění všech linek do jednoho přestupního uzlu Tržnice. Vzhledem k velikosti a geografickému uspořádání města se radiální systém linek MHD jeví jako optimální.

Tangenciální vedení linek by mohlo mít smysl pouze v ojedinělých relacích (např. Doubí – Dvory – Stará Role).

3. V příměstské veřejné dopravě na Karlovarsku budou mít i do budoucna rozhodující roli autobusy. Využitelnost železnice pro příměstskou dopravu v okolí Karlových Varů je limitována polohou železničních tratí vůči zastávkě důležitějších sídel (Chodov, Ostrov, atd.). Větší potenciál může mít železnice v dálkové dopravě ve směru Cheb – Karlovy Vary – Chomutov – Ústí nad Labem.
4. Největším nedostatkem současného systému příměstské autobusové dopravy v Karlových Varech je špatná návaznost na MHD, kdy mezi terminálem příměstských autobusů a přestupním uzlem MHD je docházková vzdálenost téměř 500 m. Cílem by mělo být sloučení přestupů mezi příměstskými autobusy a MHD do jednoho uzlu.
5. Naopak za jednoznačné pozitivum lze označit skutečnost, že všechny meziměstské autobusové spoje (příměstské i dálkové) zajišťují prakticky do centra města, takže velká část cest se může odehrát bez přestupu na MHD.
6. V železniční dopravě je horší situace na trati Chomutov – Cheb, která na rozdíl od ostatních tratí v Karlových Varech není zaústěna do železniční stanice Karlovy Vary dolní nádraží. Toto z hlediska cestujících ideální řešení je sice dlouhodobě chráněno v územním plánu, ale jeho realizace je v nedohlednu. Jako dočasné řešení je tedy žádoucí optimalizovat návaznost MHD na železniční dopravu v prostoru Horního nádraží.
7. S rozvojem integrovaného dopravního systému Karlovarského kraje se otvírá možnost využívat kapacitu příměstských spojů částečně i pro vnitroměstské cesty. Tato možnost má ale řadu limitů, které bude možné odstranit až v delším časovém horizontu, nebo vůbec. Jako reálné se v poměrně krátkém časovém horizontu jeví využití příměstských spojů pro některé okrajové části města (např. Sedlec).

## 2.3 POŽADAVKY VYPLÝVAJÍCÍ ZE ZÁVĚRŮ ANALÝZY

Ze závěrů analýzy vyplývá, že pro optimalizaci systému veřejné dopravy v Karlových Varech je žádoucí zlepšit návaznost meziměstských spojů a MHD, a přitom zachovat (případně zlepšit) přímou dostupnost meziměstských spojů od hlavních zdrojů a cílů dopravy.

Ideálním řešením by bylo dokončení dostatečně dimenzovaného centrálního přestupního uzlu v prostoru Dolního nádraží, kam by byly dovedeny všechny příměstské i městské autobusové linky a současně přeložena železniční trať Chomutov – Cheb. Jak ale vyplývá ze zadání studie, toto řešení již v současné době, zejména z důvodu změny vlastnických vztahů, není možné.

Požadavky vyplývající ze závěrů analýzy lze při maximálním zohlednění původních požadavků objednatele (viz kapitolu 2.1) definovat takto:

1. Všechny meziměstské autobusy (příměstské i dálkové) budou svedeny do jednoho přestupního uzlu společně s většinou linek MHD za těchto podmínek:
  - ✓ V přestupním uzlu budou zastavovat linky MHD do všech důležitých směrů (nemusí to ale nutně být úplně všechny linky MHD).
  - ✓ Přestupní uzel nemusí být v centru města (podle polohy uzlu budou linky uzlem pouze projíždět, nebo v něm i končit).
2. Všechny příměstské autobusy budou mít alespoň nácestnou zastávku v docházkové vzdálenosti z centra města, tj. na pravém břehu Ohře v území vymezeném stávajícím terminálem na Dolním nádraží a řekou Teplou. Přitom budou splněny tyto podmínky:
  - ✓ V této oblasti nebude možné odstavování autobusů. Případné ukončení některých linek (ev. spojů) v těchto zastávkách se nevylučuje, ale pouze za podmínky neprodleného odjezdu autobusu z prostoru zastávky (obdobně při najíždění na linku).
  - ✓ Bude minimalizován počet zastávkových hran, ale zastávkové hrany příměstských autobusů budou z důvodu odlišné doby odbavení (minimálně pro směr z Karlových Varů) odděleny od zastávkových hran MHD.

### 3 ZÁKLADNÍ VYMEZENÍ VARIANT NÁVRHU

S ohledem na závěry analýzy je návrhová část po dohodě s objednatelem zpracována ve variantách. Variantní řešení se přitom týká těchto částí návrhu:

- ✓ vedení linek MHD v oblasti vnitřního komunikačního okruhu (včetně) a řešení přestupních vazeb mezi linkami,
- ✓ vedení meziměstských autobusových linek a jejich ukončení na území města,
- ✓ návaznost mezi MHD a příměstskou dopravou.

Ostatní části návrhu (vedení autobusových linek v okrajových částech města, železniční doprava, atd.) jsou řešeny invariantně.

Základní přehled prověřovaných variant s vyznačením polohy přestupních uzlů je obsahem **přílohy č. 1**.

#### 3.1 VARIANTA BEZ HLAVNÍHO PŘESTUPNÍHO UZLU

Tato varianta důsledně splňuje původní požadavky objednatele (viz kap. 2.1). V jejím návrhu se uplatňují tyto zásady:

- ✓ Stávající radiální linky MHD budou sloučeny do linek diametrálních.
- ✓ Bude zcela zrušen stávající centrální přestupní uzel MHD Tržnice a nahrazen více přestupními zastávkami převážně na vnitřním komunikačním okruhu. Linky budou trasovány tak, aby byl možný přímý přestup mezi libovolnými dvěma linkami alespoň v jedné přestupní zastávce.
- ✓ Spoje příměstských autobusových linek (až na výjimky) pojedou na území města po trase přidělené linky MHD až na příslušnou konečnou zastávku, přičemž budou obsluhovat všechny zastávky MHD.
- ✓ Dálkové autobusové linky, které jsou v Karlových Varech ukončeny, budou mít nástupní i výstupní zastávku v prostoru Horního nádraží a k tomu nácestné zastávky ve vybraných přestupních zastávkách MHD.
- ✓ Dálkové autobusové linky, které nejsou v Karlových Varech ukončeny, budou mít nácestné zastávky ve vybraných přestupních zastávkách MHD.

#### 3.2 VARIANTY S PŘESTUPNÍM UZLEM V CENTRÁLNÍ POLOZE

Tyto varianty byly doplněny na základě závěrů analýzy. Mají společné rysy:

- ✓ Většina stávajících radiálních linek MHD bude nahrazena linkami diametrálními.
- ✓ Linky MHD ze všech směrů budou vedeny přes společný přestupní uzel, který se bude nacházet v centru města.
- ✓ Spoje příměstských autobusových linek budou dovedeny do přestupního uzlu společného s MHD, odkud budou variantně:
  - pokračovat v trase vybrané linky MHD do její konečné, nebo
  - neprodleně najíždět do nástupní zastávky jako nový spoj (nejčastěji v opačném směru téže linky), nebo
  - pokračovat do nejbližšího místa vhodného pro ukončení linky (např. na Horní nádraží), nebo
  - výjimečně odjíždět jako manipulační jízda na odstavné plochy mimo centrum města.
- ✓ Dálkové autobusové linky, které jsou v Karlových Varech ukončeny, budou mít v přestupním uzlu pouze nácestnou zastávku a ukončeny budou v jiné vhodné lokalitě (např. na Horním nádraží).
- ✓ Dálkové autobusové linky, které nejsou v Karlových Varech ukončeny, budou mít nácestné zastávky v přestupním uzlu.

V průběhu zpracování studie byly prověřovány následující varianty umístění přestupního uzlu v centrální poloze:

## Přestupní uzel Tržnice

Varianta předpokládá úpravu a částečné rozšíření stávajícího přestupního uzlu MHD ve Varšavské ulici.

### Výhody:

- ✓ Ideální poloha z dopravního hlediska – pro cestující i pro trasování linek

### Nevýhody:

- ✓ Zablkování cenné plochy v centru města

## Přestupní uzel Dolní nádraží

Varianta předpokládá zřízení přestupního uzlu v prostoru vymezeném Západní ulicí a železniční stanicí Karlovy Vary dolní nádraží v koordinaci s předpokládaným zrušením stávajícího autobusového nádraží a zástavbou jeho plochy.

### Výhody:

- ✓ Přímá návaznost na železniční dopravu

### Nevýhody:

- ✓ Mírně excentrická poloha (zejména pro trasy linek MHD)
- ✓ Zablkování cenné plochy v centru města

## Přestupní uzel Horova

Varianta předpokládá soustředění přestupního uzlu do profilu Horovy ulice mezi Ostrovským a Chebským mostem.

### Výhody:

- ✓ Optimální pro trasy linek MHD i meziměstských autobusů
- ✓ Minimální nároky na pozemky

### Nevýhody:

- ✓ Nevhodné mísení provozu na frekventované komunikaci
  - automobilový provoz versus zastavování autobusů
  - automobilový provoz versus chodci
- ✓ Problematické z hlediska cestujících
  - roztažení do délky
  - přecházení frekventované komunikace
  - nedostatek místa pro zázemí

Vzhledem k popsaným nevýhodám a zejména z důvodu nedostatku prostoru nebyla tato varianta dále sledována.

## Přestupní uzel Náměstí Milady Horákové

Varianta předpokládá umístění přestupního uzlu v uličním profilu ulic Dr. Janatky, Dr. Engla, Moskevská, Jaltská a Západní.

### Výhody:

- ✓ Minimální nároky na pozemky.

### Nevýhody:

- ✓ Nedostatek prostoru
  - zastávky versus parkování a zásobování
  - cestující versus procházející chodci
  - nedostatek místa pro zázemí



- ✓ Zvýšení hlukové zátěže přilehlých domů
- ✓ Mírně excentrická poloha (zejména pro trasy linek MHD)

Vzhledem k popsaným nevýhodám nebyla tato varianta dále sledována.

