

Doplňující údaje:

4	12.6.2014	aktualizace	kolektiv	Ing. Hartman	Ing. Babič
				v.r.	v.r.
3	31.3.2014	aktualizace	kolektiv	Ing. Hartman	Ing. Babič
				v.r.	v.r.
2	28.2.2014	aktualizace	kolektiv	Ing. Hartman	Ing. Babič
				v.r.	v.r.
Rev.	Datum	Popis	Zpracoval	Kontroloval	Schválil

Objednatel:  
**SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, státní organizace**  
 Dlážďená 7/1003, CZ-110 00 Praha 1  
 web: www.szdc.cz



Souprava:

Zhotovitel:  
**IKP Consulting Engineers, s.r.o.**  
 Jankovcova 1037/49, Classic 7 – budova C, CZ-170 00 Praha 7  
 tel: +420 255 733 111, fax: +420 255 733 605  
 e-mail: info@ikpce.com, web: www.ikpce.com



Projekt:  
**Dopracování variant řešení ŽU Brno**

Číslo projektu: **1 1 2 8 5 3**  
 Vedoucí projektu: Ing. Tomáš Hartman

Kraj: Jihomoravský      Okres: Brno-město, Brno-venkov

Stupeň: studie

Obsah:  
**ČÁST D – DOPLŇUJÍCÍ DOKUMENTACE -  
 VERIFIKACE DOPRAVNĚ TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ VARIANT**

Datum: viz výše  
 Archiv:  
 Formát: 79 A4  
 Měřítko: -

**AKTUALIZACE VÝHLEDOVÉHO  
 ROZSAHU DOPRAVY**

Část: **D**      Dokument: **001**



**OBSAH:**

<b>1.</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>6</b>
1.1.	Cíle přestavby .....	6
1.2.	Postupný vývoj přestavby železničního uzlu Brno .....	6
1.3.	Časové horizonty .....	9
1.4.	Vymezení zkoumané části sítě .....	9
1.5.	Výchozí stav.....	10
1.6.	Varianty řešení .....	10
1.7.	Problémy současného řešení .....	12
<b>2.</b>	<b>VARIANTA A – ŽST. BRNO HL.N. V POLOZE „U ŘEKY“</b> .....	<b>13</b>
2.1.	Technické řešení varianty.....	13
2.2.	Postupný vývoj řešení ŽUB .....	14
2.3.	Uvažovaný rozsah dopravy .....	14
<b>3.</b>	<b>VARIANTA B – ŽST. BRNO HL.N. - V POLOZE „POD PETROVEM“</b> .....	<b>19</b>
3.1.	Technické řešení varianty.....	19
3.2.	Postupný vývoj řešení ŽUB .....	20
3.3.	Uvažovaný rozsah dopravy .....	20
<b>4.</b>	<b>AKTUALIZOVANÝ ROZSAH VÝHLEDOVÉ DOPRAVY</b> .....	<b>24</b>
4.1.	Přehled vstupních údajů .....	24
4.2.	Dálková osobní doprava.....	26
4.3.	Regionální osobní doprava.....	31
4.4.	Nákladní doprava .....	36
<b>5.</b>	<b>PŘEDPOKLÁDANÉ ÚPRAVY INFRASTRUKTURY</b> .....	<b>42</b>
5.1.	krátkodobý horizont (doba výstavby, 2016) .....	42
5.2.	střednědobý horizont (2025).....	42
5.3.	dlouhodobý horizont (2040+).....	42
<b>6.</b>	<b>POROVNÁNÍ AKTUALIZOVANÉHO VÝHLEDOVÉHO ROZSAHU DOPRAVY S ROZSAHEM UVAŽOVANÝM VE VARIANTÁCH</b> .....	<b>43</b>
6.1.	Komentář k požadavkům na rozsah dopravy.....	43
6.2.	Porovnání aktualizovaného výhledového rozsahu dopravy – varianta A.....	44
6.3.	Porovnání aktualizovaného výhledového rozsahu dopravy – varianta B.....	48

**SEZNAM PŘÍLOH:**

- Schéma linkového vedení osobní dopravy – krátkodobý výhled 2016
- Schéma linkového vedení osobní dopravy – střednědobý výhled 2025
- Schéma linkového vedení osobní dopravy – dlouhodobý výhled 2040 a) se SJKD, b) bez SJKD
- Počty a relace vlaků nákladní dopravy – krátkodobý výhled 2016
- Počty a relace vlaků nákladní dopravy – střednědobý výhled 2025
- Počty a relace vlaků nákladní dopravy – dlouhodobý výhled 2040
- Zápis z jednání řídicího výboru z 18.12.2012
- Podklady zaslané objednateli dopravy
- Porovnání požadovaného počtu vlaků objednateli a počtu posuzovaného ve Studii

**SEZNAM OBRÁZKŮ:**

Obr.1	Vymezení zkoumané části sítě .....	10
Obr.2	Železniční uzel Brno – varianta A .....	11
Obr.3	Železniční uzel Brno – varianta B .....	11
Obr.4	Vedení tratí na území Brna – Varianta A.....	13
Obr.5	Vedení tratí na území Brna – Varianta B.....	19
Obr.6	Schéma ŽUB, cílový stav – varianta B .....	20
Obr.7	Schéma regionální dopravy ŽUB –varianta B .....	22
Obr.8	Pravidelná nákladní doprava v ŽU Brno dopravce ČD Cargo v GVD 2012 .....	36
Obr.9	Četnost tras nákladní dopravy ve vnitřní části ŽU Brno v GVD 2012.....	37
Obr.10	Ložné manipulace v uzlu Brno .....	38

**SEZNAM TABULEK:**

Tab.1	Rozsah výhledové nákladní dopravy dle projektu ŽUB pro cílový stav .....	18
Tab.2	Výhledové zatížení mezist.úseků ŽUB vlaky ND dle projektu ŽUB (suma za oba směry) .	18
Tab.3	Vedení linek dálkové dopravy – varianta B .....	21
Tab.4	Vedení linek po VRT – varianta B .....	21
Tab.5	Vedení linek regionální dopravy – varianta B.....	22
Tab.6	Předpokládané počty párů vlaků S v průběhu pracovního dne.....	31
Tab.7	Počet tras vlaků nákladní dopravy v ŽU Brno v GVD 2012, dopravce ČD Cargo, a.s. ....	36
Tab.8	Tab.2 Četnost vlaků ND v ŽU Brno, dopravce ČD Cargo, a.s. v GVD 2012 .....	37
Tab.9	Ložné manipulace v uzlu Brno .....	38
Tab.10	Plánovaný počet vlaků nákladní dopravy v GVD 2013 .....	40
Tab.11	Roční počet kamionů nad 12 t .....	41
Tab.12	Výhledový počet plánovaných nákladních vlaků ve 2h špičce.....	41
Tab.13	Rozhodující přepravní ukazatele nákladní dopravy pro výhled do r.2050.....	41
Tab.14	Porovnání rozsahu dopravy v krátkodobém výhledu (cca r.2016).....	45
Tab.15	Rozsah nákladní dopravy v krátkodobém horizontu.....	45
Tab.16	Porovnání rozsahu dopravy pro střednědobý výhled (provoz před RS, cca 2025) .....	46
Tab.17	Rozsah nákladní dopravy ve střednědobém horizontu.....	46
Tab.18	Porovnání rozsahu dopravy pro dlouhodobý výhled (s provozem RS a SJKD, cca 2040+)	47
Tab.19	Rozsah nákladní dopravy v dlouhodobém horizontu.....	48
Tab.20	Porovnání rozsahu dopravy pro střednědobý výhled (provoz před RS, cca 2025) .....	48
Tab.21	Porovnání rozsahu dopravy pro dlouhodobý výhled (s provozem RS a SJKD, cca 2040+)	49

**Seznam zkratk:**

ČD	České dráhy, a. s.
ČSD	Československé státní dráhy
ČDC	ČD Cargo, a. s.
DÚ	Drážní úřad
DÚR	Dokumentace pro územní rozhodnutí
GPK	Geometrická poloha koleje
GVD	Grafikon vlakové dopravy
IDS	Integrovaný dopravní systém
JMK	Jihomoravský kraj
JŘ	Jízdní řád
KD	Kombinované doprava
Kordis	Koordinátor integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje
MD ČR	Ministerstvo dopravy České republiky
MMB	Magistrát města Brna
odb.	Odbočka
OK NvC	Občanská koalice Nádraží v centru
OÚPR MMB	Odbor územního plánování a rozvoje Magistrátu města Brna
POV	Přímý odesílatelský vlak
PD	Přípravná dokumentace
RS	Rychlá Spojení (dříve užívaný termín VRT-vysokorychlostní trať)
SJKD	Severojižní kolejový diametr
S <sub>o</sub>	Stupeň obsazení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, s. o.
TEN-T	Transevropská dopravní síť (angl. Trans-European Transport Networks)
TINA	Síť evropských multimodálních koridorů
TK	<sup>I</sup> Temeno kolejnice - nejvyšší bod na kolejnici (např. u nástupiště 550 mm nad TK) <sup>II</sup> Traťová kolej
TSI	Technická specifikace interoperability
TTP	Tabulky traťových poměrů
ÚHA	Úřad hlavního architekta
UIC	Mezinárodní železniční unie (franc. Union Internationale des Chemins de fer)
ÚP	Územní plán
UPnB	Územní plán města Brna
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
ÚPP	Územně plánovací podklad
ÚTS	Územně-technická studie
Vlak Ex	Expresní vlak
Vlak R	Rychlík
Vlak Sp	Spěšný vlak
Vlak Os	Osobní vlak
Vlak Pn	Průběžný nákladní vlak
Vlak Vn	Vyrovňavkový nákladní vlak
Vlak Mn	Manipulační nákladní vlak
Vlak Lv	Lokomotivní vlak
Vlak Sv	Soupravový vlak (bez přepravy cestujících, návaz/odstavení prázdné soupravy)
VRT	Vysokorychlostní trať
vých.	Výhybna
zast.	Železniční zastávka
žst.	Železniční stanice
ZÚR	Zásady územního rozvoje
ŽUB	Železniční uzel Brno

## 1. ÚVOD

Tato část dokumentace řeší problematiku rozsahu dopravy jako zcela zásadního podkladu pro následné dopravně technologické posouzení variant přestavby železničního uzlu Brno. Shrnuje doposud sledované parametry vedení vlaků dálkové a příměstské osobní a nákladní dopravy a především stanovuje aktualizovaný výhled požadavků na železniční dopravu vstupující na území železničního uzlu Brna na základě podkladů od objednatelů železniční dopravy.

### 1.1. Cíle přestavby

Hlavním cílem přestavby železničního uzlu Brno je přebudování železniční sítě na území města Brna tak, aby ve výhledu několika desítek let nabízela odpovídající kapacitu a zázemí osobní i nákladní dopravě. Cílem je kapacitní železniční infrastruktura, která umožní rozvoj příměstské, dálkové a nákladní dopravy podle představ provozovatele dráhy, objednatelů dopravy i dopravců. Železniční uzel Brno musí být připraven na výhledové zaústění plánovaných tratí RS do železničního uzlu Brno na území ČR jako součást transevropského železničního systému včetně výhledového propojení sítě RS na území ČR s našimi sousedními Evropskými státy. ŽUB nesmí být brzdou, nebo kapacitním hrdlem v železniční síti ČR, které podvazuje poptávku po dopravě.

Další a související důležité cíle přestavby jsou :

- Aktualizované požadavky na výhledový rozsah železniční dopravy ze strany zadavatele jako na vlaky dálkové osobní dopravy, regionální osobní dopravy a vlaky nákladní dopravy,
- dosažení souladu s požadavky evropské železniční interoperability,
- integrovaný dopravní systém v dlouhodobém výhledu (RS, vlaky osobní dopravy, metro a tramvaje),
- provozní spolehlivost železničního systému s ohledem na závazné Národní bezpečnostní předpisy ČD, Nařízení Komise(ES) č.352/2009 CSM(ERA)<sup>1</sup>, TSI (Technická Specifikace pro Interoperabilitu subsystému „infrastruktura“ transevropského konvenčního žel.systému (2011/275/EU) )<sup>2</sup>, a další platné závazné předpisy.

### 1.2. Postupný vývoj přestavby železničního uzlu Brno

Železniční uzel Brno je výsledek dlouholetého stavebního a technického vývoje. Jako první přišla do Brna trať od Břeclavi (1839), která spojila Brno s tehdejším hlavním městem Vídní a končila v prostoru dnešního hlavního nádraží. Asi o deset let později byla vybudována trať od České Třebové (1845 až 1851), která byla ukončena rovněž v prostoru dnešního hlavního nádraží, ale bez napojení na již vybudovanou břeclavskou trať. Teprve později došlo k propojení obou tratí. Trať od Střelic byla vybudována r. 1856 a končila na Dolním nádraží. Trať od Přerova (1869) byla přivedena do prostoru dnešního hlavního nádraží, kterému se v té době říkalo „Horní“. V roce 1870 byla vybudována spojka mezi Dolním a Horním nádražím. Trať od Tišnova byla vybudována v roce 1885 a končila na Horním nádraží. Od Veselí nad Moravou (vlárská trať) byla do Brna přivedena v roce 1888. Komárovská spojka vznikla v roce 1927. Velké nákladové seřadovací nádraží v Brně Maloměřicích bylo budováno již těsně před začátkem druhé světové války a dokončeno po ní. V roce 1953 byla vybudována nová trať do Tišnova, v roce 1970 byl uveden do provozu nově vybudovaný průtah pro nákladní vlaky a výstavba kontejnerového překladiště v Horních Heršpicích byla ukončena v roce 1975.