### 3.3 VARIANTY S PŘESTUPNÍM UZLEM MIMO CENTRÁLNÍ POLOHU

Tyto varianty byly doplněny se snahou nalézt kompromis mezi původními požadavky objednatele a závěry analýzy, tj. na jedné straně minimalizovat plochy vymezené pro potřeby veřejné dopravy v centru města a současně zajistit výhodu společného přestupního uzlu pro cestující veřejnou dopravou.

Varianty s přestupním uzlem mimo centrální polohu mají tyto společné rysy:

- ✓ Linky MHD ze všech směrů budou zajiždět do společného přestupního uzlu, který se bude nacházet mimo centrum města.
- ✓ Stávající radiální linky MHD budou podle polohy přestupního uzlu nahrazeny linkami diametrálními, nebo pouze prodlouženy z centra města do přestupního uzlu.
- ✓ Všechny příměstské autobusové linky budou dovedeny do přestupního uzlu. Spoje příměstských linek, které by kvůli poloze přestupního uzlu nebyly vedeny městským centrem, budou z přestupního uzlu variantně:
  - pokračovat v trase vybrané linky MHD přes centrum města do její konečné, nebo
  - pokračovat do vybraných zastávek v centru města a dále do nejbližšího místa vhodného pro ukončení linky, nebo
  - pokračovat do vybraných zastávek v centru města, kde budou ukončeny a poté neprodleně najedou do nástupní zastávky jako nový spoj (nejčastěji v opačném směru téže linky), nebo
  - pokračovat do vybraných zastávek v centru města, kde budou ukončeny a neprodleně odjedou jako manipulační jízda na odstavné plochy mimo centrum města.
- ✓ Dálkové linky, které jsou v Karlových Varech ukončeny, mohou mít nácestnou zastávku (více zastávek) v blízkosti městského centra a budou ukončeny v přestupním uzlu.
- ✓ Dálkové linky, které nejsou v Karlových Varech ukončeny, budou mít nácestné zastávky v přestupním uzlu i v centru města.

V průběhu zpracování studie byly prověřovány následující varianty umístění přestupního uzlu v centrální poloze:

#### Přestupní uzel Dolní Kamenná

Varianta předpokládá zřízení přestupního uzlu v ulici Dolní Kamenná v blízkosti křižovatky se Sokolovskou ulicí poblíž prodejny LIDL.

##### Výhody:

- ✓ Prostor i pro odstavení autobusů
- ✓ Dobré napojení ze silnice I/6

##### Nevýhody:

- ✓ Výrazně excentrická poloha a z toho plynoucí prodloužení autobusových linek
- ✓ Nutné rozsáhlejší stavební úpravy

#### Přestupní uzel Horní nádraží

Varianta předpokládá zřízení přestupního uzlu v prostoru pře železniční stanicí Karlovy Vary.

##### Výhody:

- ✓ Poloha relativně blízko od centra
- ✓ Návaznost na železniční dopravu

**Nevýhody:**

- ✓ Nedostatek místa
  - realizovatelné jen s vysokými náklady
  - zásah do zeleně
  - bez možnosti odstavování autobusů

Vzhledem k popsaným nevýhodám a zejména z důvodu nedostatku prostoru nebyla tato varianta dále sledována.

## 4 MĚSTSKÁ HROMADNÁ DOPRAVA

Z analýzy současného stavu vyplývá, že systém MHD v Karlových Varech je stabilizovaný, vyvážený a pro cestující přehledný. Návrh úprav je proto konzervativní. Z větší části, zejména v okrajových částech města, je navrženo ponechat stávající trasy i intervaly linek beze změn.

Návrh je zpracován ve čtyřech variantách (viz kapitolu 3), které se liší zejména řešením přestupů a vedením linek ve vnitřní části města. Jedná se o varianty:

- ✓ bez přestupního uzlu,
- ✓ s přestupním uzlem Tržnice,
- ✓ s přestupním uzlem Dolní nádraží,
- ✓ s přestupním uzlem Dolní Kamenná.

Návrh řeší pouze pravidelné linky s provozem v denních hodinách pracovních dní. Předmětem návrhu nejsou noční a víkendové linky, ani školní a další účelové spoje, které budou i nadále řešeny podle konkrétních potřeb.

Ve všech variantách jsou zohledněny předpokládané úpravy komunikační sítě v prostoru Dolní nádraží / Západní – Horova včetně zřízení nových zastávek MHD na náměstí Republiky, které by se měly realizovat v rámci připravované výstavby v tomto území.

### 4.1 VARIANTA BEZ PŘESTUPNÍHO UZLU

#### Linkové vedení

Základní změnou oproti současnému stavu je zrušení jednoho centrálního přestupního uzlu linek MHD a rozdělení přestupů do více přestupních zastávek. Současně s tím je navrženo důsledné sloučení stávajících radiálních linek do linek diametrálních (viz tabulku č. 1), aby se eliminovala potřeba manipulačních a odstavných stání v centru města.

Stávající linky	Nová linka
3 + 12	3
5 + 14	5
7 + 9	7
8 + 17	8
19 + 22	19

Tabulka č. 1: Návrh sloučení radiálních linek - varianta bez přestupního uzlu

Sloučením radiálních linek se celkový počet linek sníží ze 17 na 12 (viz tabulku č. 2). Návrh linkového vedení obsahuje **příloha č. 2**, schéma vedení linek ve vnitřní části města obsahuje **příloha č. 6**. Změny ve vedení linek oproti současnému stavu jsou detailně popsány v tabulce č. 3.

**Přestupy mezi linkami MHD** jsou navrženy tak, aby byl zajištěn přímý přestup mezi libovolnými dvěma radiálními směry alespoň v jedné z přestupních zastávek:

- ✓ Rozcestí u Koníčka
- ✓ Pivovar
- ✓ Elite
- ✓ Horní nádraží
- ✓ Nemocnice
- ✓ Tržnice
- ✓ Náměstí Republiky
- ✓ Stadion ZM

Přehled přestupních zastávek mezi jednotlivými linkami obsahuje **příloha č. 10**.

*Poznámka: Není zajištěn přímý přestup mezi linkou č. 15 a linkami č. 5 a 6. Všechny zastávky obsluhované linkou č. 15 jsou obsluhovány i dalšími linkami. Pro přímý přestup na linky č. 5 a 6 je proto místo linky č. 15 možné použít jednu z linek č. 3, 10 nebo 13.*

Linka	Trasa	Běžný interval (min.)	
		ve špičce	v sedle
1	Globus – Lázně III	20	30
2	OC Varyáda – Divadelní náměstí	15	20
3	Stará Role – Čankovská – Stará Role	15	30
4	Křižíkova – Lázně III	60	jednotlivé spoje
5	Bohatice – Sedlec	24	40
6	Stará Kysibelská – Doubí	15	20
7	Březová – Čankov	60	jednotlivé spoje
8	Dalovice – Olšová Vrata – Letiště	40	60
10	Stará Kysibelská – Tašovice	15	30
13	Stará Role sídliště – Lanovka Imperial	15	30
15	Lidická – Stará Role	15	30
19	Hory – Tesco – Otovice – Tesco – Hory	24	40

Tabulka č. 2: Přehled linek MHD – varianta bez přestupního uzlu

Stáv. linka	Nová linka	Návrh změn vedení
1	1	Nejede na Horní nádraží, od Pivovaru pokračuje přes Elite na Tržnici
2	2	Beze změn
3	3	Spojena s 12, místo zastávky Západní zajíždí k Dolnímu nádraží
4	4	Nejede k Tržnici, z Náměstí Republiky pokračuje přes Elite a Horní nádraží
5	5	Spojena se 14, nezajíždí k Dolnímu nádraží
6	6	Beze změn
7	7	Spojena s 9, jinak beze změn
8	8	Spojena se 17, jinak beze změn
9	7	Spojena se 7, jinak beze změn
10	10	Beze změn
12	3	Spojena s 3, místo zastávky Elite jede přes Horní nádraží
13	13	Nejede na Horní nádraží, od Pivovaru pokračuje přes Elite na Tržnici
14	5	Spojena s 5, zastávky Sportovní a Garáže MHD obsluhují pouze vybrané spoje
15	15	Nejede přes Tržnici a Elite, od Nemocnice pokračuje přes Horní nádraží
17	8	Sloučena s 8, zajíždí na Horní nádraží a Elite
19	19	Sloučena s 22, nezajíždí k Tržnici
22	19	Sloučena s 19, z Rozcestí u Koníčka nejede po Sokolovské, ale přes Stadion ZM na Západní, nezajíždí k Tržnici

Tabulka č. 3: Změny vedení linek MHD proti současnému stavu – varianta bez přestupního uzlu

Při detailním návrhu jízdních řádů bude třeba dodržet tyto zásady:

- ✓ Při souběhu více linek ve stejném radiálním směru budou odjezdy spojů jednotlivých linek navrženy proložené, aby byl pro daný směr zajištěn pravidelný interval (viz tabulku č. 4),
- ✓ Linky č. 3 v Rybářích a č. 19 v Otovicích budou vedeny jednosměrným objezdem bez ukončení. Tyto linky budou mít konečnou zastávku pouze ve Staré Roli (linka č. 3) a v Horách, resp. u Tesca (linka č. 19).

*Poznámka: V případě integrace linky č. 19 s příměstskými linkami ve směru Karlovy Vary – Ostrov (viz kapitulu 6.1) nebude možné zachovat u všech spojů objezd Otovic s návratem do centra. V těchto případech bude třeba zajistit alespoň kvalitní přestup v zastávce Nádraží Dalovice pro cestující ve směru Otovice – centrum.*

Směr	Linky	Výsledný interval (min.)	
		ve špičce	v sedle
Drahovice – centrum (po Lidické)	10, 15	7,5	15
Libušina – centrum	2, 13	7,5	–
Stará Role – centrum	3, 13, 15	5	10
Růžový Vrch – centrum	5, 19	12	20

Tabulka č. 4: Navržené intervaly na radiálních směrech s více linkami – varianta bez přestupního uzlu

Oproti současnému stavu dojde k mírnému navýšení dopravního výkonu cca o 100 vozokilometrů v běžný pracovní den – tj. o 1,4% (viz tabulku č. 5).