<sup>1</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009R0352:CS:HTML>

<sup>2</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32011D0275:CS:HTML>

Současně se stavebním vývojem vznikaly myšlenky na změnu uspořádání železniční sítě na území města. První příšla v roce **1912** a to přesun železničního osobního nádraží jižním směrem byla přednesena rakousko - uherskými orgány. Odůvodněním tohoto přesunu bylo, že stávající poloha nádraží je bariérou rozvoje města a je nezpůsobitelná pro vlastní technický rozvoj železniční dopravy. Další záměry na změnu koncepce železnice v Brně přicházely postupně v letech **1924, 1926, 1933, 1956, 1970, 1982, 1994**. Při zpracovávání a schválení územních plánů města Brna byla vždy potvrzena poloha nádraží odsunutá jižním směrem. Společenské změny v Československé republice v roce **1989** znovu otevřely diskusi o odsunu železničního nádraží. V roce **1990** ÚHA provedl hodnocení variant přestavby železničního uzlu, a to zejména z hlediska polohy osobního nádraží. V 90l. byl záměr na přestavbu dále intenzivně rozvíjen:

### **1990-1991**

Posouzení závěrů ÚHA komisí sestavenou z pracovníků Ministerstva dopravy ČR, ČSD, města Brna a zahraničních odborníků.

### **1992**

- Rekapitulace variantních možností přestavby železničního uzlu Brno, zpracovaných na základě podmínek ČSD a města Brna pro expertní komisi. Výstupem bylo 9 variant řešení nádraží ve čtyřech základních polohách ve vztahu k historickému jádru města.
- Mezinárodní expertíza na polohu nádraží rozhodla o nejvhodnější variantě pro město - odsunuté poloze nádraží podle varianty C.
- Výstava zpracovaných variant pro veřejnost, anketa - pořádá ÚHA a SUDOP.
- Variantu C schválilo Zastupitelstvo města Brna (součástí důvodové zprávy je multikriteriální posouzení všech devíti variant přestavby ŽUB) jako podklad pro veřejnou urbanistickou soutěž na tzv. rozšíření městského centra jižním směrem.

### **1994**

- Dokončení a veřejná prezentace studie proveditelnosti projektu Brno Jižní centrum.
- Schválení územního plánu Zvonařka.
- Schválení UPmB pro období 1994-2010 s polohou nádraží dle varianty C.

### **1997**

Dopravně-urbanistická studie na upřesnění polohy nového osobního nádraží v Brně. Schválení územního plánu Zvonařka.

### **1998**

- Dokončena studie srovnávací varianty přestavby osobního nádraží ve stávající poloze.
- Na základě urbanistické analýzy dvou srovnávacích studií na upřesnění polohy nového osobního nádraží v Brně, které pořídilo Ministerstvo dopravy a spojů ČR, opětovně potvrdila Rada města Brna zájem města o výstavbu nádraží v odsunuté poloze.

### **1993-2002**

Ustavena Komise pro přestavbu Železničního uzlu Brno. Činnost Komise pro přestavbu ŽUB, která vyhodnocovala a porovnávala všechny aspekty související s přestavbou ŽUB, a to nejen stavební, ale i aspekty technologie provozu, majetkoprávní vztahy, urbanistické vztahy v území i možnou etapizaci výstavby a investiční náklady jednotlivých etap.

**2002**

- Usnesením vlády ČR č.457 ze dne 6.5.2002 byla schválena přestavba ŽUB s nádražím v odsunuté poloze.
- Dne 4.7. 2002 byla podepsaná smlouva „ O spolupráci a zajištění zdrojů financování na přestavbu ŽUB podle jednotlivých etap“ mezi: Ministerstvem dopravy a spojů ČR, Jihomoravským krajem, Statutárním městem Brnem, firmou České dráhy, s.o.
- Současně byla ukončena činnost Komise pro přestavbu ŽUB.

**2003**

Zpracovány koordinační studie a studie proveditelnosti Přestavby ŽUB.

**2004**

- Zastupitelstvo města Brna (ZMB) schválilo zadání změny UPmB související s přestavbou ŽUB.
- Referendum o poloze brněnského nádraží - 9. října 2004. Vzhledem k nízké účasti občanů (24,9 %) byl výsledek referenda pro vedení města nezávazný.
- Byl zahájen proces vyhodnocení koncepce přestavby železničního uzlu Brno z hlediska vlivu na životní prostředí a veřejné zdraví - SEA. V rámci procesu SEA byly posuzovány čtyři varianty kolejového řešení ŽUB v dotčeném území.
- V listopadu 2004 Občanská koalice „Nádraží v centru“ předložila 15 variant řešení přestavby ŽUB. Bylo zpracováno odborné posouzení OÚPR MMB ve spolupráci s projektantem s firmou SUDOP Brno.
- V prosinci 2004 předložila Občanská koalice „Nádraží v centru“ další 2 varianty (označené var. E, F) primátorovi města.

**2005**

- V lednu 2005 ZMB schválilo Souborné stanovisko ke konceptu pro dopracování návrhu Změny UPmB související s přestavbou ŽUB
- Ukončení procesu SEA
- V prosinci 2005 požádáno o vydání územního rozhodnutí o umístění stavby 02, 03, 04, 05 a 06 (městská infrastruktura) v rámci přestavby ŽUB.

**2006**

- Probíhá proces územního řízení, územní rozhodnutí pro stavby 02 -06 bylo vydáno 27.11.2006.
- Dokončeno zpracování dokumentace stavby pro stavbu 01 - 1. část odstavného nádraží.
- Zahájeny práce na zpracování dokumentace pro stavební povolení stavby 06 - MI . Dokončeny doplňující průzkumné práce.
- Aktualizace studie proveditelnosti projektu.

**2007**

- Probíhá odvolací řízení vůči vydanému územnímu rozhodnutí. Odvolací orgán rozhodl o zamítnutí odvolání a o změně rozhodnutí dne 30.5.2007.
- Pokračují práce na dokumentaci pro stavební povolení stavby 06 - MI, dokončena první etapa stavebních objektů.
- Vypracována studie zástavby v lokalitě OPUŠTĚNÁ pro budoucí investory.
- Probíhá stavební řízení na stavbu 01 - 1. část odstavného nádraží.



- Město Brno zajistilo zpracování analýzy variant.

## 2008

- Probíhají projekční práce na dokumentacích pro stavební povolení
- Dne 12.12.2009 bylo rozhodnutím Krajského soudu v Brně dne zrušeno platné územní rozhodnutí a vráceno k novému projednávání.

## 2008-2010

Realizace samostatné stavby „CD Brno – odstavné nádraží – 1.část – I.etapa“

## 2009

Aktualizují se vyjádření pro nové ukončení územního rozhodnutí a pokračují projekční práce na jednotlivé stavby.

## 2010

Vydání nového územního rozhodnutí (č.2) stavebním úřadem Brno-střed, napadeno odvoláním ze strany účastníků řízení.

Dokumentace projektu stavby byla pozastavena v rozpracovaném stavu.

## 2011

- Odvolací řízení na Odboru územního a stavebního řízení MMB (trvá)
- Aktualizace studie proveditelnosti (trvá)

## 1.3. Časové horizonty

Železniční uzel Brno je v této studii posuzován s předpokládaným stavem infrastruktury a rozsahem provozu v těchto časových horizontech:

- Krátkodobý výhled – doba výstavby, cca 2016
- Střednědobý výhled – provoz před výstavbou RS, cca 2025
- Dlouhodobý výhled – s provozem RS (a SJKD), cca 2040

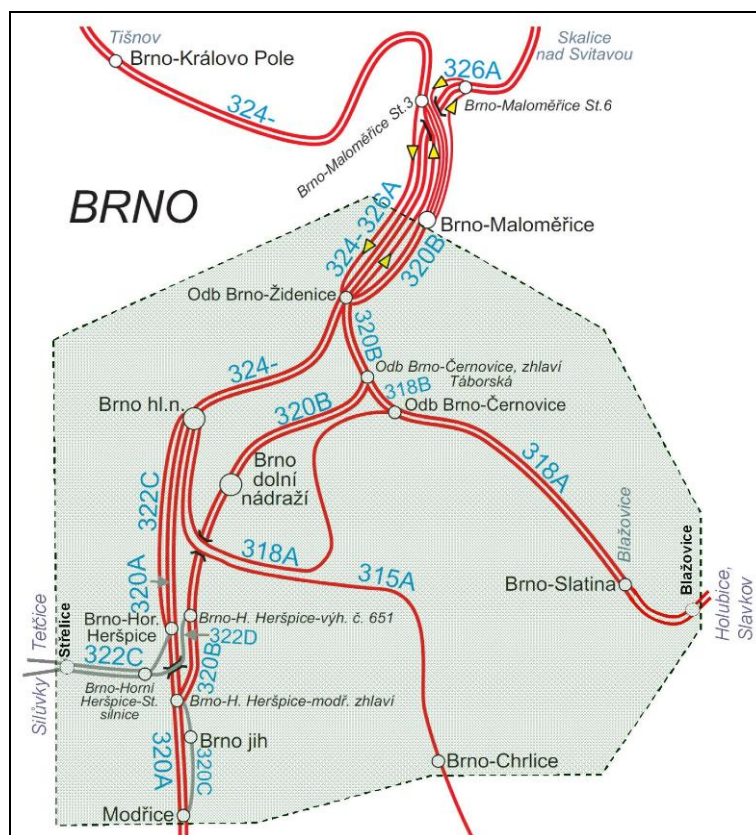
## 1.4. Vymezení zkoumané části sítě

Vymezení ŽUB je pro účely této studie stanoveno s ohledem na rozsah variant v jejich původní podobě, tak aby pokrylo všechny možné a předpokládané změny vyvolané následnou úpravou infrastruktury a provozního konceptu. Základní vymezení ŽUB je provedeno v profilu železniční tratě kde se již nepředpokládají zásadní změny:

- 250 – Brno-Maloměřice jižní zhlaví, příp. Brno–Královo Pole
- 260 – Brno-Maloměřice jižní zhlaví, příp. St. 6 žst. Brno-Maloměřice (Hády)
- 250 – Modřice
- 240 – Střelice
- 244 - Střelice
- 300 – Brno-Chrlice
- 340 – Blažovice

V případě jiného směrování vlaků po nové infrastruktuře je tato doprava a infrastruktura uvažována z relevantního místa (např. místo odbočení ze stávající tratě).

Obr. 1 Vymezení zkoumané části sítě



## 1.5. Výchozí stav

### 1.5.1. Výchozí stav infrastruktury

Výchozí stav stávající infrastruktury je uvažován podle stavu infrastruktury k listopadu 2012. Výchozí stav infrastruktury jednotlivých variant je dán projektovým řešením v dokumentacích, které byly součástí zadání studie.

### 1.5.2. Výchozí stav provozu

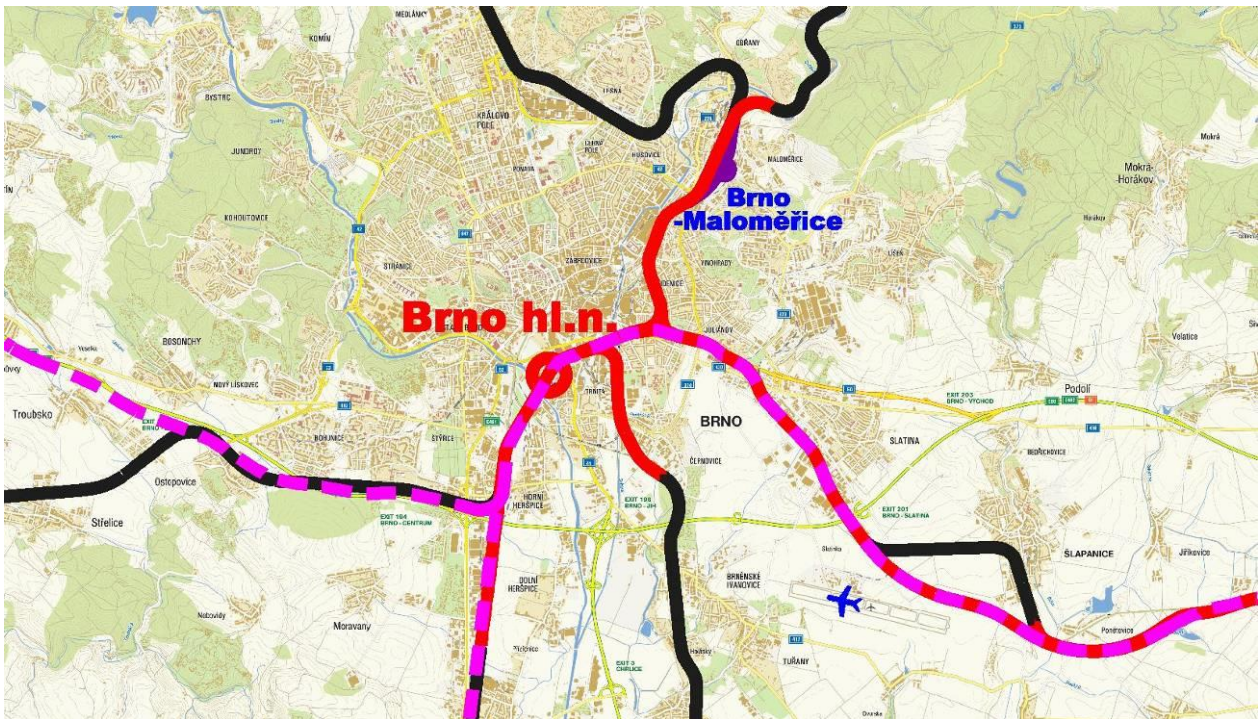
Za výchozí stav provozu osobní dopravy je považován grafikon vlakové dopravy 2012/2013 platný od 9.12.2012.

## 1.6. Varianty řešení

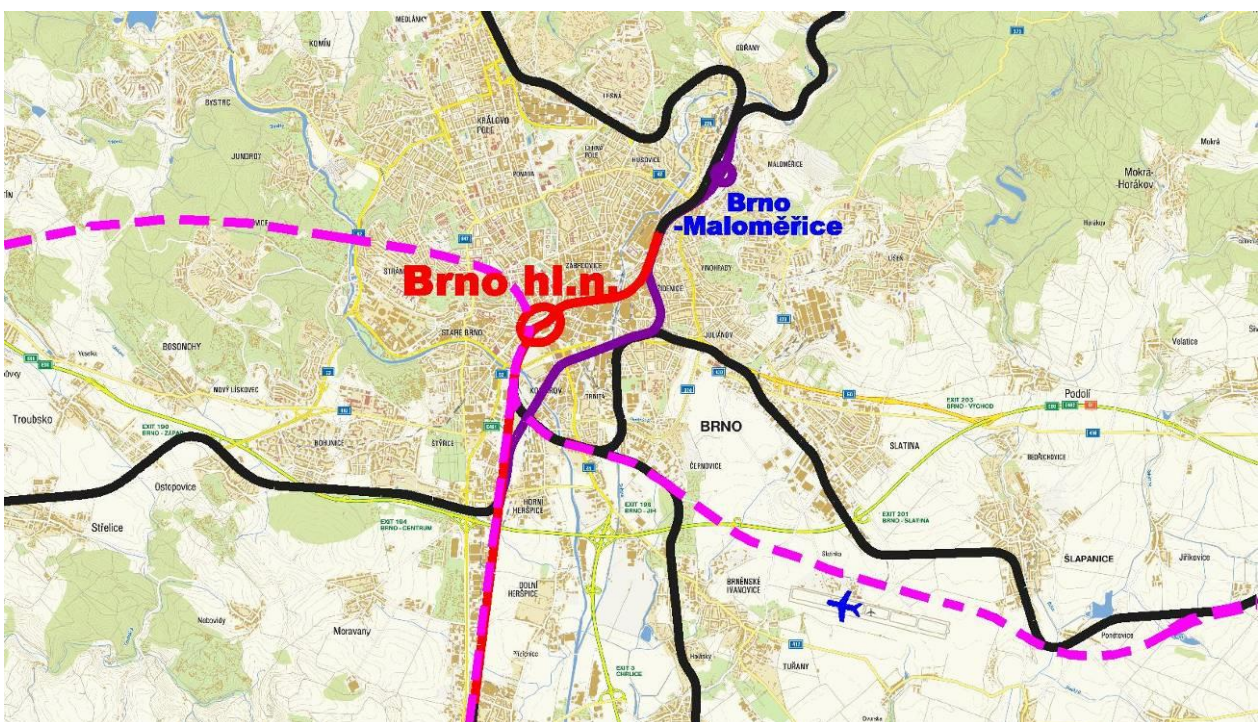
Tato studie řeší a posuzuje dvě varianty přestavby uzlu zadané zadávací dokumentací:

- **Varianta A** – podle dokumentace „Železniční uzel Brno – 1.část osobního nádraží“, PD, 2005, Sdružení „Železniční uzel Brno – osobní nádraží“  
V této dokumentaci je tato varianta je označována jako Varianta A – „u řeky“, případně „řeka“; z důvodu situování u přemostění Svatky.
- **Varianta B** – podle dokumentace „Přestavba železničního uzlu Brno varianta B s nádražím v centru“, studie, 2007, občanská koalice Nádraží v centru.  
V této dokumentaci je tato varianta označována jako varianta B – „Pod Petrovem“, případně „Petrov“; z důvodu umístění v blízkosti této brněnské dominanty.

Obr.2 Železniční uzel Brno – varianta A



Obr.3 Železniční uzel Brno – varianta B



## 1.7. Problémy současného řešení

V současném stavu je problémem stav infrastruktury žst. Brno hl.n a navazujících úseků daný jejím stářím, opotřebovaností, morální zastaralostí a nízkou kapacitou, která v současnosti je limitujícím prvkem pro objednávku příměstské dopravy.

V obou variantách přestavby ŽUB lze již v úvodu prací rozpoznat následující nedostatky:

### **Varianta A – Řeka:**

- kapacitní přetížení zhlaví úroňovým zapojením tratí do žst. Brno hl.n., což je přiznáno již v přípravné dokumentaci z roku 2005 v části dopravní technologie,
- společné vedení nákladní i osobní dopravy,
- v připravovaném řešení není plnohodnotně uvažováno s vedením tratí RS.

### **Varianta B – Petrov:**

- nižší úroveň rozpracování technického řešení,
- složitá organizace výstavby při omezování železničního provozu,
- nesoulad s dosavadní koncepcí přestavby ŽUB včetně SJKD.

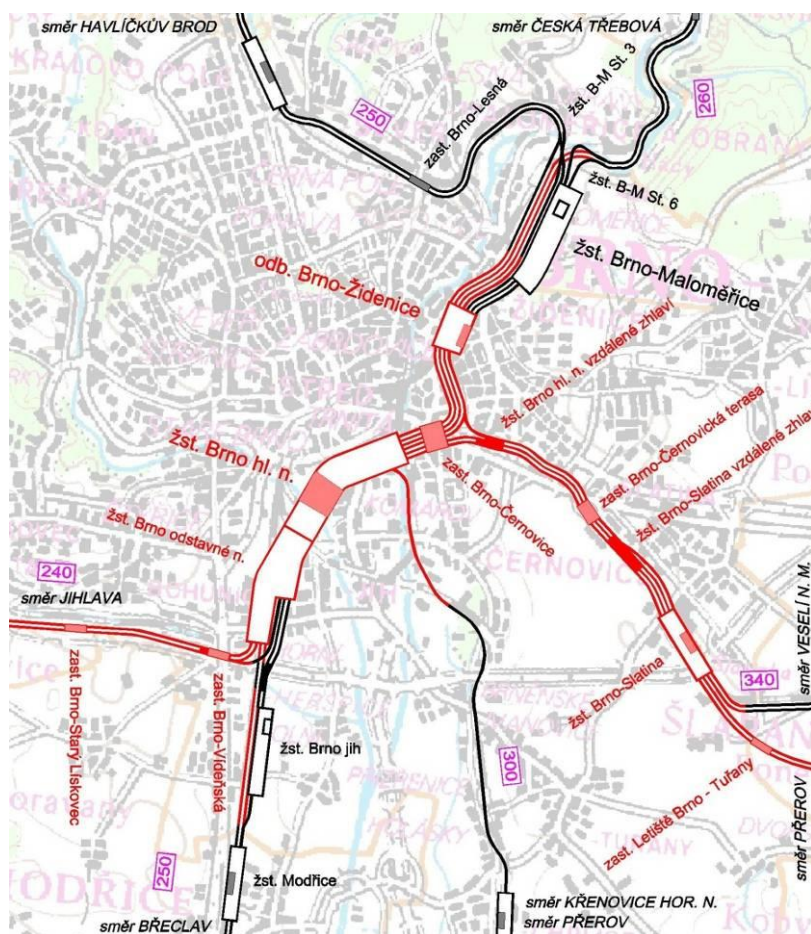
Úkolem této studie je dopracování materiálu zpracovaného organizací OK NvC do odborné úrovně, umožňující technicko-technologické srovnání s materiálem řešícím odsunutou variantu. Dále je úkolem studie také verifikace „odsunuté“ varianty při zahrnutí vlivu koncepce Rychlých spojení Ministerstva dopravy, aby obě řešení splňovala stejné požadavky z pohledu kapacity dráhy, a byla tedy dle ostatních hledisek porovnatelná. Tato studie se stane podkladem pro dokončení rozpracované studie proveditelnosti, jejímž cílem je ekonomické posouzení jednotlivých variant.

## 2. VARIANTA A – ŽST. BRNO HL.N. V POLOZE „U ŘEKY“

### 2.1. Technické řešení varianty

Přestavba železničního uzlu Brno se dostala do popředí po roce 1989, kdy byl posouzen význam přestavby pro město Brno odbornou komisí složené ze zástupců ČD, tehdejšího Federálního ministerstva dopravy, zástupců města Brna a za účasti odborníků ze zahraničí. Byly posouzeny 4 varianty návrhů, ze kterých byla vybrána varianta osobního nádraží v nové poloze v místě dnešního nádraží Brno-dolní nádraží. Vybraná varianta byla vložena jako závazný prvek do Územního plánu města Brna.

Obr.4 Vedení tratí na území Brna – Varianta A



Podle územního plánu města je již řadu let uvažováno s rozvojem města v prostoru mezi dnešními ulicemi Uhelná, Trnitá a Opuštěná na levém břehu řeky Svatky, ale i na pravém břehu Svatky po odstranění omezujícího zapojení přerovské a vlárské trati do dnešního osobního nádraží. Rozvoji města dnes brání bariéra kolejiště a situování dnešního hlavního nádraží a navazujících provozů a budov do středu města. Navíc je nedostatečnou výškou pod mostními objekty omezována zejména městská hromadná doprava. Nedostatečný prostor kolem osobního nádraží brání rozvoji dopravního systému a neumožňuje vybudování potřebných ploch pro parkování a pro potřebné doprovodné služby občanům. Územním plánem města je sledováno uvolnění této bariéry přesunem kolejiště do trasy nákladního průtahu a

přesunem osobního nádraží do prostoru dnešního místního nákladového nádraží Brno – dolní, v jehož blízkosti je již situováno Ústřední autobusové nádraží Zvonařka. Vybudováním nových komunikací a nových linek hromadné dopravy vznikne nové přestupní centrum mezi všemi druhy dopravy v rámci Integrovaného dopravního systému. Tyto změny umožní lépe využít prostor pro novou zástavbu a vytvořit novou část města přímo v blízkosti jeho centra. Opuštěné trasy tratí se vrátí městu, které je využije ke zřízení klidové zóny a zeleně, případně budou využity k vedení cyklostezek a vyletních tras.

## 2.2. Postupný vývoj řešení ŽUB

Postup přestavby ŽUB a staveb v jeho okolí je z časového hlediska rozdělen následovně:

- Železniční uzel Brno - 1.část odstavného nádraží: stavba dokončená v roce 2004
- Železniční uzel Brno – 1.část osobního nádraží: Stavba spojená se stavbou „Modernizace průjezdu – úsek 30“. Zahnuje zřízení 5 kolejí a 3 nástupišť jako náhrady stávající žst. Brno hl.n.
- Železniční uzel Brno – modernizace průjezdu – úsek 30: Stavba spojená se stavbou 1. části osobního nádraží. Zahnuje zřízení nákladního průtahu Modřice - Maloměřice, zapojení tratí od Přerova a Veselí nad Moravou a zřízení 2 nástupišť v osobním nádraží.
- Železniční uzel Brno – 2.část odstavného nádraží: Dokončení odstavného nádraží
- Železniční uzel Brno – 2.část osobního nádraží: Dokončení osobního nádraží; dokončení 5. nástupiště a dobudování 6. nástupiště, stavba dalších 3 kolejí, z nichž 2 slouží jako nákladní průtah po východním okraji žst. Brno hl.n.

Pro účely této studie se dá stav po výstavbě výše uvedených staveb považovat za střednědobý horizont (2025).

V dalším postupu výstavby ŽUB je v této studii uvažováno se stavbou tratí RS a jejich zapojení do uzlu v dlouhodobém horizontu (2040).

## 2.3. Uvažovaný rozsah dopravy

Výtah ze „Studie aglomeračního projektu brněnské příměstské železniční dopravy 2020 – železniční infrastruktura a dopravní technologie“, autor SUDOP Brno, s.r.o. 12/2011. Studie čerpá z dopravní technologie cílového stavu stavby „Železniční uzel Brno, modernizace průjezdu a I.část osobního nádraží“, autor SUDOP Brno, s.r.o. v srpnu 2009.