Linka	Trasa	Délka (km)	Počet spojů za den	Dopravní výkon (vozkm/den)
1	Globus – Lázně III	8,5	84	714
2	OC Varyáda – Divadelní náměstí	8,4	110	923
3	Stará Role – Čankovská – Stará Role	17,7	70	619
4	Křížíkova – Lázně III	3,1	32	100
5	Bohatice – Sedlec	10,1	64	643
6	Stará Kysibelská – Doubí	7,1	121	862
7	Březová – Čankov	16,0	26	416
8	Letiště – Dalovice	15,7	20	314
8	Olšová Vrata – Dalovice	12,8	20	256
10	Stará Kysibelská – Tašovice	11,2	42	470
10	Stará Kysibelská – KV Aréna	7,2	42	302
13	Stará Role, sídliště – Lanovka Imperial	6,9	91	629
15	Lidická – Stará Role	7,0	118	830
19	Hory – Otovice – Hory	23,7	25	296
19	Tesco – Otovice – Tesco	20,4	35	357
<b>Celkem</b>			<b>900</b>	<b>7 731</b>

Tabulka č. 5: Celkový dopravní výkon linek MHD v běžný pracovní den – varianta bez přestupního uzlu

## Územní potřeby

Důsledným sloučením radiálních linek odpadne potřeba manipulačních a odstavných stání pro autobusy MHD v centru města. Ze stávajícího přestupního uzlu Tržnice zůstane pouze běžná přestupní zastávka bez manipulačních stání.

Manipulační a odstavné plochy zůstanou na konečných zastávkách, tedy převážně v okrajových částech města. Pro samotný provoz MHD postačí stávající počty stání, částečné navýšení ale bude nutné v případě integrace příměstských autobusů do systému MHD (viz kapitulu 6.1).

Počty spojů projíždějících jednotlivými přestupními zastávkami ve špičkové hodině a z toho plynoucí potřeba zastávkových hran jsou uvedeny v tabulce č. 6.

Zastávka	Linky	Počet spojů za hodinu	Zastávkové hrany
Rozcestí u Koníčka	1, 3, 7, 13, 15, 19	18	1 x 31 m
Pivovar	1, 3, 7, 13, 15	16	1 x 31 m
Elite	1, 4, 5, 7, 8, 13, 19	15	1 x 31 m
Horní nádraží	3, 4, 8, 15	10	1 x 31 m
Nemocnice	2, 7, 8, 10, 13, 15	19	1 x 31 m
Tržnice	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 13	28	2 x 31 m
Náměstí Republiky	2, 3, 4, 6, 10, 19	19	1 x 31 m
Stadion ZM	2, 3, 6, 10, 19	18	1 x 31 m

Poznámka: všechny hodnoty jsou uvedeny pro jeden směr jízdy

Tabulka č. 6: Potřeba zastávkových hran v přestupních zastávkách – varianta bez přestupního uzlu

Délka zastávkových hran je navržena standardně 31 m, aby vyhověla pro většinu běžných kombinací dvou autobusů. Při navrženém linkovém vedení a vzhledem k předpokládané integraci příměstských spojů do systému MHD jsou v zastávce Tržnice nutné 2 samostatné zastávky pro každý směr jízdy.

## 4.2 VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM TRŽNICE

### Linkové vedení

Linkové vedení MHD v této variantě se nejvíc blíží současnému stavu, kdy jsou všechny linky svedeny do přestupního uzlu Tržnice. Oproti současnému stavu je ale většina radiálních linek sloučena do linek diametrálních, aby se eliminovala potřeba manipulačních a odstavných stání v centru města (viz tabulku č. 7).

Stávající linky	Nová linka
3 + 12	3
5 + 14	5
7 + 9	7
19 + 22	19

Tabulka č. 7: Návrh sloučení radiálních linek - varianta s přestupním uzlem Tržnice

Sloučením radiálních linek se celkový počet linek sníží ze 17 na 13 (viz tabulku č. 8). Návrh linkového vedení obsahuje **příloha č. 3**, schéma vedení linek ve vnitřní části města obsahuje **příloha č. 7**. Změny ve vedení linek oproti současnému stavu jsou detailně popsány v tabulce č. 9.

Linka	Trasa	Běžný interval (min.)	
		ve špičce	v sedle
1	Globus – Lázně III	20	30
2	OC Varyáda – Divadelní náměstí	15	20
3	Stará Role – Čankovská – Stará Role	15	30
4	Křižíkova – Lázně III	60	jednotlivé spoje
5	Bohatice – Sedlec	24	40
6	Stará Kysibelská – Doubí	15	20
7	Březová – Čankov	60	jednotlivé spoje
8	Tržnice – Olšová Vrata – Letiště	60	jednotlivé spoje

10	Stará Kysibelská – Tašovice	15	30
13	Stará Role sídliště – Lanovka Imperial	15	30
15	Lidická – Stará Role	15	30
17	Tržnice – Dalovice	40	60
19	Hory – Tesco – Otovice – Tesco – Hory	24	40

Tabulka č. 8: Přehled linek MHD – varianta s přestupním uzlem Tržnice

Stáv. linka	Nová linka	Návrh změn vedení
1	1	Nejede na Horní nádraží, od Pivovaru pokračuje přes Elite na Tržnici
2	2	Beze změn
3	3	Spojena s 12, jinak beze změn
4	4	Beze změn
5	5	Spojena se 14, nezajíždí k Dolnímu nádraží
6	6	Beze změn
7	7	Spojena s 9, jinak beze změn
8	8	Beze změn
9	7	Spojena se 7, jinak beze změn
10	10	Beze změn
12	3	Spojena s 3, místo zastávky Elite jede přes Horní nádraží
13	13	Nejede na Horní nádraží, od Pivovaru pokračuje přes Elite na Tržnici
14	5	Spojena s 5, zastávky Sportovní a Garáže MHD obsluhují pouze vybrané spoje
15	15	Beze změn
17	17	Beze změn
19	19	Sloučena s 22, místo zastávky Elite jede přes Horní nádraží
22	19	Sloučena s 19, z Rozcestí u Koníčka nejede po Sokolovské, ale přes Stadion ZM na Západní

Tabulka č. 9: Změny vedení linek MHD proti současnému stavu – varianta s přestupním uzlem Tržnice

Při detailním návrhu jízdních řádů bude třeba dodržet tyto zásady:

- ✓ Při souběhu více linek ve stejném radiálním směru budou odjezdy spojů jednotlivých linek navrženy proložené, aby byl pro daný směr zajištěn pravidelný interval (viz tabulku č. 10),
- ✓ Linky č. 3 v Rybářích a č. 19 v Otovicích budou vedeny jednosměrným objezdem bez ukončení. Tyto linky budou mít konečnou zastávku pouze ve Staré Roli (linka č. 3) a v Horách, resp. u Tesca (linka č. 19).
- ✓ Spoje radiálních linek č. 8 a 17, které nebudou propojeny se spoji příměstských autobusů (viz kapitolu 6.2), budou v zastávce Tržnice vedeny jednosměrným objezdem bez ukončení. Tyto linky budou mít konečnou zastávku pouze na Letišti, resp. v Olšových Vratech (linka č. 8) a v Dalovicích (linka č. 17).

Směr	Linky	Výsledný interval (min.)	
		ve špičce	v sedle
Drahovice – centrum (po Lidické)	10, 15	7,5	15
Libušina – centrum	2, 13	7,5	–
Stará Role – centrum	3, 13, 15	5	10
Růžový Vrch – centrum	5, 19	12	20

Tabulka č. 10: Navržené intervaly na radiálních směrech s více linkami – varianta s přestupním uzlem Tržnice

Oproti současnému stavu dojde k mírné úspoře dopravního výkonu cca o 160 vozokilometrů v běžný pracovní den – tj. o více než 2% (viz tabulku č. 5).

Linka	Trasa	Délka (km)	Počet spojů za den	Dopravní výkon (vozkm/den)
1	Globus – Lázně III	8,5	84	714
2	OC Varyáda – Divadelní náměstí	8,4	110	923
3	Stará Role – Čankovská – Stará Role	17,7	70	619
4	Křížíkova – Lázně III	3,1	32	100
5	Bohatice – Sedlec	7,6	64	488
6	Stará Kysibelská – Doubí	7,1	121	862
7	Březová – Čankov	16,0	26	416
8+17	Letiště – Dalovice	14,8	20	295
8+17	Olšová Vrata – Dalovice	11,9	20	237
10	Stará Kysibelská – Tašovice	9,8	42	410
10	Stará Kysibelská – KV Aréna	5,8	42	242
13	Stará Role, sídliště – Lanovka Imperial	6,9	91	629
15	Lidická – Stará Role	6,9	118	811
19	Hory – Otovice – Hory	25,9	25	324
19	Tesco – Otovice – Tesco	22,6	35	395
<b>Celkem</b>			<b>900</b>	<b>7 466</b>

Tabulka č. 11: Celkový dopravní výkon linek MHD v běžný pracovní den – varianta s přestupním uzlem Tržnice

## Územní potřeby

Sloučením radiálních linek odpadne potřeba manipulačních a odstavných stání pro autobusy MHD v centru města. V přestupním uzlu Tržnice zůstanou pro potřeby MHD pouze nácestné zastávky. Délka zastávkových hran je navržena standardně 31 m, aby vyhověla pro většinu běžných kombinací dvou autobusů. Pro návrhový počet 71 spojů za špičkovou hodinu jsou v přestupním uzlu Tržnice nutné 4 samostatné zastávky (2 pro každý směr jízdy). Možné uspořádání přestupního uzlu Tržnice včetně rozdělení linek MHD do jednotlivých zastávek je obsahem přílohy č. 16.