### 2.3.1. Podklady

Výhledový rozsah dopravy tvoří v ŽU Brno vlaky dálkové osobní dopravy, regionální osobní dopravy a vlaky nákladní dopravy. V přípravné dokumentaci stavby byl stanoven z následujících podkladových materiálů:

- obchodní zadání pro vlaky dálkové osobní dopravy bylo formulováno v dopisech bývalého odboru 26 ČD a.s. č.j. 672/2004-o26 ze dne 20.5.2004 a č.j. 937/2004-o26 ze dne 19.7.2004,
- pro vlaky regionální osobní dopravy odborem dopravy Krajského úřadu Jihomoravského kraje v dopisech č.j. 14719/2004 OD/Ča ze dne 17.5.2004 a č.j. 14719/2002 OD/Ča ze dne 20.7.2004,
- pro vlaky nákladní dopravy převzat z dokumentací předchozích a nyní již realizovaných koridorových staveb, navazujících na vlastní železniční uzel.

Obchodní zadání osobní dopravy ČD a.s. a Krajského úřadu JMK je formulováno na cílový stav ŽUB, ale PD je rozděluje dle časových horizontů na následující segmenty (stavy):

- vlaky dálkové osobní dopravy na stav před realizací RS a po realizaci RS,
- vlaky regionální osobní dopravy na stav při neexistenci a existenci Severojižního diametru (dále jen SJD).

## 2.3.2. Dálková osobní doprava

### 2.3.2.1. Střednědobý výhled

Výhledová dálková osobní doprava v této fázi nepočítá s VRT Praha – Brno, neboť její realizací dojde ke změně dělby přepravní práce a v odlišné přepravní nabídce. Linkování, četnost a parametry dálkové osobní dopravy v horizontu bez VRT (cca 2025):

- EC Praha – Brno – Wien / Budapest: takt 60', četnost 18 párů vl/d, délka 10 vozů, rychlost 160 km/h, trakce E, poloha v uzlu Brno X:30+
- Ex Brno – Přerov – Ostrava (...): 60', 11 párů vl/d, 8 vozů, 160 km/h, E, uzel Brno X:00
- R/Sp Brno – Vyškov na M. - Přerov – Ostrava: 60', 18 párů vl/d, 8 vozů, 160 km/h (po modernizaci trati Brno – Přerov), E, uzel Brno X:30
- R/Sp Brno – Olomouc (...): 60', 17 párů vl/d, 5 vozů, 160 km/h, E, uzel Brno X:00+
- R/Sp Brno – Česká Třebová (...): 60', 18 párů vl/d, 5 vozů, 160 km/h, E, uzel Brno X:30++
- R/Sp Brno – Havlíčkův Brod – Praha: 60', 17 párů vl/d, 7 vozů, 160 km/h, E, uzel Brno X:30
- R/Sp Brno – Jihlava – České Budějovice: 120', 11 párů vl/d, 6 vozů, 120 km/h, trakce D, uzel Brno X:30
- R/Sp Brno – Břeclav – Otrokovice – Olomouc: 60', 16 párů vl/d, 5 vozů, 160 km/h, E, uzel Brno X:30
- R/Sp Brno – Vyškov na M. – Nezamyslice – Zlín: 60', 17 párů vl/d, 5 vozů, 160 km/h, E, uzel Brno X:30++

### 2.3.2.2. Dlouhodobý výhled

Budoucí vývoj železniční dopravy v JMK bude silně ovlivněn vybudováním sítě vysokorychlostních tratí (dále jen VRT). Z hlediska uzlu Brno a JMK by se jednalo o VRT v trasách Praha – Brno, Brno – Ostrava a Brno – Wien. Modernizovaná trať Brno – Přerov, realizovaná o něco dříve, se stane součástí VRT Brno – Ostrava. Pro VRT Praha – Brno se sleduje zapojení do ŽUB ve směru od jihu (od Střelice), řešené v červnu 2010 ve studii „Vysokorychlostní trať Praha – Brno“ a podrobněji doplněné zapojení VRT do ŽUB v prosinci téhož roku ve studii „Vysokorychlostní trať Praha – Brno, Doplnění zapojení do ŽUB“. Ohledně VRT Brno – Wien nebyla v poslední době zpracována žádná upřesňující studie a tudíž platí trasa VRT navržená v roce 1995.

Linkování, četnost a parametry dálkové osobní dopravy v horizontu po realizaci VRT (cca 2040+):

#### **Vlaky jedoucí po VRT:**

- HST Berlin – Praha – Brno – Wien / Bratislava: takt 60', četnost 18 párů vl/d, 400 míst, 350(200) km/h, trakce EJ (E), ukončení večerních spojů v Brně a ranních výchozích z Brna
- HST Praha – Brno – Ostrava – Polsko / Slovensko: 60', 17 párů vl/d, 400 míst, 350(200) km/h, trakce EJ(E),
- HST Plzeň – Praha – Jihlava – Brno – Ostrava: 60', 15 párů vl/d, 400 míst, 200 km/h, trakce E,
- Ex(x) Praha – Jihlava – Brno – Kroměříž - Zlín: 120', 9 párů vl/d, 400 míst, 200 km/h, trakce E,
- Ex(x) Praha – Havlíčkův Brod – Brno: 120'(60'), 12 párů vl/d, 400 míst, 200 km/h, trakce E,
- Ex(x) Wien – Brno – Ostrava: 60', 400 míst, 350(200) km/h, trakce EJ (E).

#### **Vlaky jedoucí po konvenčních tratích:**

- Nová linka R3 Brno – Tišnov – Havlíčkův Brod, která nahradí dřívější linku R3 Brno – Havlíčkův Brod – Praha: 120', 400 míst, 160 km/h, E

- Nová linka R4 Brno – Třebíč – Jihlava, která nahradí dřívější linku R4 Brno – Jihlava – České Budějovice: 120', 400 míst, 160 km/h, E
- R8 Brno – Přerov – Ostrava: 60', 400 míst, 160 km/h, trakce E
- R12 Brno – Olomouc (...): 60', 400 míst, 160 km/h, trakce E
- R13 Brno – Břeclav – Otrokovice – Olomouc: 120'(60's JMK), 400 míst, 160 km/h, trakce E
- R19 Praha – Pardubice – Brno: 120', 400 míst, 160 km/h, trakce E.

### 2.3.3. Regionální osobní doprava

Výhledové řešení regionální osobní dopravy v Brněnské aglomeraci je odvislé od realizace Severojižního kolejového diametru (dále jen SJKD), který se v cílovém stavu stane páteří brněnské příměstské osobní dopravy

#### 2.3.3.1. Stav neexistence SJKD

Výhledová regionální osobní doprava v horizontu do r.2025 neuvažuje s křenovickou spojkou, veškerá osobní doprava z Nesovic a Slavkova u Brna do Brna hl.n. vedena po trati přes Blažovice a Brno-Slatinu. Linkování, četnost a parametry regionální osobní dopravy v horizontu bez existence SJKD (cca 2025):

- S1 Brno – Sokolnice – Bučovice / Nesovice: takt 30'/60', četnost 27 párů vl/d, délka vlaku 6 vozů, rychlost 160 km/h, trakce hybridní vozidla (úsek Slavkov-Nesovice v té době ještě bez elektrizace)
- S2 (Březová n/S -) Letovice / Boskovice – Brno – Zastávka u Brna – Náměšť n/O (- Třebíč): 15' (Odb.Lhota-Rapotína – Zastávka u Brna); 30' (po Letovice, Boskovice a Náměšť n/O) a 60' (po Březovou n/S a Třebíč), přes ŽUB 57 párů vl/d, elektrická jednotka 2x3 vozy, 160 km/h
- S3 Křižanov / Tišnov – Brno – Židlochovice / - Šakvice – Hustopeče: 15'(Tišnov – Hrušovany u Brna) a 30' (po Hustopeče a Židlochovice), přes ŽUB 57 párů vl/d, 6 vozů, 160 km/h, trakce E
- S41 Brno – Střelice – Moravské Bránice – Ivančice / - Moravský Krumlov (- Miroslav): 30'/60', 27 párů vl/d, 6 vozů, 120 km/h, trakce D
- S6 (Kuřim -) Brno-Královo Pole – Brno-Židenice – Šlapanice / Bučovice: 30'/60', 24 párů vl/d, 6 vozů, 160 km/h, trakce E, linka vedena mimo nové nádraží v odsunutě poloze
- S7 Brno – Vyškov na Moravě: 30'/60', 27 párů vl/d, 6 vozů, 160 km/h, trakce E
- R6 Brno – Kyjov – Veselí na M. – Staré Město / Bojkovice: takt 30-60'/60', 15 párů vl/d, 120 km/h, trakce D (úsek Slavkov-Nesovice v té době ještě bez elektrizace)

#### 2.3.3.2. Stav po modernizaci trati Brno – Přerov

Modernizace trati Brno – Přerov je navržena v Brněnské aglomeraci ve stopě budoucí VRT Brno – Ostrava a je vedena přes letiště Brno-Tuřany. Změny v linkování, četnosti a parametrech regionální osobní dopravy po realizaci modernizace tratí Brno - Přerov (stejný horizont 2025 a stav bez SJKD):

- R6 Brno – Brno-letišť Tuřany – Blažovice – Veselí na M.: takt 30-60'/60', 15 párů vl/d, 120 km/h, trakce D (úsek Slavkov-Nesovice v té době ještě bez elektrizace)
- S6 Brno – Šlapanice – Blažovice – Nesovice: takt 30'/60', četnost 27 párů vl/d, motorová jednotka 844, 120 km/h, linka S6 supluje trasu linky S1, která by vedla přes křenovickou spojkou (spojka není v té době ještě realizována) a S77 v úseku Brno – Šlapanice,
- S7 Brno – Brno-letišť Tuřany – Vyškov na Moravě: 30'/60', 27 párů vl/d, EJ 2x3 vozů, 140 km/h,



- S37 Brno-Královo Pole – Šlapanice: 30' (do doby přetrasování linky S6 z Brna-Královo Pole), , EJ 2x3 vozů, 140 km/h.

### 2.3.3.3. Dlouhodobý výhled bez realizace SJKD

Změny v linkování, četnosti a parametrech regionální osobní dopavy po realizaci modernizace tratí Brno - Přerov (horizont 2040+ a stav bez SJKD):

- R6 Brno – Blažovice – Veselí na M.: takt 60'/120', 12 párů vl/d, motorová jednotka 844, 120 km/h
- S6 Brno-Král.Pole – Šlapanice – Brno-Slatina – Blažovice – Bučovice: takt 60'/120', četnost 12 párů vl/d, motorová jednotka 844, 120 km/h
- S37 Brno-Král.Pole – Šlapanice: 60', četnost 17 párů vl/d, elektrická jednotka 2x3 vozy, 140 km/h
- S77 Brno hl.n. – Šlapanice: 30', četnost 27 párů vl/d, elektrická jednotka 2x3 vozy, 140 km/h

### 2.3.3.4. Stav po existenci SJKD

Budoucí páteří brněnské příměstské železniční dopavy se stane Severojižní kolejový diametr (SJKD). Vzniká tak myšlenka na koridor výkonné, segregované, rychlé veřejné osobní dopavy v severojižní ose. Ta zahrnuje výstavbu a provoz SJKD v úseku Tišnov – Slavkov u Brna. V úseku Tišnov – Brno-Řečkovice bude k provozu SJKD využita stávající trať Havlíčkův Brod – Brno. V úseku Brno-Řečkovice – Černovický Hájek bude postavena nová dvoukolejná trať. V úseku Černovický Hájek – Slavkov u Brna bude využita jednokolejná trať Zbýšov – Chrlice – Brno a křenovická spojka Slavkov u Brna – Zbýšov. V té době se uvažuje i s elektrizací a rekonstrukcí úseku Blažovice – Slavkov u Brna – Nesovice, která umožní Os vlakům pokračovat ze Slavkova u Brna do Nesovic plnohodnotně v elektrické trakci.

Změny v linkování, četnosti a parametrech regionální osobní dopavy po realizaci SJKD:

- S1 bude zaimpletována do linek SJKD počtem tří linek v jedné trase:
  - linka A vedena v celém úseku Tišnov – Slavkov u Brna – Nesovice v taktu ve špičce 30',
  - linka B jen v úseku Moravské náměstí – Sokolnice-Telnice v taktu ve špičce 30', linky A+B vytvoří takt 15',
  - linka C v úseku Moravské náměstí – Hlavní nádraží ve špičce zahušťuje linky A+B na takt 5',
- S3 v úseku Brno – Tišnov budou trasovány pouze ty linky S3, které pokračují dále do Křižanov, tedy špičkový takt 60',
- Všechny R vlaky linky R3 budou zastavovat nově v žst. Brno-Řečkovice,
- Os vlaky linky S6 budou zkráceny jen po Bučovice.