Manipulační a odstavné plochy zůstanou na konečných zastávkách, tedy převážně v okrajových částech města. Pro samotný provoz MHD postačí stávající počty stání, částečné navýšení ale bude nutné v případě integrace příměstských autobusů do systému MHD (viz kapitolu 6.2).

## 4.3 VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM DOLNÍ NÁDRAŽÍ

### Linkové vedení

Základní změnou oproti současnému stavu je přemístění centrálního přestupního uzlu linek MHD do prostoru u železniční stanice Karlovy Vary dolní nádraží. Stávající přestupní uzel Tržnice bude zcela opuštěn. Linky od Dolního nádraží na východ budou vedeny přímo po Horově ulici, kde budou umístěny nové nácestné zastávky.



Do přestupního uzlu budou svedeny linky ze všech směrů, tj. všechny linky kromě linky č. 15 Lidická – Stará Role (ze směru Lidická bude do přestupního uzlu vedena linka č. 10, ze směru Stará Role linky č. 3 a 13).

Většina radiálních linek bude sloučena do linek diametrálních, aby se eliminovala potřeba manipulačních a odstavných stání v centru města (viz tabulku č. 12).

Stávající linky	Nová linka
3 + 12	3
5 + 14	5
7 + 9	7
19 + 22	19

Tabulka č. 12: Návrh sloučení radiálních linek - varianta s přestupním uzlem Dolní nádraží

Sloučením radiálních linek se celkový počet linek sníží ze 17 na 13 (viz tabulku č. 13). Návrh linkového vedení obsahuje **příloha č. 4**, schéma vedení linek ve vnitřní části města obsahuje **příloha č. 8**. Změny ve vedení linek oproti současnému stavu jsou detailně popsány v tabulce č. 14.

Linka	Trasa	Běžný interval (min.)	
		ve špičce	v sedle
1	Globus – Lázně III	20	30
2	OC Varyáda – Divadelní náměstí	15	20
3	Stará Role – Čankovská – Stará Role	15	30
4	Křížíkova – Lázně III	60	jednotlivé spoje
5	Bohatice – Sedlec	24	40
6	Stará Kysibelská – Doubí	15	20
7	Březová – Čankov	60	jednotlivé spoje
8	Dolní nádraží – Olšová Vrata – Letiště	60	jednotlivé spoje
10	Stará Kysibelská – Tašovice	15	30
13	Stará Role sídliště – Lanovka Imperial	15	30
15	Lidická – Stará Role	15	30
17	Dolní nádraží – Dalovice	40	60
19	Hory – Tesco – Otovice – Tesco – Hory	24	40

Tabulka č. 13: Přehled linek MHD – varianta s přestupním uzlem Dolní nádraží

Stáv. linka	Nová linka	Návrh změn vedení
1	1	Nejede na Horní nádraží, od Pivovaru pokračuje přes Elite do přestupního uzlu Dolní nádraží a dále přes Horovu ulici zpět na původní trasu
2	2	Nejede přes Tržnici, z Náměstí Republiky pokračuje přes Elite a Horní nádraží
3	3	Spojena s 12, nezajíždí k Tržnici
4	4	Ze Svahové pokračuje po Moskevské ulici až na Charkovskou (nová zastávka) a přes Západní zpět na původní trasu, místo Tržnice jede přes Horovu
5	5	Spojena se 14, místo Tržnice jede přes Horovu, jinak beze změn
6	6	Místo Tržnice jede přes Horovu, jinak beze změn
7	7	Spojena s 9, místo Tržnice jede přes Horovu, jinak beze změn
8	8	Místo Tržnice jede přes Horovu, prodloužena do přestupního uzlu Dolní nádraží

9	7	Spojena se 7, z Horovy nejede po Sokolovské, ale přes Západní a Stadion ZM
10	10	Místo Tržnice jede přes Horovu, jinak beze změn
12	3	Spojena s 3, nezajíždí k Tržnici
13	13	Nejede na Horní nádraží, od Pivovaru pokračuje přes Elite do přestupního uzlu Dolní nádraží a dále přes Horovu ulici zpět na původní trasu
14	5	Spojena s 5, zajíždí do přestupního uzlu Dolní nádraží, místo Tržnice jede přes Horovu, zastávky Sportovní a Garáže MHD obsluhují pouze vybrané spoje
15	15	Nejede přes Tržnici a Elite, od Nemocnice pokračuje přes Horní nádraží
17	17	Místo Tržnice jede přes Horovu, prodloužena do přestupního uzlu Dolní nádraží
19	19	Sloučena s 22, nezajíždí k Tržnici
22	19	Sloučena s 19, z Rozcestí u Konička nejede po Sokolovské, ale přes Stadion ZM na Západní, nezajíždí k Tržnici

Tabulka č. 14: Změny vedení linek MHD proti současnému stavu – varianta s přestupním uzlem Dolní nádraží

Při detailním návrhu jízdních řádů bude třeba dodržet tyto zásady:

- ✓ Při souběhu více linek ve stejném radiálním směru budou odjezdy spojů jednotlivých linek navrženy proložené, aby byl pro daný směr zajištěn pravidelný interval (viz tabulku č. 15),
- ✓ Linky č. 3 v Rybářích a č. 19 v Otovicích budou vedeny jednosměrným objezdem bez ukončení. Tyto linky budou mít konečnou zastávku pouze ve Staré Roli (linka č. 3) a v Horách, resp. u Tesca (linka č. 19).
- ✓ Spoje radiálních linek č. 8 a 17, které nebudou propojeny se spoji příměstských autobusů (viz kapitulu 6.3), budou v přestupním uzlu Dolní nádraží vedeny jednosměrným objezdem bez ukončení. Tyto linky budou mít konečnou zastávku pouze na Letišti, resp. v Olšových Vratech (linka č. 8) a v Dalovicích (linka č. 17).

Směr	Linky	Výsledný interval (min.)	
		ve špičce	v sedle
Drahovice – centrum (po Lidické)	10, 15	7,5	15
Libušina – centrum	2, 13	7,5	–
Stará Role – centrum	3, 13, 15	5	10
Růžový Vrch – centrum	5, 19	12	20

Tabulka č. 15: Navržené intervaly na radiálních směrech s více linkami – varianta s přestupním uzlem Dolní nádraží

Oproti současnému stavu dojde k navýšení dopravního výkonu cca o 150 vozokilometrů v běžný pracovní den – tj. o 2% (viz tabulku č. 5).

Linka	Trasa	Délka (km)	Počet spojů za den	Dopravní výkon (vozkm/den)
1	Globus – Lázně III	8,5	84	714
2	OC Varyáda – Divadelní náměstí	9,9	110	1092
3	Stará Role – Čankovská – Stará Role	16,2	70	568
4	Křížíkova – Lázně III	3,1	32	100
5	Bohatice – Sedlec	8,5	64	545
6	Stará Kysibelská – Doubí	7,1	121	862
7	Březová – Čankov	16,6	26	431
8+17	Letiště – Dalovice	15,1	20	301
8+17	Olšová Vrata – Dalovice	12,2	20	243
10	Stará Kysibelská – Tašovice	9,8	42	410
10	Stará Kysibelská – KV Aréna	5,8	42	242

13	Stará Role, sídliště – Lanovka Imperial	7,9	91	720
15	Lidická – Stará Role	7,0	118	830
19	Hory – Otovice – Hory	25,9	25	324
19	Tesco – Otovice – Tesco	22,6	35	395
<b>Celkem</b>			<b>900</b>	<b>7 777</b>

Tabulka č. 16: Dopravní výkon linek MHD v běžný pracovní den – varianta s přestupním uzlem Dolní nádraží

## Územní potřeby

Sloučením radiálních linek odpadne potřeba manipulačních a odstavných stání pro autobusy MHD v centru města. Ze stávajícího přestupního uzlu Tržnice bude MHD zcela vymístěna.

Manipulační a odstavné plochy zůstanou na konečných zastávkách, tedy převážně v okrajových částech města. Pro samotný provoz MHD postačí stávající počty stání, částečné navýšení ale bude nutné v případě integrace příměstských autobusů do systému MHD (viz kapitolu 6.3).

Délka zastávkových hran v přestupním uzlu Dolní nádraží je navržena standardně 31 m, aby vyhověla pro většinu běžných kombinací dvou autobusů. Pro návrhový počet 63 spojů za špičkovou hodinu jsou nutné 4 samostatné zastávky (2 pro každý směr jízdy).

Z dopravního hlediska by optimální uspořádání přestupního uzlu MHD Dolní nádraží bylo následující:

- ✓ 2 zastávky MHD pro směr západ → východ na náměstí Republiky (mezi ulicí Dr. Engla a Chebským mostem),
- ✓ 2 zastávky MHD pro směr východ → západ na náměstí Republiky nebo v Západní ulici (mezi Chebským mostem a ulicí Dr. Janatky),
- ✓ možnost otáčení autobusů západně od uvedených zastávek (ideálně v křižovatce Západní – Dr. Janatky, pokud by byla přestavěna na okružní)
- ✓ následné nácestné zastávky na Západní ulici (1 x 31 m pro každý směr) již mimo přestupní uzel v prostoru mezi finančním úřadem a Charkovskou ulicí.

Z důvodu koordinace s připravovanou zástavbou v prostoru Dolního nádraží bylo ale do návrhu zapracováno modifikované řešení přestupního uzlu Dolní nádraží. Přestupní uzel zahrnuje 2 zastávky MHD (Náměstí Republiky a Západní) vzdálené od sebe pouze cca 250 m. Vzhledem k malé vzdálenosti těchto zastávek je navrženo, aby většina linek MHD zastavovala jen v jedné z nich. Možné uspořádání přestupního uzlu Dolní nádraží koordinované s připravovaným záměrem zástavby je obsahem **přílohy č. 17**.

## 4.4 VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM DOLNÍ KAMENNÁ

### Linkové vedení

Základním prvkem této varianty je umístění přestupního uzlu mimo centrum města, do prostoru křižovatky Sokolovská – Dolní Kamenná. V souvislosti s tím bude zrušena stávající zastávka Rozcestí u Koníčka vzdálená cca 200 m.