### 2.3.4. Nákladní doprava

Výtah z přípravné dokumentace varianty A – nádraží v odsunutě poloze

Pro nákladní dopravu byl výhledový rozsah dopavy v přípravné dokumentaci převzat z předchozích studií a je rozepsán pouze do základních směrů a pro celých 24 hodin (celoden). Následná dokumentace „Studie aglomeračního projektu brněnské příměstské železniční dopavy 2020“, autor SUDOP Brno 12/2011, se v části železniční infrastruktura a dopravní technologie již trochu více zabývá vlivem nákladní dopavy na řešení uzlu Brno. Pro dlouhodobý horizont se dle přípravné dokumentace nádraží v odsunutě poloze nepředpokládá vedení vlaků nákladní dopavy po trati VRT Praha – Brno, která se navrhuje pouze pro osobní dopravu.

Tab.1 Rozsah výhledové nákladní dopravy dle projektu ŽUB pro cílový stav

Ze ŽU Brno směr	Počty vlaků nákladní dopravy za den podle základních druhů (součet za oba směry)			
	Nex,Rn	Vn,Pn	Mn	ND celkem
Česká Třebová	12	16	4	32
Havlíčkův Brod	32	36	4	72
Břeclav	39	14	12	65
Střelice	0	9	6	15
Brno-Slatina	12	26	8	46

Toto členění do traťových směrů je dále rozklíčované pro mezistaniční úseky vnitřní části ŽU Brno a zároveň je uveden předpoklad pro 2h špičku, na kterou by měla být provozní zařízení uzlu dimenzována. Výhledový rozsah je rozepsán do dvou horizontů, jak je zřejmé z následující tabulky.

Tab.2 Výhledové zatížení mezist.úseků ŽUB vlaky ND dle projektu ŽUB (suma za oba směry)

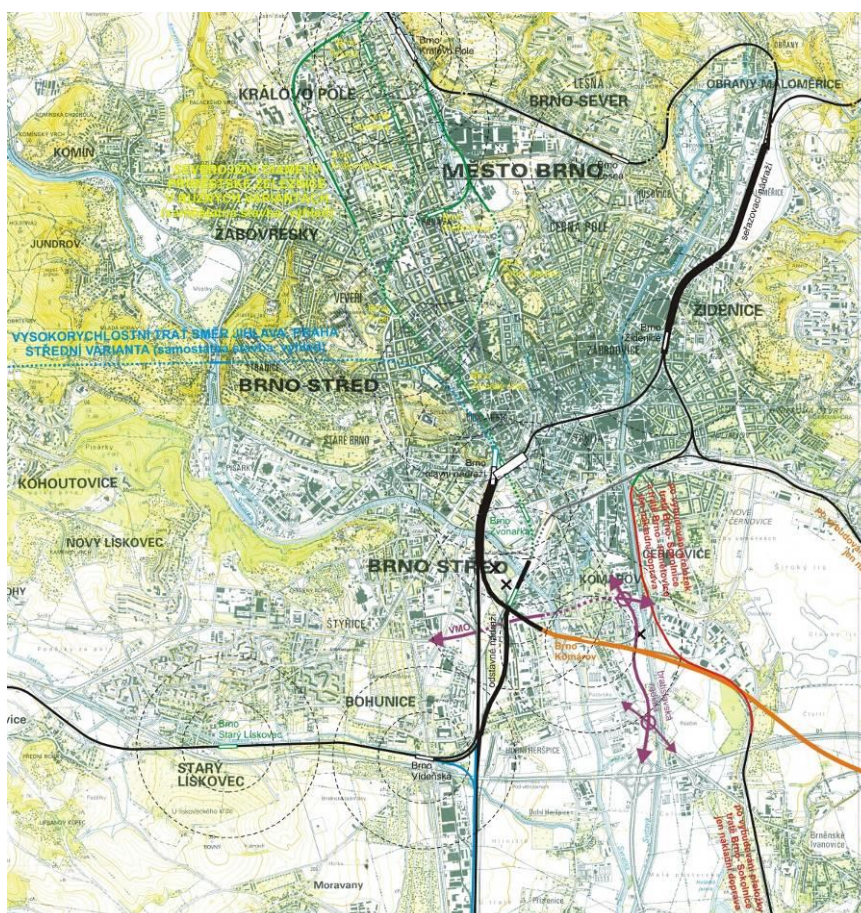
Mezistaniční úsek	Střednědobý horizont (2025)				Dlouhodobý horizont (2040+)			
	celoden		2h špička		celoden		2h špička	
	Nex, Rn, Pn	Mn	Nex, Rn, Pn	Mn	Nex, Rn, Pn	Mn	Nex, Rn, Pn	Mn
Brno-Slatina – Brno-Černovice	24	4	2	0	38	8	2	0
Brno-Černovice – Brno-Židenice	24	4	2	0	38	8	2	0
Brno hl.n. – Brno-Židenice					87	22		
Střelice – Brno hl.n.					9	6		
Modřice – Brno hl.n.					78	16		

### 3. VARIANTA B – ŽST. BRNO HL.N. - V POLOZE „POD PETROVEM“

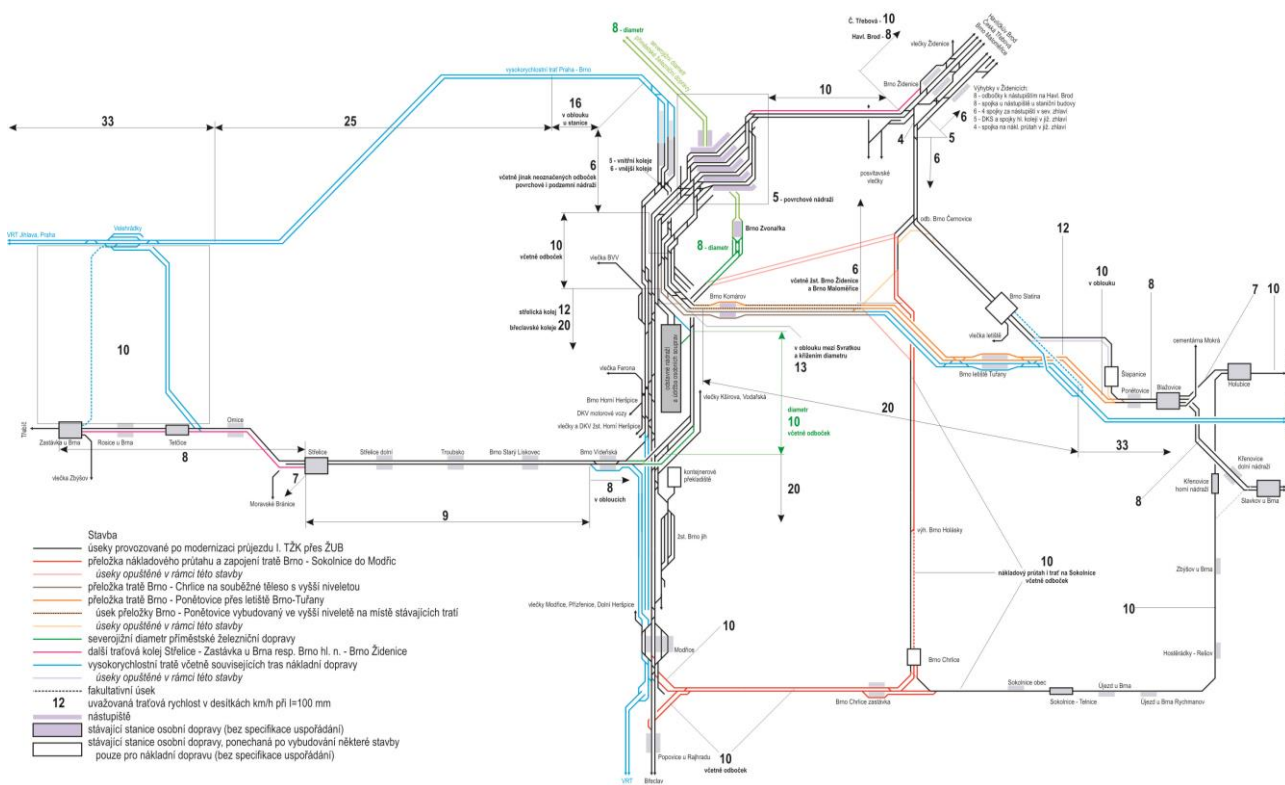
#### 3.1. Technické řešení varianty

Jako varianta B je označován návrh občanské koalice „Nádraží v centru“, který spočívá v zachování stávající polohy nádraží mezi ulicemi Nádražní a Úzká. Průjezdni část stávajícího nádraží je rozšířena o 2 staniční koleje a 1 nástupiště na celkový počet 8 průjezdných kolejí a 5 nástupišť, z nichž 3 jsou ostrovní a 2 vnější. Prostor kusých kolejí (koleje č. 5, 9, 11 a 13) je zrušen a nahrazen novou podzemní částí skládající se z 2 ostrovních nástupišť se 4 kolejemi, která se nachází částečně v prostoru těchto kusých kolejí a částečně pod ulicí Nádražní s návazností na stávající komunikační systém a vedení linek MHD. Podzemní část kolejiště tvoří základ pro budoucí prodloužení nástupišť v souvislosti se zaústěním tratě RS od Prahy, které se předpokládá tunelem zaústěným do podzemní části kolejiště ze severu. Tím by odpadla úvrať vlaků RS pro směry Praha – Wien a Praha – Ostrava.

Obr.5 Vedení tratí na území Brna – Varianta B



Obr.6 Schéma ŽUB, cílový stav – varianta B



### 3.2. Postupný vývoj řešení ŽUB

Postup přestavby ŽUB a staveb v jeho okolí je z časového hlediska rozdělen do 2 skupin:

- **Skupina A** je popisována jako krátkodobý horizont a zahrnuje 3 fáze výstavby:
  - Fáze I: 1. část odstavného nádraží.
  - Fáze II: 2. část odstavného nádraží; modernizace průtahu I. TŽK včetně hlavního nádraží ve stávající poloze; modernizace tratě Brno – Jihlava v úseku Odb. Státní silnice – Horní Heršpice; modernizace tratí Přerov – Brno a Veselí nad Moravou – Brno v úseku Brno Komárov (mimo) – Brno hlavní nádraží; uzly IDS JMK Vídeňská, Komárov, Židenice.
  - Fáze III: Přeložka tratě Ponětovice – Brno.
- **Skupina B** je popisována jako výhled a zahrnuje jednak výstavbu plánovaných úseků VRT, SJKD a nového nákladového průtahu.

Pro účely této studie se dá stav po výstavbě staveb skupiny A považovat za střednědobý horizont (2025) a stav po výstavbě staveb skupiny B jako dlouhodobý horizont (2040).

### 3.3. Uvažovaný rozsah dopravy

Ve studii koalice „Nádraží v centru“ není výhledový stav osobní dopravy širěji zpracován. Avšak samotné studii předcházela v roce 2006 Analýza propustnosti a posouzení proveditelnosti návrhu Železničního uzlu Brno s hlavním osobním nádražím v neodsunuté poloze, která byla zpracována na Institutu Jana Pernera.

Je možno říci, že tato analýza se z hlediska výhledového stavu dopravy zabývá čtyřmi možnými variantami stavu dopravy po výstavbě staveb Skupiny A. Varianta A uvažuje pouze s modernizovaným nádražím bez SJKD a bez VRT, tedy tuto variantu můžeme považovat za výhledový rozsah dopravy ve střednědobém horizontu. Varianta C naopak uvažuje výstavbou obou

zmíněných staveb, tedy tuto můžeme považovat za dlouhodobý horizont. Varianty B, resp. D uvažují vždy jen výstavbu SJKD, resp. D a tedy nebudou brány dále v úvahu.

Výhledový stav dále není řešen pro celý den, ale je řešena pouze špička v délce 2 hodiny.

### 3.3.1. Osobní dálková doprava

Osobní dálková doprava je v této analýze řešena ve dvou úrovních, a to v dálkové dopravě vedené po konvenčních tratích a v dálkové dopravě vedené po vysokorychlostních tratích. Seznam linek dálkové dopravy a seznam linek vysokorychlostní dopravy jsou uvedeny v následujících 2 tabulkách. Tyto údaje lze brát jako maximální pro všechny varianty, někdy mohou být některé linky vynechány.