Linky MHD budou vedeny jak přes přestupní uzel, tak i přes některou ze zastávek v centru města (zpravidla Náměstí Republiky nebo Tržnice). Stávající radiální linky ze západních částí města budou sloučeny do linek diametrálních (viz tabulku č. 17), takže po projetí přestupním uzlem budou pokračovat přes centrum na opačný konec města. Zbývající radiální linky z východních částí města (linky č. 8 a 17) budou z centra prodlouženy do přestupního uzlu, kde budou ukončeny.

Stávající linky	Nová linka
3 + 12	3
5 + 14	5
7 + 9	7
19 + 22	19

Tabulka č. 17: Návrh sloučení radiálních linek – varianta s přestupním uzlem Dolní Kamenná

Sloučením radiálních linek se celkový počet linek sníží ze 17 na 13 (viz tabulku č. 18). Návrh linkového vedení obsahuje **příloha č. 5**, schéma vedení linek ve vnitřní části města obsahuje **příloha č. 9**. Změny ve vedení linek oproti současnému stavu jsou detailně popsány v tabulce č. 19.

Linka	Trasa	Běžný interval (min.)	
		ve špičce	v sedle
1	Globus – Lázně III	20	30
2	OC Varyáda – Divadelní náměstí	15	20
3	Stará Role – Čankovská – Stará Role	15	30
4	Křižíkova – Lázně III	60	jednotlivé spoje
5	Bohatice – Sedlec	24	40
6	Stará Kysibelská – Doubí	15	20
7	Březová – Čankov	60	jednotlivé spoje
8	Dolní Kamenná – Olšová Vrata – Letiště	60	jednotlivé spoje
10	Stará Kysibelská – Tašovice	15	30
13	Stará Role sídliště – Lanovka Imperial	15	30
15	Lidická – Stará Role	15	30
17	Dolní Kamenná – Dalovice	40	60
19	Hory – Tesco – Otovice – Tesco – Hory	24	40

Tabulka č. 18: Přehled linek MHD – varianta s přestupním uzlem Dolní Kamenná

Stáv. linka	Nová linka	Návrh změn vedení
1	1	Nezajíždí k Tržnici, jinak beze změn
2	2	V úseku KV Arena – Tržnice nejede po Západní ulici, ale po Plynárenské a Sokolovské
3	3	Spojena s 12, nezajíždí k Tržnici
4	4	Ze Svahové pokračuje po Moskevské a Šumavské ulici ke Stadionu ZM a dále po Plynárenské a Sokolovské k Tržnici zpět na původní trasu
5	5	Spojena se 14, jinak beze změn
6	6	V úseku Tržnice – KV Arena nejede po Západní ulici, ale po Sokolovské a Plynárenské
7	7	Spojena s 9, jinak beze změn
8	8	Z Tržnice prodloužena po Západní a Plynárenské ulici do Dolní Kamenné
9	7	Spojena se 7, jinak beze změn
10	10	Nejede přes KV Arenu a Kpt. Jaroše, ale přes Dolní Kamennou, Chebskou a Sklářskou
12	3	Spojena s 3, nezajíždí k Tržnici
13	13	Nejede přes Keramickou školu a Pivovar, ale po Plynárenské, Šumavské, a Moskevské ulici na Elite a zpět na původní trasu, nezajíždí k Tržnici
14	5	Spojena s 5, nejede přes Elite, ale po Sokolovské ulici na Dolní Kamennou a dále po Plynárenské a Západní ulici, zastávky Sportovní a Garáže MHD obsluhují pouze vybrané spoje
15	15	Beze změn

17	17	Z Tržnice prodloužena po Sokolovské ulici do Dolní Kamenné
19	19	Sloučena s 22, nezajíždí k Tržnici
22	19	Sloučena s 19, z Rozcestí u Konička nejede po Sokolovské, ale přes Stadion ZM na Západní, nezajíždí k Tržnici

*Poznámka: Nahrazení zastávky Rozcestí u Konička zastávkou Dolní Kamenná není v tabulce změn uvedeno*

*Tabulka č. 19: Změny vedení linek MHD proti současnému stavu – varianta s přestupním uzlem Dolní Kamenná*

Při detailním návrhu jízdních řádů bude třeba dodržet tyto zásady:

- ✓ Při souběhu více linek ve stejném radiálním směru budou odjezdy spojů jednotlivých linek navrženy proložené, aby byl pro daný směr zajištěn pravidelný interval (viz tabulku č. 20),
- ✓ Linky č. 3 v Rybářích a č. 19 v Otovicích budou vedeny jednosměrným objezdem bez ukončení. Tyto linky budou mít konečnou zastávku pouze ve Staré Roli (linka č. 3) a v Horách, resp. u Tesca (linka č. 19).

Směr	Linky	Výsledný interval (min.)	
		ve špičce	v sedle
Drahovice – centrum (po Lidické)	10, 15	7,5	15
Libušina – centrum	2, 13	7,5	–
Stará Role – centrum	3, 13, 15	5	10

*Tabulka č. 20: Navržené intervaly na radiálních směrech s více linkami – varianta s přestupním uzlem Dolní Kamenná*

Oproti současnému stavu dojde k výraznému navýšení dopravního výkonu cca o 400 vozokilometrů v běžný pracovní den – tj. o více než 5% (viz tabulku č. 21).

Linka	Trasa	Délka (km)	Počet spojů za den	Dopravní výkon (vozkm/den)
1	Globus – Lázně III	8,8	84	742
2	OC Varyáda – Divadelní náměstí	8,9	110	978
3	Stará Role – Čankovská – Stará Role	17,7	70	619
4	Křížíkova – Lázně III	3,1	32	100
5	Bohatice – Sedlec	10,1	64	643
6	Stará Kysibelská – Doubí	8,0	121	962
7	Březová – Čankov	16,0	26	416
8+17	Letiště – Dalovice	18,1	20	363
8+17	Olšová Vrata – Dalovice	15,2	20	304
10	Stará Kysibelská – Tašovice	11,0	42	462
10	Stará Kysibelská – KV Aréna	7,0	42	294
13	Stará Role, sídliště – Lanovka Imperial	7,3	91	662
15	Lidická – Stará Role	6,9	118	811
19	Hory – Otovice – Hory	24,4	25	305
19	Tesco – Otovice – Tesco	21,1	35	368
<b>Celkem</b>			<b>900</b>	<b>8 028</b>

*Tabulka č. 21: Celkový dopravní výkon linek MHD v běžný pracovní den – varianta s přestupním uzlem Dolní Kamenná*

## Územní potřeby

Přesunem přestupního uzlu a sloučením většiny radiálních linek odpadne potřeba manipulačních a odstavných stání pro autobusy MHD v centru města. Ze stávajícího přestupního uzlu Tržnice zůstane pouze běžná nácestná zastávka bez manipulačních stání (jedna zastávka s délkou nástupní hrany 31 m pro každý směr jízdy).

Manipulační a odstavné plochy zůstanou na konečných zastávkách, tedy převážně v okrajových částech města. Pro samotný provoz MHD postačí stávající počty stání, částečné navýšení ale bude nutné v případě integrace příměstských autobusů do systému MHD (viz kapitulu 6.4).

Délka zastávkových hran v přestupním uzlu Dolní Kamenná je navržena standardně 31 m, aby vyhověla pro většinu běžných kombinací dvou autobusů. Vzhledem k poloze přestupního uzlu v blízkosti křižovatky, ze které linky MHD pokračují do 3 směrů je nejvhodnější zřídit po jedné zastávce pro každý směr.

Možné uspořádání přestupního uzlu Dolní Kamenná je obsahem **přílohy č. 18**.

## 5 PŘÍMĚSTSKÁ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA

Vzhledem k vedení železničních tratí a umístění železničních stanic a zastávek nejen na území Karlových Varů, ale zejména v okolních městech nelze předpokládat, že by železniční doprava mohla získat dominantní postavení v příměstské dopravě do a z Karlových Varů. Přesto jsou k detailnějšímu prověření navrženy některé záměry, které by mohly atraktivitu železnice pro příměstskou dopravu alespoň částečně zvýšit.

Dlouhodobě zvažovaný záměr převedení veškeré osobní dopravy (včetně trati č. 140) ze stanice Karlovy Vary do stanice Karlovy Vary dolní nádraží by pro cestující nepochybně měl význam, ale přínosy tohoto řešení v dohledné době nepřeváží nad jeho vysokými investičními náklady. Proto tento záměr není v návrhu uvažován.

### Nové železniční zastávky

Zřízením nových železničních zastávek se rozšíří území s přímou docházkovou vzdáleností bez nutnosti přestupu na MHD. Na druhou stranu toto opatření je vhodné pouze v souvisle zastavěném území nebo u významných zdrojů a cílů dopravy, kde budou nové zastávky skutečně využity.

Jsou navrženy tyto nové zastávky:

- ✓ na trati č. 140 ve Staré Roli u ulice Závodu míru,
- ✓ na trati č. 142 v centru města u Horovy ulice – pouze ve variantě s přestupním uzlem Tržnice (jako náhrada za železniční stanici Karlovy Vary dolní nádraží),
- ✓ na trati č. 149 v Tuhnicích u KV Arény.

### Průjezdné příměstské vlaky s taktovým provozem

Díčí zlepšení dostupnosti cílů na území města pro cestující příměstskými vlaky lze dosáhnout také důsledným zavedením průjezdných spojů v relacích:

- ✓ (Cheb –) Sokolov – Karlov Vary – Kynšperk nad Ohří (– Chomutov)
- ✓ (Mariánské Lázně –) Bečov nad Teplou – Karlovy Vary – Nejdek (– Johanngeorgenstadt)

Na uvedených průjezdných linkách je navrženo zavedení taktového provozu, který zvýší přehlednost pro cestující a současně vytvoří předpoklady pro kvalitní návaznost MHD.

### Návaznost MHD

Návaznost mezi železnicí a MHD bude, stejně jako dosud, zajištěna v železničních stanicích Karlovy Vary a Karlovy Vary dolní nádraží.

Je navrženo zlepšit časovou návaznost mezi vlaky (zejména na trati č. 140) a MHD v železniční stanici Karlovy Vary. K tomu není nutné zvyšovat počet spojů MHD obsluhujících zastávku **Horní nádraží**, ale je třeba vyladit časovou návaznost mezi příjezdy a odjezdy (za předpokladu zavedení taktového provozu vlaků – viz výše).

Ve variantě s přestupním uzlem Tržnice je navrženo zřízení nové železniční zastávky u Horovy ulice, kde by zastavovaly vlaky Bečov nad Teplou – Nejdek náhradou za stanici Karlovy Vary dolní nádraží. V ostatních variantách zůstává návaznost v železniční stanici **Karlovy Vary dolní nádraží**.

Další možnosti návaznosti MHD na příměstskou železniční dopravu byly prověřovány ve stanicích a zastávkách:

- ✓ Dalovice – docházková vzdálenost cca 200 m – v případě taktového provozu na trati č. 140 bude možné vyladit časovou návaznost spojů linky MHD.
- ✓ Stará Role – docházkovou vzdálenost cca 450 m by bylo možné snížit ukončením jedné z linek MHD přímo v přednádražím prostoru. Problémem ale je stísněný prostor a také majetkoprávní vztahy.
- ✓ Karlovy Vary-Dvory – docházkovou vzdálenost přes 400 m by bylo možné snížit na cca 100 m vložení nové autobusové zastávky na Chebské ulici mezi křižovatkami se Starorolskou a Kpt. Jaroše. Problémem zůstává nevyhovující přístup na severní nástupiště úzkým podjezdem Starorolské ulice.



## 6 PŘÍMĚSTSKÁ AUTOBUSOVÁ DOPRAVA

Všechny varianty návrhu počítají s určitou mírou integrace příměstské autobusové dopravy a MHD. Nebude se přitom jednat o integraci pouze ve zúženém smyslu vzájemného uznávání jízdních dokladů, ale o plnou integraci, kdy alespoň vybrané linky nebo spoje příměstské dopravy, alespoň na části své trasy plní beze zbytku i úlohu MHD a kdy běžný cestující neregistruje rozdíl mezi spojením MHD a těmito vybranými spoji příměstské dopravy. Cílem je zefektivnění systému:

- ✓ využití volné přepravní kapacity některých příměstských spojů,
- ✓ odstranění zbytečných souběžných jízd spojů MHD a příměstských linek,
- ✓ rozšíření nabídky spojů pro cestující.

K realizaci tohoto záměru je ale nutné ještě vyřešit velké množství problémů nejrůznějšího typu. Jen namátkou uvádíme:

- ✓ zavedení jednotného tarifního systému (sloučení tarifu MHD s tarifem IDS),
- ✓ vyřešení odbavování cestujících (nástup více dveřmi, přechod ze zóny MHD do vnější zóny, atd.),
- ✓ přizpůsobení vozového parku (nizkopodlažnost, podíl míst ke stání, počet dveří, atd.)
- ✓ vymezení podmínek přepravní kontroly,
- ✓ společný informační systém (včetně označení zastávek, vozidel, atd.)
- ✓ financování systému.

Je pravděpodobné, že integrace v uvedeném rozsahu bude probíhat postupně, po etapách, v delším časovém horizontu. Z tohoto důvodu jsou v následujících kapitolách pouze nastíněny základní směry možného řešení bez detailního rozpracování, které by v současné době stejně bylo předčasné.

### 6.1 VARIANTA BEZ PŘESTUPNÍHO UZLU

V této variantě je v souladu s požadavky objednatele (viz kapitulu 2.1) navržena komplexní integrace všech příměstských autobusových linek s linkami MHD. Příměstské linky, které z Karlových Varů vyjíždějí nebo jsou zde ukončeny, jsou při cestě na území Karlových Varů (resp. na území obsluhovaném MHD) využity jako spoje MHD.

Pro jednotlivé příměstské linky jsou určeny příslušné linky MHD. Příměstský spoj po zastavení v „přechodové“, zastávce přebírá veškeré atributy spoje MHD a pokračuje po trase příslušné linky zpravidla až do její konečné zastávky, kde může být na potřebnou dobu odstaven. Tabulka č. 22 obsahuje seznam linek MHD využitelných pro vedení příměstských spojů na území Karlových Varů včetně „přechodových“ zastávek a zastávek využitelných k odstavení autobusů příměstských linek.

Směr příměstské linky	Číslo příměstské linky	Číslo linky MHD	„Přechodová“ zastávka	Zastávka s možným odstavením příměstských autobusů
Sokolov	411440	19	Hory, restaurace	Dubová, Tesco
Valeč; Žlutice	420351	15	Lidická	Stará Role, Lidická
		6	Stará Kysibelská	Doubí, Stará Kysibelská
		10	Lidická	Tašovice, KV Arena
Ostrov, Jáchymov	421101	19	Nádraží Dalovice	Tesco
		8	Dalovice	Olšová Vrata, Letiště
Boží Dar, Jáchymov	421102	19	Nádraží Dalovice	Tesco
Horní Blatná, Potůčky	421103	8	Dalovice	Olšová Vrata, Letiště
Abertamy, Hroznětín	421104	5	Sedlec	Bohatice, Sedlec



Sokolov	421139	19	Hory, restaurace	Dubová, Tesco
Bochov, Pila		7	Březová, rest. Slunce	Čankov
	421150	8	Letiště rozcestí	Dalovice
Stanovice	421151	7	Březová, rest. Slunce	Čankov
Šemnice, Vojkovice	421180	-		
Nejdek		15	Stará Role	Lidická
	421190	3	Stará Role	Stará Role
Sadov, Pulovice	421201	8	Dalovice	Olšová Vrata, Letiště
Chodov, Nová Role		15	Stará Role	Lidická
	421215	3	Stará Role	Stará Role
Bochov, Žlutice,		15	Lidická	Stará Role, Lidická
		6	Stará Kysibelská	Doubí, Stará Kysibelská
	421331	10	Lidická	Tašovice, KV Arena
Toužim		6	Doubí	Stará Kysibelská, Doubí
		15	Lidická	Stará Role, Lidická
		6	Stará Kysibelská	Doubí, Stará Kysibelská
	421391	10	Lidická	Tašovice, KV Arena
Sokolov	421702	19	Hory, restaurace	Dubová, Tesco
Chodov		15	Školní	Lidická
	421703	3	Školní	Stará Role
Chodov		15	Stará Role	Lidická
	421706	3	Stará Role	Stará Role
Kraslice	481220	13	Stará Role sídliště	Lan. Imperial, St. Role sídl.
Horní Slavkov	481810	19	Hory, restaurace	Dubová, Tesco
Vřesová		15	Školní	Lidická
	481820	3	Školní	Stará Role

Tabulka č. 22: Přiřazení linek MHD a přestupních stanic pro příměstské linky

Návrh vybraných tras příměstských autobusů na území města Karlovy Vary obsahuje **příloha č. 11**.

Navržený systém má tyto **výhody**:

- ✓ Umožňuje maximální využití příměstských autobusů i pro cesty na území města.
- ✓ Cestujícím příměstskými spoji zvětšuje území, do kterého se dostanou bez nutnosti přestupu.
- ✓ Nemá žádné nároky na manipulační a odstavné plochy v centrální části města, odstavování autobusů se odehrává na konečných zastávkách MHD v okrajových částech města.

**Nevýhody** navrženého systému jsou:

- ✓ Prodloužení jízdních dob vlivem většího počtu zastávek oproti stávajícím příměstským spojům a vlivem delšího odbavování cestujících oproti standardním spojům MHD.
- ✓ Nerovnoměrné vytížení spojů (výrazně vyšší v polovině města přiléhající k trase příměstské linky).

- ✓ Obtížné zapracování příměstských spojů do grafikonu linek MHD (četnost a časy odjezdů příměstských spojů vůbec neodpovídají pravidelným intervalům MHD, nutnost přidávání posilových spojů ve špičkách, atd.).
- ✓ Menší přehlednost a srozumitelnost systému pro cestující (spoje odjíždějí z různých zastávek).

## 6.2 VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM TRŽNICE

Je navrženo zachovat vedení příměstských linek z okraje města až do přestupního uzlu Tržnice v současné podobě, tj. s omezeným počtem nácestných zastávek ve vybraných zastávkách MHD. V tomto úseku příměstský spoj sice nenahrazuje spoj MHD, ale v případě tarifní integrace ho cestující mohou použít i pro vnitroměstské cesty za stejných podmínek jako spoj MHD.

Z přestupního uzlu budou spoje příměstských linek:

- ✓ pokračovat v trase přiřazené linky MHD do její konečné, nebo
- ✓ neprodleně najíždět do nástupní zastávky jako nový spoj téže nebo jiné příměstské linky (tzv. „ostrý obrát“), nebo
- ✓ neprodleně opouštět prostor přestupního uzlu do lokality vhodné pro parkování autobusů (mimo centrum města).

Pro pokračování příměstských spojů po trasách linek MHD budou přednostně využity linky MHD č. 8 a 17, které mají v přestupním uzlu konečnou zastávku. Návrh tras příměstských autobusů ve vnitřní části města obsahuje **příloha č. 13**.

V přestupním uzlu Tržnice nebudou umístěna žádná manipulační ani odstavná stání pro příměstské autobusy. Na základě posouzení špičkové hodiny (pátek 14:00 – 15:00) byly odvozeny potřebné počty zastávek příměstských autobusů v přestupním uzlu Tržnice:

- ✓ 1 výstupní zastávka – délka hrany 31 m,
- ✓ 8 nástupních zastávek – délka hran 6 x 15 m, 2 x 18 m (využitelné i pro dálkové spoje směr Sokolov a Plzeň).

Možné uspořádání přestupního uzlu Tržnice včetně rozdělení směrů příměstských linek jednotlivých zastávek je obsahem **přílohy č. 16**.