Tab.3 Vedení linek dálkové dopravy – varianta B

Trať (KJŘ)	úsek	relace	Typ vlaku	Takt (špička)	Pozn.
240		Brno – Jihlava	R/Sp	1h	
250	Brno - Břeclav	(DB –) Praha – Brno (– ÖBB/ŽSR/MÁV)	EC/IC	1h	Proklad taktů, výsledný takt 1h
		Brno – Břeclav (– Hodonín – Olomouc)	R	1h	
	Brno - H. Brod	Brno – Havlíčkův Brod – Praha	R	2h	
		Brno – Havlíčkův Brod – České Budějovice	R	2h	
260	Brno – Č.Třebová	(DB –) Praha – Brno (– ÖBB/ŽSR/MÁV)	EC/IC	1h	Proklad taktů, výsledný takt 1h
		Brno – Česká Třebová – Hradec Králové	R	2h	
		Brno – Česká Třebová - Praha	R/Ex	2h	
300/ 340		Brno – Olomouc	R	1h	
		Brno – Ostrava	R/Ex	1h	
340		Brno – Veselí nad Moravou	R/Sp	1h	

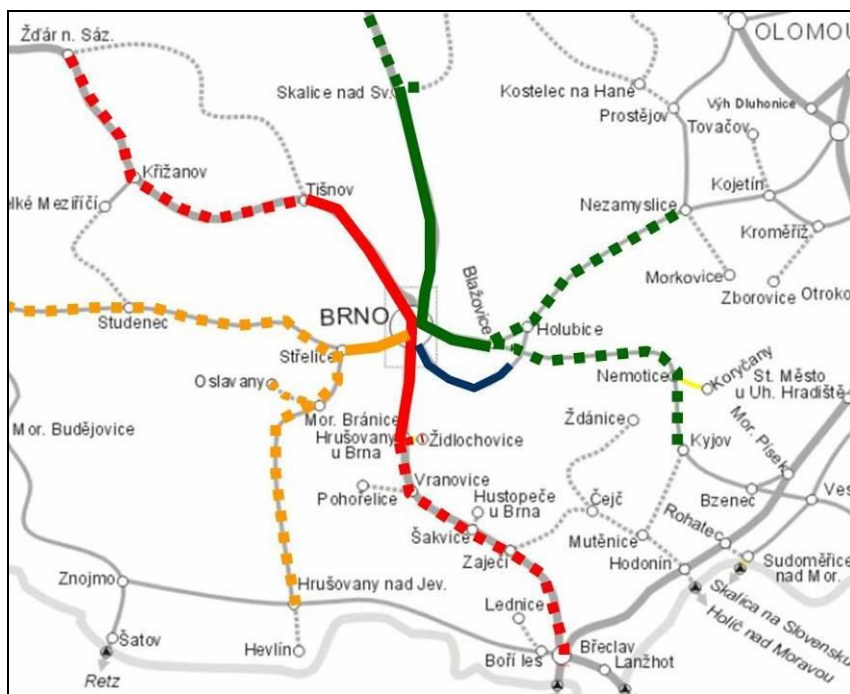
Tab.4 Vedení linek po VRT – varianta B

Trať	úsek	relace	Typ vlaku	Takt (špička)	Pozn.
VRT3	Praha - Brno	(DB –) Praha – Brno (– ÖBB/ŽSR/MÁV)	VRVEx	1h	Proklad taktů, výsledný interval 30 min.
		Praha – Brno – Ostrava (-ŽSR/PLK)	VRVEx	1h	
		Praha – Jihlava – Brno – Vyškov - ... - Ostrava	VRVR	1h	
	Jihlava – Brno	České Budějovice – Jihlava – Brno - Ostrava	VRVR	1h	
VRT4	Brno - Ostrava	Praha – Brno – Ostrava (-ŽSR/PLK)	VRVEx	1h	
		Praha – Jihlava – Brno – Vyškov - ... - Ostrava	VRVR	1h	
		České Budějovice – Jihlava – Brno - Ostrava	VRVR	1h	
	Brno - Vyškov	Brno – Vyškov – Olomouc/Zlín	VRVR	1h	
VRT5	Brno - Břeclav	(DB –) Praha – Brno (– ÖBB/ŽSR/MÁV)	VRVEx	1h	

### 3.3.2. Osobní regionální doprava

V rámci projektu občanské koalice „Nádraží v centru“ není regionální doprava stanovena až na úroveň jednotlivých linek, ale jsou brány v úvahu spíše svazky spolu místně a provozně souvisejících linek. Tyto svazky jsou naznačeny na následujícím obrázku.

Obr.7 Schéma regionální dopravy ŽUB – varianta B



Z tohoto obrázku jsou zřejmé 4 základní provozní celky – červený, zelený, oranžový a modrý, přičemž čárkované úseky označují už neřešené oblasti z hlediska přesného linkového vedení. Vypsány jsou tyto svazky v následující tabulce. Opět se jedná o maximum, některé varianty mohou obsahovat menší počet vlaků.

Tab.5 Vedení linek regionální dopravy – varianta B

Trať	úsek	relace	Typ vlaku	Takt (špička)	Pozn.
240 / 244	Brno - Střelice	Brno – Jihlava	Sp	1h	
		Brno – Střelice – Zastávka u Brna / Moravské Bránice	Os	15 min.	
250	Brno – Břeclav	Žďár nad Sázavou – Tišnov – Brno – Hrušovany – Břeclav / Znojmo	Sp	30 min	
		Tišnov – Brno – Hrušovany (– Židlochovice)	Os	15 min.	
	Brno - H. Brod	Břeclav/Znojmo – Hrušovany - Brno – Tišnov – Žďár nad Sázavou	Sp	30 min.	
		Hrušovany – Brno – Tišnov	Os	15 min.	
260	Letovice - Brno	(...)-Blansko – Brno – Letiště – Blažovice (- ...)	Sp	30 min.	
		(...)-Blansko – Brno – Letiště - Blažovice (- ...)	Os	15 min.	
250/ 300	Brno – Modřice - Křenovice	Brno – Modřice – Křenovice	Os	15 min.	

300/3 40	(...-)Blansko – Brno – Letiště - Blažovice (- ...)	Sp	30 min.	
	(...-)Blansko – Brno – Letiště - Blažovice (- ...)	Os	15 min.	

### 3.3.3. Výhledový stav nákladní dopravy

Nákladní doprava není v rámci tohoto dokumentu příliš rozpracována. Za hlavní důvod se dá považovat skutečnost, že v této variantě nákladní doprava není vedena společně s dopravou osobní přes jedno společné nádraží, avšak v rámci technologie bylo řešeno zejména hlavní osobní nádraží.

V zásadě se dá říci, že se předpokládá dostatečná kapacita dnešního nákladního průtahu. Avšak navrhuje se i nová poloha nákladního průtahu v trase Popovice u Rajhradu/Modřice – Chrlice – odb. Černovice – Židenice.

## 4. AKTUALIZOVANÝ ROZSAH VÝHLEDOVÉ DOPRAVY

### 4.1. Přehled vstupních údajů

#### 4.1.1. Objednatelé dopravy

Od roku 2004 (respektive grafikonu 2003/2004) spadá osobní doprava zajišťující přepravní funkci státu a krajů do kompetence objednatelů. V dálkové dopravě je objednatelem výkonů vlakové dopravy Ministerstvo dopravy České republiky, v regionální dopravě jsou objednatelem jednotlivé kraje. Některé kraje si založily pro zajištění koordinace regionální a městské i dálkové dopravy samostatné organizace, tzv. organizátory (integrovaných) dopravních systémů, které zastupují kraje při technickém zajištění objednávky.

V případě řešení provozní technologie uzlu Brno byli pro zjištění výhledových záměrů osloveni objednatelé, konkrétně Ministerstvo dopravy České republiky a KORDIS JMK, organizátor integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje. Žádný další objednatel se v řešeném území neangažuje.

#### 4.1.2. Vstupní údaje od objednatelů

Protože je úkolem projektanta navrhnout úpravy infrastruktury přesně vyvolané výhledovými požadavky na provoz daný objednatelem osobní dopravy, je třeba v následujících krocích stanovit a prověřit provozní koncept s přesnými minutovými polohami vlaků v uzlu Brno. Bude se jednat o jednu z možných variant provozních konceptů avšak splňující dostupné požadavky objednatelů a zadavatele. Přesné minutové polohy jsou potřebné také pro následnou simulaci provozu. Z tohoto důvodu byli osloveni objednatelé s žádostí o upřesnění následujících parametrů provozních konceptů osobní dopravy ve všech horizontech řešení:

- linkové vedení vlaků regionální /dálkové dopravy, včetně linkového intervalu ve špičce (maximální dvouhodinová špička) a počtu spojů za den a směr,
- požadavky na časové polohy linek v uzlu Brno, případně v okolních uzlech (důležité přestupní vazby, požadavky na časový proklad/souběh linek),
- předpokládané parametry vozidel nasazených na linky, především: maximální rychlost, délka a kapacita soupravy (standardní a pro špičku, pokud by bylo třeba např. zdvojení souprav), trakce, jednotka/souprava z lokomotivy a vozů.

V případě výhledové nákladní dopravy byl o podklady osloven Odbor drah, železniční a kombinované dopravy MD (O130). Vzhledem k mírně odlišné technologii nákladní dopravy jsme požadovali kromě rozsahu dopravy také upřesnění týkající se řadících prací v uzlu:

- linkové vedení vlaků nákladní dopravy, včetně počtu spojů na linkách za den a směr a požadavku na minimální počet tras ve dvouhodinové špičce osobní dopravy,
- předpokládané parametry vlaků na linkách, především: maximální rychlost, délka vlaku a hmotnost zátěže, trakce,
- požadavky na časové polohy linek v uzlu Brno (bude požadavek na trasy v taktu pro nějaké přepravy v režimu JIT, v jakém čase?), je požadavek pobytu vlaků některých linek v uzlu Brno na dobírání/odstavení zátěže? Kde? Jak vysoké je akceptovatelné zdržení vlaků/linek v uzlu Brno díky řazení se za vlaky osobní dopravy?

Poskytnuté informace nebyly bohužel kompletní. Před prověřením implementace provozního konceptu na infrastrukturu navrhovanou v obou posuzovaných polohách a před výpočty technologických intervalů bylo třeba chybějící informace doplnit ze strany objednatelů nebo stanovit a potvrdit na řídicím výboru. Podklady obdržené od objednatelů dopravy jsou v příloze č.8 tohoto dokumentu.



Na výrobních poradách se zadavatelem studie bylo upraveno nebo doplněno linkové vedení vlaků osobní dálkové a příměstské dopravy, interval na jednotlivých linkách dle požadavků objednatele studie do podoby, kterou objednatel studie jako provozovatel infrastruktury v budoucnu očekává. Rozsah dopravy je upraven na základě znalosti současného stavu, požadavků objednatelů, záměrů rozvoje infrastruktury, historických zkušeností a precedentů z nedávné doby souvisejících s obdobnými stavbami (např. příměstská doprava v okolí Prahy a Ostravy).

Zhotovitel studie může dle regionálního objednatele dopravy podle potřeby upravit provázení linek uzlem a spojování ramen, bude-li to z provozního hlediska prospěšné s přihlédnutím k zátěži na jednotlivých ramenech.

#### **4.1.3. Zohlednění dalších očekávaných vlivů**

Pro zohlednění, mimo požadavků od objednatelů dopravy, zůstávají ještě tzv. komerční produkty, tj. vlaky, které jsou vedeny na komerční riziko dopravce a nemají veřejného objednatele. Bylo by částečně diskriminační oslovit pouze dopravce dnes takové vlaky v uzlu Brno provozující (zatím pouze tzv. D1 Expres jako produkt Českých Drah). Nebylo by ani dostačující oslovit všechny i když neaktivní ostatní dopravce. Částečně s nárůstem počtu komerčních spojů v uzlu Brno počítá dle poskytnutých rozsahů výhledové dopravy i Odbor veřejné dopravy MD (O190). V provozním konceptu bude snaha zanést trasy pro komerční vlaky dálkové dopravy formou tras podle potřeby (pp). Trasy podle potřeby pro komerční produkty vyplynou v přesných časových prokladech k objednávaným produktům (pouze jako jejich doplněk, bude-li postačovat kapacita), případně jako zkrácení taktu objednávaných linek. Případné výhledové konkrétní požadavky na časové polohy komerčních produktů nelze nyní zohlednit, protože nejsou známy. Zpracovatel se domnívá, že zohlednění trasy vedené v systémových prokladech bude pro komerční dopravce a jejich produkty natolik atraktivní, že je v případě potřeby využijí.

#### **4.1.4. Uvažovaný rozsah provozu**

Rozsah provozu pro stanovení celkového počtu vlaků za 24h je uvažován následovně:

- příměstská doprava: rozsah občanského dne uvažován v rozmezí 5:00 – 24:00, uvažován je půlnoční rozjezd do všech směrů. Špička pracovního dne je v rozmezí 5:00 – 9:00 a 13:00 – 19:00. Navíc je uvažováno s párem vlaků v nočním období (0:00 – 5:00),
- dálková doprava: uvažováno s intervalem dle zadání, jízdy vlaků jsou upraveny, tak aby odjezdy z Brna byly v rozsahu 4:00 – 21:00 a příjezdy do Brna byly do 24:00. V noci jsou uvažovány 2 páry nočních spojů.

#### **4.1.5. Rozsah dopravy pro výluková období**

Rozsah dopravy pro krátkodobý horizont vychází i dle objednatelů úzce ze současného stavu, protože se předpokládá v tomto horizontu realizace přestavby uzlu. V případě, že nebude možné při stavební činnosti v uzlu provést navržený rozsah dopravy, bude předpokládán odklon některých vlaků tranzitní nákladní dopravy a prodloužení intervalu vlaků regionální dopravy na linkách s nejkratším intervalem. Neznamená to, že by vlaky v regionu nemohly jezdit ve standardních intervalech, ale že některé vlaky dotčených linek budou ukončeny na okraji uzlu nebo vedeny náhradní trasou.

Výsledný rozsah dopravy shrnují následující podkapitoly 4.2 – 4.4.

## 4.2. Dálková osobní doprava

### 4.2.1. Krátkodobý výhled

Sledován je přibližně stávající rozsah provozu (GVD 2012/13).

#### První přepravní segment (Ex):

- **Ex3 Praha – Pardubice – Brno – Wien/Budapešť:**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů + 3 páry ve špičce (ve dvouhodinové špičce 2+1 pár),
  - poloha (dnešní-GVD 2012-2013) podle X:00 v žst. Břeclav (Brno L: X:19-X:22, S: X:37-X:39),
  - min. 200 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7vz, 190 m, ukončení v ŽUB na okraji dne.

#### Druhý přepravní segment (R):

- **R8 Brno – Přerov – Ostrava – Bohumín:**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry),
  - poloha dnešní (GVD 2012-2013), nebo podle polohy Ex2 (Praha – Olomouc – Luhačovice/Vsetín - Slovensko) (Brno odj: X:20, příj. X:41),
  - 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7vozů, 190 m, průvoz do R9, ukončení v ŽUB pouze na okraji dne,
- **R9 Praha – Havlíčkův Brod – Brno:**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry),
  - dnešní časová poloha (Brno odj: X:02, příj. X:57),
  - 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, průvoz do R8, ukončení v ŽUB pouze na okraji dne,
  - zahuštění intervalu ze 120' nad požadavek MD,
- **R11 Brno – Jihlava – České Budějovice:**
  - takt 120', denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár),
  - poloha X:00 žst. České Budějovice, tj. v Brně příjezd S:40 a odjezd L:20 s postupným včasnějším příjezdem a pozdějším odjezdem dle zlepšování infrastruktury,
  - min. 120 km/h, trakce D, 400 míst (250 v zimním období), loko+7 vozů, 190 m, ukončení a zahájení všech vlaků linky v Brně,
- **R12 Brno – Vyškov – Olomouc – (...):**
  - Takt 120', denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár)
  - poloha širší L:00 v žst. Olomouc, dle dalších souvislosti Olomouckého kraje (manipulace Zábřeh na M., Hanušovice) (Brno příj. X:43, odj. X:18),
  - 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 190 m, průvoz do R19, ukončení v ŽUB pouze na okraji dne,
- **R13 Brno – Břeclav – Otrokovice – Olomouc:**
  - takt 120' (proklad do 60's R5-JMK), 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár)
  - poloha S:00 v žst. Olomouc, dle IDS JMK vazby na 250 (Šakvice), (Brno odj: X:36, příj. X:24),
  - 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 190 m, ukončení a zahájení všech vlaků linky v Brně,

- **R19 Praha – Pardubice – Brno:**

- takt 120´ (ve špičce proklad do 60´ s R2-JMK), 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár
- poloha dle R12 a uzlů Skalice n/S S/L:30, Svitavy S:00, (Brno odj: X:57 , příj. X:02)
- min. 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 190 m, průvoz do R12, ukončení v Brně pouze na okraji dne,

#### 4.2.2. Střednědobý výhled

##### První přepravní segment (Ex):

- **Ex3 Praha – Pardubice – Brno – Wien/Budapešť:**

- takt 60´ (špička 30´), denní počet spojů: 18 párů + 10 párů ve špičce (ve dvouhodinové špičce 2+2 páry),
- poloha žst. Břeclav X:30 (dle průvozu ve Wien Hbf. směr Graz)
- min. 200 km/h, trakce E, kapacita 400 míst, loko+7 vozů, 205 m, ukončení v Brně pouze na okraji dne+posilové vlaky.

- **IC12 Brno – Olomouc:**

- takt 60´, denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
- časová poloha Brno X:00, Olomouc X:00,
- 200 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 190 m,
- doplnění nového segmentu přímého vlaku nad požadavky MD

##### Druhý přepravní segment (R):

- **R8 Brno – Přerov – Ostrava – Bohumín:**

- takt 60´, denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry),
- dnešní poloha nebo podle Ex2,
- 160 km/h (do výstavby nové trati, pak 200 km/h), trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, ukončení a zahájení linky Brno (možnost průvozu do kordónové stanice<sup>3</sup>),

- **R9 Praha – Havlíčkův Brod – Brno:**

- takt 60´, denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry),
- časová poloha určená skupinou v Havlíčkově Brodě, dále do Brna dle možností infrastruktury na trati 250 (příjezd cca 15´ před současným příjezdem, odjezd symetricky, s ohledem na vliv na regionální dopravu),
- 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 190 m, ukončení a zahájení linky Brno (možnost průvozu do kordónové stanice),
- zahuštění intervalu ze 120´ nad požadavek MD,

- **R11 Brno – Jihlava – České Budějovice:**

- 120´, denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár),

---

<sup>3</sup> Kordónová stanice: tj. konečné stanice v uzlu nebo jeho blízkosti vhodné pro ukončení linky a také technologický obrat soupravy, případně čištění, vyzbrojení, doplnění provozních zásob jídelních vozů apod.)

- poloha X:00 žst. České Budějovice, tj. v Brně odvozeně dle možností infrastruktury (cílem jsou dosahované taktové uzly v X:00 v žst. Jindřichův Hradec, Kostelec u Jihlavy a Třebíč, dále dle disponibilní infrastruktury,
- min. 120 km/h, trakce E, 400 míst (250 v zimním období), ukončení a zahájení všech vlaků linky v Brně, (realizována elektrizace Zastávka u B. – Jihlava),
- **R12 Brno – Vyškov – Prostějov – Olomouc – (...):**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
  - poloha širší L:00 v žst. Olomouc, dle dalších souvislosti Olomouckého kraje (manipulace Zábřeh na M., Hanušovice),
  - min. 160 km/h, trakce E, 400 míst, lok+7 vozů, 190 m, průvoz do R19 i možné ukončení v ŽUB (možnost průvozu do kordónové stanice),
  - zahuštění intervalu ze 120' nad požadavky MD,
- **R13 Brno – Břeclav – Otrokovice – Olomouc:**
  - takt 120' (proklad 60' s R5-JMK), denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár),
  - poloha S:00 v žst. Olomouc, dle IDS JMK vazby na 250 (Šakvice),
  - 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 190 m, ukončení a zahájení všech vlaků linky v Brně,
  - zahuštění intervalu ze 120' nad požadavky MD,
- **R19 Praha – Pardubice – Brno:**
  - takt 120' (ve špičce proklad do 60' s R2-JMK), denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár),
  - poloha dle R12 a uzlů Skalice n/S S/L:30, Svitavy S:00,
  - min. 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, průvoz do R12, ukončení v ŽUB pouze na okraji dne.

#### 4.2.3. Dlouhodobý výhled

##### První přepravní segment (Ex):

- **Ex1 (...) Praha – Brno – Ostrava (...):**
  - takt 30', denní počet spojů: 36 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry)
  - poloha volná, trasován po RS
  - rychlostní parametry dle RS1, trakce E, souprava 400 míst, vozidlo RS, 205 m, průběžně přes Brno (na okraji dne začíná/končí v Brně).
- **Ex 2 Praha (- Jihlava/Havlíčkův Brod) – Brno – Olomouc / Zlín:**
  - takt 30' (na větvích 60'), denní počet spojů: 36 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry)
  - poloha volná, trasován po RS
  - rychlostní parametry dle RS1, trakce E, souprava 400 míst, vozidlo RS, 205 m, průběžně přes Brno (na okraji dne začíná/končí v Brně).
- **Ex3 Praha – Brno – Wien/Budapešť:**
  - takt 30' (na větvích 60'), denní počet spojů: 36 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry),
  - poloha volná, trasován po RS, Praha – Brno v prokladu s Ex1,

- rychlostní parametry dle RS1, trakce E, souprava 400 míst, vozidlo RS, 205 m, průběžně přes Brno (na okraji dne začíná/končí v Brně)
- **Ex35 Hradec Králové – Pardubice – Brno - ???:**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
  - poloha volná,
  - min. 200 km/h, trakce E, kapacita 250 míst, loko+5 vozů, 150 m, ukončení v Brně pouze na okraji dne,
  - nová linka nad požadavky MD (MD předpokládá vznik) pro spojení východních Čech a Brna (jih Moravy),
- **Ex30 Břeclav/Wien – Brno – Ostrava (– Polsko):**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
  - poloha volná, trasován po RS, dle polohy Ex1,
  - rychlostní parametry dle RS1, trakce E, souprava 400 míst, vozidlo RS, 205 m, průběžně přes Brno (do Vídně v prokladu s Ex3).
- **IC12 Brno – Olomouc:**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
  - časová poloha Brno X:00, Olomouc X:00,
  - 200 km/h nebo dle RS1, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 190 m nebo vozidlo RS),
  - doplnění nového segmentu přímého vlaku nad požadavky MD

#### Druhý přepravní segment (R):

- **R8 Brno – Přerov – Ostrava:**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
  - časová poloha dle možností infrastruktury, dle možnosti provázání s Ex2 v Hranicích na Moravě,
  - min. 200 km/h, trakce E, kapacita 400 míst, loko+7 vozů, 205m, ukončení v ŽUB(možnost průvozu do kordónové stanice),
- **R9 Praha – Havlíčkův Brod – Brno:**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
  - časová poloha určená skupinou v Havlíčkově Brodě, dále do Brna dle možností infrastruktury na trati 250 (poloha s ohledem na vliv na regionální dopravu),
  - min. 200 km/h, trakce E, kapacita 400 míst, loko+7 vozů, 205 m, ukončení v ŽUB(možnost průvozu do kordónové stanice),
  - do Brna příjezd po RS,
- **R11 Brno – Jihlava – České Budějovice (...):**
  - takt 60' (pokud Brno – Jihlava po RS1), denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry),
  - poloha dle X:00 v žst. České Budějovice
  - rychlost dle použité infrastruktury (RS1), trakce E, 400 (250 v zimě) míst, vozidlo RS, 205 m, propojení do jiných linek dle minutového provozního schématu,

- **R12 Brno – Vyškov – Prostějov – Olomouc – (...):**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
  - poloha širší L:00 v žst. Olomouc, dle dalších souvislosti Olomouckého kraje (manipulace Zábřeh na M., Hanušovice),
  - min. 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 190 m, ukončení a zahájení linky předpokládáno v Brně (možnost průvozu do kordónové stanice),
- **R13 Brno – Břeclav – Otrokovice – Olomouc:**
  - takt 120' (proklad do 60's R5-JMK), denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár)
  - poloha S:00 v žst. Olomouc, dle IDS JMK vazby na 250 (Šakvice)
  - 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 190 m, ukončení a zahájení všech vlaků linky v Brně (možnost průvozu do kordónové stanice),
- **R19 Praha – Pardubice – Brno:**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
  - poloha Svitavy X:00
  - 200 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 205 m, ukončení v Brně (provázání s R9, možnost průvozu do kordónové stanice),
- **R31 Brno – Zlín:**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
  - poloha do prokladu s linkou R12
  - 200 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 205 m, ukončení a zahájení linky předpokládáno v Brně,
- **R32 Brno – Znojmo:**
  - takt 60' (ve špičce 30'), denní počet spojů: 18 párů + 10 párů ve špičce (ve dvouhodinové špičce 2+2 páry)
  - poloha volná
  - 200 km/h, trakce E, loko + max. 5 vozů, 160 míst, do 150 m (ev. el. jednotka), po trase RS směr Wien, dále po nové trati směr Hrušovany nad Jevišovkou), ukončení v ŽUB
  - nová linka předpokládaná zadavatelem na předpokládané nové infrastruktuře.
- **R33 (Praha –) Jihlava – Brno:**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry). V úseku z Brna do případné předměstské stanice na VRT proklad na interval 15 min. regionálními Sp.
  - poloha volná, dle odhadovaného GVD RS1
  - rychlostní parametry dle RS1, trakce E, vozidlo RS, zastavovací linka v menších sídlech na RS Praha-Jihlava-Brno, končí v Brně nebo projede do některé linky,
  - nová linka předpokládaná zadavatelem,

- **R34 Brno – Mikulov na Moravě (– Břeclav):**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
  - poloha volná
  - 200 km/h, trakce E, loko + max. 5 vozů, 160 míst, do 150 m (ev. el. jednotka), po trase RS směr Wien, dále po předpokládané nové trati), ukončení v ŽUB,
  - nová linka předpokládaná zadavatelem na předpokládané nové infrastruktuře.

### 4.3. Regionální osobní doprava

Aktualizace regionální osobní dopavy byla formulována firmou KORDIS JMK ze dne 25.11.2012 a dále upřesněn na výrobním výboru. Počty vlaků na linkách vycházejí z rozdělení na špičku pracovního dne 5:00 – 9:00 a 13:00 – 19:00 a sedlo. Celkový počet párů vlaků je dán uvažovaným intervalem ve špičkách a sedlech. Vzhledem k rozdílnému zatížení na jednotlivých tratích se intervaly vlaků na linkách liší. Uvažovaný rozsah provozu po hodinách pracovního dne je v tabulce.