## 6.3 VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM DOLNÍ NÁDRAŽÍ

Je navrženo zachovat vedení příměstských linek z okraje města až do přestupního uzlu Dolní nádraží v současné podobě, tj. s omezeným počtem nácestných zastávek ve vybraných zastávkách MHD. V tomto úseku příměstský spoj sice nenahrazuje spoj MHD, ale v případě tarifní integrace ho cestující mohou použít i pro vnitroměstské cesty za stejných podmínek jako spoj MHD.

Z přestupního uzlu budou spoje příměstských linek:

- ✓ pokračovat v trase přiřazené linky MHD do její konečné, nebo
- ✓ neprodleně najíždět do nástupní zastávky jako nový spoj téže nebo jiné příměstské linky (tzv. „ostrý obrát“), nebo
- ✓ neprodleně opouštět prostor přestupního uzlu do lokality vhodné pro parkování autobusů (mimo centrum města).

Pro pokračování příměstských spojů po trasách linek MHD budou přednostně využity linky MHD č. 8 a 17, které mají v přestupním uzlu konečnou zastávku. Návrh tras příměstských autobusů ve vnitřní části města obsahuje **příloha č. 14**.

V přestupním uzlu Dolní nádraží nebudou umístěna žádná manipulační ani odstavná stání pro příměstské autobusy. Na základě posouzení špičkové hodiny (pátek 14:00 – 15:00) byly odvozeny potřebné počty zastávek příměstských autobusů v přestupním uzlu Tržnice:

- ✓ výstupní zastávka – délka hrany 31 m,

- ✓ 8 nástupních zastávek – délka hran 6 x 15 m, 2 x 18 m (využitelné i pro dálkové spoje směr Sokolov a Plzeň).

Možné uspořádání přestupního uzlu Dolní nádraží koordinované s připravovaným záměrem zástavby je obsahem **přílohy č. 17**.

## 6.4 VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM DOLNÍ KAMENNÁ

Vzhledem k excentrické poloze přestupního uzlu je navrženo odlišné řešení pro příměstské linky od východu (Hroznětín, Ostrov, Kyselka, Bočov, Pila, Stanovice) a od západu (Nejdek, Nová Role, Chodov, Sokolov, Bečov nad Teplou).

Pro **linky od východu** je navrženo zachovat jejich současné vedení z okraje do centra města v současné podobě, tj. s omezeným počtem nácestných zastávek ve vybraných zastávkách MHD. V centru města příměstské spoje zastaví ve vybrané nácestné zastávce (Horova nebo Náměstí Republiky) a dále budou pokračovat do přestupního uzlu Dolní Kamenná, kde budou ukončeny.

**Linky od západu** budou dovedeny s omezeným počtem nácestných zastávek do přestupního uzlu Dolní Kamenná, odkud budou pokračovat:

- ✓ v trase přiřazené linky MHD přes centrum do konečné zastávky na opačném konci města, nebo
- ✓ přímo do vybrané zastávky v centru města (Horova nebo Náměstí Republiky) s následným neprodleným najetím do nástupní zastávky jako nový spoj těžce nebo jiné příměstské linky (tzv. „ostrý obrát“), nebo
- ✓ přímo do vybrané zastávky v centru města (Horova nebo Náměstí Republiky) s následným neprodleným odjezdem do lokality vhodné pro parkování autobusů (např. Horní nádraží).

Pro pokračování příměstských spojů z Dolní Kamenné po trasách linek MHD budou přednostně využity linky MHD č. 8, 10 (pouze část spojů) a 17, které mají v přestupním uzlu konečnou zastávku. Návrh tras příměstských autobusů ve vnitřní části města obsahuje **příloha č. 15**.

Na základě posouzení špičkové hodiny (pátek 14:00 – 15:00) byly odvozeny potřebné počty zastávek příměstských autobusů v přestupním uzlu Dolní Kamenná:

- ✓ výstupní zastávka – délka hrany 31 m,
- ✓ 8 nástupních zastávek – délka hran 6 x 15 m, 2 x 18 m (využitelné i pro dálkové spoje směr Sokolov a Plzeň).

V přestupním uzlu Dolní Kamenná je dále navrženo zřídit podle možností parkovací plochu pro autobusy o velikosti do 20 stání. Možné uspořádání přestupního uzlu Dolní Kamenná je obsahem **přílohy č. 18**.

Nácestné zastávky příměstských linek v centru města je navrženo řešit:

- ✓ na příjezdu do Karlových Varů integrované se zastávkami MHD,
- ✓ na odjezdu z Karlových Varů jako 2 samostatné zastávky pro každý směr jízdy (s délkou hrany 31 m na zastávku).

Tyto nácestné zastávky mohou být umístěny zčásti v Horově ulici a zčásti v Západní ulici, případně na nově navržené komunikaci přímo u železniční stanice Karlovy Vary dolní nádraží a budou sloužit i pro dálkové spoje.

## 7 DÁLKOVÁ DOPRAVA

### 7.1 LETECKÁ DOPRAVA

Návrh počítá s rozvojem veřejného mezinárodního letiště Karlovy Vary (LKKV) v katastrálním území Olšová Vrata. I v případě naplnění prognóz počtu cestujících ze studie rozvoje letiště [10] bude nadále plně vyhovovat napojení letiště jednou autobusovou linkou MHD.

Ve variantě bez přestupního uzlu je obsluha letiště navržena linkou č. 8 Dalovice – Horní nádraží – Olšová Vrata – Letiště. Ve variantách s přestupním uzlem je linka č. 8 ponechána jako radiální v trase z příslušného přestupního uzlu přes Olšová Vrata na letiště.

Konkrétní jízdní řád linky č. 8 bude upravován podle aktuálního letového řádu. Výhledově může dojít i ke zkrácení intervalu na základě nárůstu počtu cestujících.

### 7.2 ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA

Návrh nepočítá, že by se v dohledné době podařilo realizovat dlouhodobě zvažovaný záměr převedení veškeré osobní dopravy (včetně trati č. 140) ze stanice Karlovy Vary do stanice Karlovy Vary dolní nádraží. Veškerá dálková železniční doprava se tedy bude realizovat přes železniční stanici Karlovy Vary.

Je navrženo zlepšit časovou návaznost mezi vlaky na trati č. 140 a MHD v železniční stanici Karlovy Vary. K tomu není nutné zvyšovat počet spojů MHD obsluhujících zastávku **Horní nádraží**, ale je třeba vyladit časovou návaznost mezi příjezdy a odjezdy.

### 7.3 AUTOBUSOVÁ DOPRAVA

#### Varianta bez přestupního uzlu

Konečné a výchozí zastávky dálkových autobusových linek budou přesunuty do prostoru Horního nádraží, kde bude zřízeno malé autobusové nádraží výhradně pro dálkové linky (včetně mezinárodních). Je navrženo vybudování 2 nástupních a 1 výstupní zastávky a 6 parkovacích míst pro autobusy. Odstavování autobusů příměstských linek nebude přípustné.

Všechny vnitrostátní dálkové linky mají navrženou jednu nácestnou zastávku v blízkosti centra města – Západní nebo Tržnice. Průjezdové spoje (např. Praha – Aš) využijí pouze nácestnou zastávku v centru města a na Horní nádraží zajiždět nebudou.

Další nácestné zastávky v jiných částech města jsou přípustné a budou zřizovány podle potřeby.

Návrh tras dálkových autobusů ve variantě bez přestupního uzlu je obsahem **přílohy č. 12**.

#### Varianta s přestupním uzlem Tržnice

Zastávky všech dálkových autobusových linek (včetně mezinárodních) budou umístěny v přestupním uzlu Tržnice. Výstupní a část nástupních zastávek budou společné s příměstskými linkami. Navíc jsou navrženy 2 nástupní zastávky, obě s délkou hrany 15 m.

Odstavování autobusů v přestupním uzlu nebude možné. Autobusy budou muset neprodleně odjet

- ✓ jako nový spoj téže nebo jiné linky (tzv. „ostrý obrát“), nebo
- ✓ do lokality vhodné pro parkování autobusů (mimo centrum města).

Nácestné zastávky v jiných částech města jsou přípustné a budou zřizovány podle potřeby.

Návrh tras dálkových autobusů ve variantě s přestupním uzlem Tržnice je obsahem **přílohy č. 13**, možné uspořádání přestupního uzlu Tržnice je obsahem **přílohy č. 16**.

## **Varianta s přestupním uzlem Dolní nádraží**

Zastávky všech dálkových autobusových linek (včetně mezinárodních) budou umístěny v přestupním uzlu Dolní nádraží. Výstupní a část nástupních zastávek budou společné s příměstskými linkami. Navíc jsou navrženy 2 nástupní zastávky, obě s délkou hrany 15 m.

Odstavování autobusů v přestupním uzlu nebude možné. Autobusy budou muset neprodleně odjet

- ✓ jako nový spoj téže nebo jiné linky (tzv. „ostrý obrát“), nebo
- ✓ do lokality vhodné pro parkování autobusů (mimo centrum města).

Nácestné zastávky v jiných částech města jsou přípustné a budou zřizovány podle potřeby.

Návrh tras dálkových autobusů ve variantě s přestupním uzlem Dolní nádraží je obsahem **přílohy č. 14**, možné uspořádání přestupního uzlu Dolní nádraží koordinované s připravovaným záměrem zástavby je obsahem **přílohy č. 17**.

## **Varianta s přestupním uzlem Dolní Kamenná**

Konečné a výchozí zastávky dálkových autobusových linek budou přesunuty do přestupního uzlu Dolní Kamenná, kde je navržena též plocha pro parkování autobusů (viz kapitolu 6.4). Výstupní a část nástupních zastávek budou společné s příměstskými linkami. Navíc jsou navrženy 2 nástupní zastávky, obě s délkou hrany 15 m.

Vnitrostátní dálkové linky mají navrženou jednu nácestnou zastávku v blízkosti centra města (v Západní ulici, resp. na náměstí Republiky). Další nácestné zastávky v jiných částech města jsou přípustné a budou zřizovány podle potřeby.

Návrh tras dálkových autobusů ve variantě s přestupním uzlem Dolní Kamenná je obsahem **přílohy č. 15**, možné uspořádání přestupního uzlu Dolní Kamenná je obsahem **přílohy č. 18**.

## 8 POROVNÁNÍ VARIANT

### Porovnání z hlediska cestujících

V základních parametrech, jako je docházková vzdálenost na zastávky, počty spojů, jízdní doby, přestupní vzdálenosti, atd., jsou všechny varianty srovnatelné.

Nejpodstatnějším rozdílem z hlediska cestujících je přehlednost a srozumitelnost systému, která je výrazně vyšší u variant s jedním přestupním uzlem. Zejména nepravidelní cestující, ale i pravidelní cestující, kteří potřebují vykonat nepravidelnou cestu (např. k lékaři, na úřad, za kulturou atd.) mohou mít problém se správnou volbou spojení.

Nevýhodou varianty s přestupním uzlem Dolní Kamenná je excentrická poloha přestupního uzlu, která způsobuje zbytečné prodlužování cest.

Mezi variantami s přestupním uzlem v centrální poloze jsou jen minimální rozdíly. Varianta s přestupním uzlem Dolní nádraží má lepší návaznost na železniční dopravu, ale mírně delší přestupní vazby mezi MHD a příměstskými autobusy.

Celkově lze tedy z hlediska cestujících za nejvhodnější označit obě varianty s přestupním uzlem v centrální poloze (Tržnice a Dolní nádraží) před variantou s přestupním uzlem Dolní Kamenná. Variantu bez přestupního uzlu nelze z hlediska cestujících doporučit.

V otázce integrace příměstských linek do systému MHD lze za pozitivum označit větší přímou dostupnost území pro cestující příměstskými autobusy, naopak negativem je nižší cestovní rychlost a také vyšší riziko přeplnění spojů v některých časech a úsecích, narušení pravidelnosti provozu MHD, atd. Důsledná integrace příměstských spojů do systému MHD popsaná ve variantě bez přestupního uzlu tedy může přinést více problémů než užitku. Naopak částečné využití příměstských spojů jako náhrada MHD ve vybraných směrech a časech má smysl nejen po ekonomické stránce, ale může být k užitku i cestujícím.

### Porovnání z hlediska provozovatele

Byl porovnán navržený dopravní výkon realizovaný spoji MHD v běžný pracovní den včetně porovnání se stávajícím linkovým uspořádáním (viz tabulku č. 23). Nejnižší dopravní výkon (a tedy nejnižší finanční náklady na zajištění provozu) vykazuje varianta s přestupním uzlem Tržnice, která přináší úspory i proti současnému stavu. Varianty bez přestupního uzlu a s přestupním uzlem Dolní nádraží jsou srovnatelné. Výrazně nejhorší z důvodu excentrické polohy přestupního uzlu je varianta Dolní Kamenná.

Varianta	Dopravní výkon (vozkm/den)
Současný linkový systém	7 627
Varianta bez přestupního uzlu	7 731
Varianta s přestupním uzlem Tržnice	7 466
Varianta s přestupním uzlem Dolní nádraží	7 777
Varianta s přestupním uzlem Dolní Kamenná	8 064

Tabulka č. 23: Porovnání variant linkového systému MHD podle dopravního výkonu za běžný pracovní den

Využití spojů příměstských linek náhradou za spoje MHD přinese úsporu dopravního výkonu, ale nikoli v plném rozsahu, který by odpovídal současnému souběhu příměstských spojů s linkami MHD, a to z těchto důvodů:

- ✓ Část spojů MHD bude nutné zachovat duplicitně s příměstskými spoji, aby se zajistila dostatečná přepravní kapacita v daném směru.
- ✓ Část spojů bude nutné zachovat duplicitně, resp. se zkráceným intervalem z důvodu zajištění oběhu vozidel.

## Porovnání z hlediska územních nároků

Varianta bez přestupního uzlu důsledně uvolňuje plochy v centru města využívané v současné době pro potřeby veřejné dopravy, tj. přestupní uzel MHD u Tržnice i terminál příměstských a dálkových autobusů u Dolního nádraží. Potřebné plochy, i když ve výrazně menším rozsahu, bude nutné vymezit v prostoru Horního nádraží a v okrajových částech města, což ale platí i pro další varianty.

Varianta s přestupním uzlem Tržnice zachovává stávající plochu vymezenou pro veřejnou dopravu v prostoru Varšavské ulice a ještě ji částečně rozšiřuje. Naopak zcela uvolňuje prostor stávajícího terminálu na Dolním nádraží.

Varianta s přestupním uzlem Dolní nádraží zcela uvolňuje stávající prostor u Tržnice a významně zmenšuje potřebnou plochu i v území u Dolního nádraží. Navržené schéma řešení tohoto přestupního uzlu dokládá možnost minimalizace ploch potřebných pro veřejnou dopravu, byť částečně na úkor kvality jejího řešení (roztážení uzlu do délky a s tím související prodloužení přestupních vzdáleností).

Varianta s přestupním uzlem Dolní Kamenná uvolňuje prostor u Tržnice i u Dolního nádraží (v obou lokalitách ponechává pouze nácestné zastávky v uličním profilu). Naproti tomu ale vyžaduje poměrně rozsáhlou plochu v prostoru ulice Dolní Kamenná.

## 9 ZÁVĚRY

- 1) Současný systém veřejné dopravy na území města Karlovy Vary je stabilizovaný a poměrně dobře fungující. Neuvážené zásahy, které zhorší jeho kvalitu z pohledu cestujících, mohou vést ke snížení jeho konkurenceschopnosti vůči individuální automobilové dopravě.
- 2) Největším nedostatkem současného systému veřejné dopravy je špatná návaznost mezi příměstskou dopravou a MHD. Příčinou je nedokončení záměru na soustředění městské i příměstské dopravy do centrálního terminálu na Dolním nádraží.
- 3) Existenci společného přestupního uzlu považujeme pro budoucnost veřejné dopravy v Karlových Varech za klíčovou zejména z hlediska přehlednosti a srozumitelnosti systému pro cestující.
- 4) Poloha přestupního uzlu co nejblíže k centru města má zásadní vliv na provozní náklady systému. Z prověřovaných variant dosáhla nejlepšího výsledku varianta s přestupním uzlem Tržnice a naopak varianta s přestupním uzlem Dolní Kamenná je výrazně nejhorší.
- 5) Celkově považujeme z dopravního hlediska (z pohledu cestujících i provozovatele systému) za nejvhodnější variantu s přestupním uzlem Tržnice. Varianta s přestupním uzlem Dolní nádraží ale vykazuje jen mírně horší parametry.
- 6) Pokud z jakéhokoli důvodu není možné počítat s existencí velkoryseji pojatého přestupního uzlu veřejné dopravy v centru města, doporučujeme zajistit přestupní uzel u Tržnice nebo u Dolního nádraží alespoň v minimalizované podobě podle této studie.
- 7) Integrace příměstských spojů a jejich využití jako náhrada MHD může být ve vybraných částech města, případně ve vybraných časech významným ekonomickým i kvalitativním přínosem. Má ale i některá, ve studii popsaná, rizika. Doporučujeme proto realizovat pilotní projekt, na kterém bude možné vyhodnotit důsledky tohoto opatření.



## 10 PŘÍLOHY

- 1 VYMEZENÍ VARIANT NÁVRHU – PŘESTUPNÍ UZLY
- 2 NÁVRH LINKOVÉHO VEDENÍ MHD, VARIANTA BEZ PŘESTUPNÍHO UZLU
- 3 NÁVRH LINKOVÉHO VEDENÍ MHD, VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM TRŽNICE
- 4 NÁVRH LINKOVÉHO VEDENÍ MHD, VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM DOLNÍ NÁDRAŽÍ
- 5 NÁVRH LINKOVÉHO VEDENÍ MHD, VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM DOLNÍ KAMENNÁ
- 6 SCHÉMA VEDENÍ LINEK MHD VE VNITŘNÍ ČÁSTI MĚSTA, VARIANTA BEZ PŘESTUPNÍHO UZLU
- 7 SCHÉMA VEDENÍ LINEK MHD VE VNITŘNÍ ČÁSTI MĚSTA, VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM TRŽNICE
- 8 SCHÉMA VEDENÍ LINEK MHD VE VNITŘNÍ ČÁSTI MĚSTA, VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM DOLNÍ NÁDRAŽÍ
- 9 SCHÉMA VEDENÍ LINEK MHD VE VNITŘNÍ ČÁSTI MĚSTA, VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM DOLNÍ KAMENNÁ
- 10 PŘEHLED PŘESTUPNÍCH ZASTÁVEK MEZI LINKAMI MHD, VARIANTA BEZ PŘESTUPNÍHO UZLU
- 11 NÁVRH VYBRANÝCH TRAS PŘÍMĚSTSKÝCH AUTOBUSŮ, VARIANTA BEZ PŘESTUPNÍHO UZLU
- 12 NÁVRH TRAS DÁLKOVÝCH AUTOBUSŮ, VARIANTA BEZ PŘESTUPNÍHO UZLU
- 13 NÁVRH TRAS MEZIMĚSTSKÝCH AUTOBUSŮ, VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM TRŽNICE
- 14 NÁVRH TRAS MEZIMĚSTSKÝCH AUTOBUSŮ, VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM DOLNÍ NÁDRAŽÍ
- 15 NÁVRH TRAS MEZIMĚSTSKÝCH AUTOBUSŮ, VARIANTA S PŘESTUPNÍM UZLEM DOLNÍ KAMENNÁ
- 16 SCHÉMA MOŽNÉHO USPOŘÁDÁNÍ PŘESTUPNÍHO UZLU TRŽNICE
- 17 SCHÉMA MOŽNÉHO USPOŘÁDÁNÍ PŘESTUPNÍHO UZLU DOLNÍ NÁDRAŽÍ
- 18 SCHÉMA MOŽNÉHO USPOŘÁDÁNÍ PŘESTUPNÍHO UZLU DOLNÍ KAMENNÁ