Tab.6 Předpokládané počty párů vlaků S v průběhu pracovního dne

hodina	počet párů vlaků v hodině					
4	0	0	0	1	1	1
5	1	1.5**	2	2	4	4
6	1	1.5**	2	2	4	4
7	1	1.5**	2	2	4	4
8	1	1.5**	2	2	4	4
9	0	1	1	1	2	2
10	1	1	1	1	2	2
11	0	1	1	1	2	2
12	1	1	1	1	2	2
13	1	1	2	2	2	4
14	1	1.5**	2	2	2	4
15	1	1.5**	2	2	4	4
16	1	1.5**	2	2	4	4
17	1	1.5**	2	2	4	4
18	1	1	2	2	4	4
19	1	1	2	2	4	4
20	1	1	1	2	2	2
21	1	1	1	2	2	2
22	1	1	1	2	1	2
23	1	1	1	2	1	2
0	1*	1*	1*	1*	1*	1*
SUMA / den	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>31</b>	<b>36</b>	<b>56</b>	<b>62</b>

Pozn.: \*) Půlnoční vlaky jsou uvažovány pouze z Brna, návrat soupravy párového vlaku je v ranních hodinách.

\*\*\*) Dělený počet (1,5 páru) udává posilové spoje ve špičce: ráno do Brna, odpoledne z Brna.

Parametry jednotlivých linek regionální osobní dopavy v uzlu Brno jsou uvedeny v následujícím přehledu:

#### 4.3.1. Krátkodobý výhled

Uvažován minimálně dnešní koncept dopravy (GVD 2012/13).

- **S2 Letovice – Brno – Sokolnice – Křenovice:**
  - 60' (30' Letovice-Brno), ve špičce 30' do Sokolnice-Telnice, denní počet spojů: 36 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry),
  - uzel Brno S:55-59 / L:59-05,
  - 160 km/h, trakce E, délka 170 m<sup>4</sup>
- **S3 Křižanov – Tišnov – Brno – Vranovice:**
  - takt 15' (30') Tišnov – Brno, 30' Brno – Vranovice, denní počet spojů: 56/36 párů (ve dvouhodinové špičce 8/4 páry),
  - Brno S:49-53 / L:07-10,
  - 160 km/h, trakce E, 170 m,
- **S4 Brno – Náměšť n/O (- Třebíč):**
  - takt 30', denní počet spojů: 36 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry)
  - Brno odj. S:50 a příjezd L:05,
  - 160 km/h, trakce E, 170 m,
  - uvažována elektrifikace jen v úseku Brno – Zastávka u Brna,
- **S41 Brno – Ivančice / Miroslav:**
  - takt 60'+posilové spoje, denní počet spojů: 24 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry + 2 posilové spoje),
  - Brno odjezd S:01 a příjezd L:59,
  - 120 km/h, trakce D, 170 m,
- **R6+S6 Brno – Kyjov – Veselí na M.:**
  - takt 30', denní počet spojů: 36 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry)
  - Brno příjezd S:25 a odjezd L:35,
  - 140 km/h (sníženo ze 160 km/h pro nedostatek referenčních regionálních vozidel pro požadovanou rychlost), trakce D, 170 m,
- **S7 Brno – Rousínov – Vyškov na M.:**
  - takt 30', denní počet spojů: 36 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry)
  - poloha dle dálkové dopravy,
  - 160 km/h, trakce E, 170 m,
  - linka bude uvažována v případě volné kapacity tratě,
- **R2 Brno – Letovice (- Choceň):**
  - takt 120' (60's R19), denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár)
  - poloha dle dálkové dopravy, proklad s linkou R19,
  - 160 km/h (rychlost sjednocena dle linky R19), trakce E, 170 m,

<sup>4</sup> Délka 170 m je brána zjednodušeně z pohledu projektanta jako maximální délka vlaku, který může využít nástupiště délky 170 m.



**• R5 Brno – Břeclav – Hodonín:**

- takt 120' (60's R13), denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár),
- poloha dle dálkové dopravy, proklad s R13,
- 170 m, 160 km/h, E, 0,

Kde nebyla objednatelům uvedena rychlost soupravy, bylo doplněno 120 km/h u trakce D, 160 km/h u trakce E.

**4.3.2. Střednědobý výhled****• S1 Brno – Sokolnice – Slavkov:**

- takt 30', denní počet spojů: 36 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry)
- uzel Brno příjezd S:55 a odjezd L:05,
- rychlost 160 km/h, trakce E, délka vlaku 170 m,

**• S2 Letovice/Boskovice – Brno – Zastávka u Brna (- Třebíč):**

- takt 15', interval 15' je předpokládán v úseku Blansko – Zastávka u Brna, předpoklad křídlování vlaků Letovice/Boskovice, denní počet spojů: 62 párů (ve dvouhodinové špičce 8 párů),
- Brno S:55-59 / L:59-05,
- 160 km/h, trakce E, 170 m,

**• R2 Brno – Letovice (- Choceň):**

- takt 120' (60's R19), denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár),
- poloha dle dálkové dopravy, proklad s linkou R19,
- 160 km/h (rychlost sjednocena dle linky R19), trakce E, 170 m,

**• S3 Křižanov / Nedvědice – Tišnov – Brno – Hrušovany u Brna – Židlochovice / Hustopeče:**

- takt 15', 15' Hrušovany u Brna - Tišnov, dále 30', denní počet spojů: 62 párů (ve dvouhodinové špičce 8 párů),
- Brno S:49-53 / L:07-10,
- 160 km/h, trakce E, 170 m,

**• S41 Brno – Ivančice / Miroslav:**

- takt 30', denní počet spojů: 31 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry),
- Brno odjezd S:01 a příjezd L:59,
- 160 km/h, trakce E, 170 m, (rychlost a trakce upravena dle předpokládané infrastruktury),

**• R6+S6 (JMK) Brno – Kyjov – Veselí na M.:**

- takt 30', denní počet spojů: 36 párů, (ve dvouhodinové špičce 4 páry),
- Brno příjezd S:25 a odjezd L:35, proklad dvou segmentů s intervalem 60',
- 140 km/h, trakce D, 170 m, (rychlost upravena dle předpokládané infrastruktury),

**• S7 Brno – Rousínov – Vyškov na M.:**

- takt 30', denní počet spojů: 31 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry),
- poloha dle dálkové dopravy,
- 160 km/h, trakce E, 170 m,

- **R5 (JMK) Brno – Břeclav – Hodonín:**

- takt 120' (proklad do 60' s R13-MD), denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár),
- uzel Brno odjezd S:39 a příjezd L:21,
- 160 km/h, trakce E, 170 m.

#### 4.3.3. Dlouhodobý výhled

Výhled v regionální osobní dopravě pro horizont RS nebyl společností KORDIS JMK určen. Pro potřeby studie je uvažováno linkové vedení a rozsah provozu definovaný pro dlouhodobý výhled ve „Studii aglomeračního projektu brněnské příměstské železniční dopravy 2020“. Zde je předkládán v souhrnu:

- **S1 (Tišnov) – Brno – (SJKD) – Sokolnice – Bučovice - Nesovice:**

- takt 30'/60',
- poloha volná (dle dálkové dopravy),
- rychlost 160 km/h, trakce E, 100m, linka bude zaimplementována do linek SJKD počtem tří linek v jedné trase (linkování pro cílový stav):
  - linka A vedena v celém úseku Tišnov – Slavkov u Brna – Nesovice v taktu ve špičce 30', četnost 36 párů vl/d, (ve dvouhodinové špičce 4 páry),
  - linka B jen v úseku Kuřim – Sokolnice-Telnice v taktu ve špičce 30', linky A+B vytvoří takt 15', četnost 31 párů vl/d, (ve dvouhodinové špičce 4 páry),
  - linka C v úseku Řečkovice – Hlavní nádraží ve špičce zahušťuje linky A+B na takt 5', (vedeno v rámci SJKD, nezajíždí na okolní síť), v Brně-Řečkovících s přestupem na S3 směr Tišnov,
- U linky A je předpoklad prodloužení do Nedvědice místo přestupu na linku S31 navrženého v Studii aglomeračního projektu brněnské příměstské železniční dopravy 2020,

- **S2 (Březová n/S -) Letovice / Boskovice – Brno – Zastávka u Brna – Náměšť n/O (- Třebíč):**

- takt 15' (Odb.Lhota-Rapotína – Zastávka u Brna); 30' (po Letovice, Boskovice a Náměšť n/O) a 60' (po Březovou n/S a Třebíč), přes ŽUB 62 párů vl/d, (ve dvouhodinové špičce 8 párů),
- poloha volná (dle dálkové dopravy),
- 160 km/h, trakce E, jednotka 2x3 vozy, 170 m,

- **S3 Křižanov / Nedvědice – Tišnov – Brno – Hrušovany u B. – Židlochovice / Hustopeče:**

- 15' (Tišnov – Hrušovany u Brna) a 30' (po Hustopeče a Židlochovice), přes ŽUB 62 párů vl/d, (ve dvouhodinové špičce 8 párů),
- poloha volná (dle dálkové dopravy),
- 160 km/h, trakce E, jednotka 2x3 vozy, 170 m,
- v úseku Brno – Tišnov budou po zprovoznění SJKD trasovány pouze ty vlaky linky S3, které pokračují dále do Křižanova, tedy se špičkovým taktem 60', v úseku Židlochovice / Hustopeče – Brno hl.n. zůstává interval 2x30'.

- **Všechny R vlaky linky R3 budou zastavovat nově v žst. Brno-Řečkovice,**

- jsou-li trasovány po stávající trati,

- **S37 Brno-Král.Pole – Šlapanice:**
  - 60', četnost 17 párů vl/d, (ve dvouhodinové špičce 2 páry),
  - poloha volná (dle dálkové dopravy),
  - 140 km/h, trakce E, jednotka 2x3 vozy, 170m,
- **R4 (JMK) Brno – Třebíč – Jihlava:**
  - takt 60'/120', 18 párů vl/d, (ve dvouhodinové špičce 2 páry),
  - poloha dle možností infrastruktury,
  - 160 km/h, trakce E, jednotka 2x3 vozy, 170 m,
  - doplnění Sp vlaků za rychlíky trasované po RS,
- **S41 Brno – Střelice – Moravské Bránice – Ivančice / - Moravský Krumlov (- Miroslav):**
  - Takt 30'/60', 36 párů vl/d, (ve dvouhodinové špičce 4 páry),
  - poloha volná (dle dálkové dopravy),
  - 120 km/h, trakce D, jednotka 2x3 vozy, 140 m,
- **R5 (JMK) Brno – Břeclav – Hodonín:**
  - takt 120' (proklad do 60's R13-MD), denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár),
  - uzel Brno odjezd S:39 a příjezd L:21,
  - 160 km/h, trakce E, 170 m,
- **S6 Brno hl.n. – Brno-Slatina – Blažovice – Bučovice:**
  - takt 60'/120', četnost 18 párů vl/d, (ve dvouhodinové špičce 2 páry),
  - poloha volná (dle dálkové dopravy),
  - 140 km/h, trakce D, jednotka 2x3 vozy , 170 m,
  - výchozí stanice změněna na dnešní (spojení Královo Pole – Šlapanice možné linkou S37, rychlost zvýšena ze 120 km/h dle parametrů linky ve střednědobém horizontu),
- **R6 (JMK) Brno – Blažovice – Veselí na M.:**
  - takt 60'/120', 18 párů vl/d, (ve dvouhodinové špičce 2 páry),
  - poloha volná (dle dálkové dopravy),
  - 140 km/h, trakce D, jednotka 2x3 vozy, 170 m, (rychlost zvýšena ze 120 km/h dle parametrů linky ve střednědobém horizontu),
- **S7 Brno – Brno-letišť Tuřany – Vyškov na Moravě:**
  - takt 30'/60', 36 párů vl/d,
  - poloha volná,
  - 160 km/h (rychlost zvýšena ze 140 km/h dle parametrů linky ve střednědobém horizontu), trakce E, jednotka 2x3 vozy, 170 m.

V případě nedostatečné kapacity uzlu ( Brno hl.n.) po rozboru kapacity je možné uvažovat se zaústěním linek IDS do SJKD, je-li to z provozního a technického hlediska možné. Maximální špičkový interval mezi vlaky na SJKD nesmí být kratší než 3 minuty.

Grafické zobrazení linkového vedení osobní dopravy v jednotlivých horizontech je v přílohách č.1-3 tohoto dokumentu.

## 4.4. Nákladní doprava

### 4.4.1. Výchozí stav

Rozborem nákladní dopravy v GVD 2012 bylo pro železniční uzel Brno zjištěno celkem 197 tras vlaků nákladní dopravy, z toho je

- 147 tras pro dopravce ČD Cargo, a.s. dle Plánu řadění ND,
- 22 tras pro externí dopravce, všechny uvedeny jako trasy podle potřeby (pp),
- 28 tras podle potřeby z Katalogu nabídkových tras.

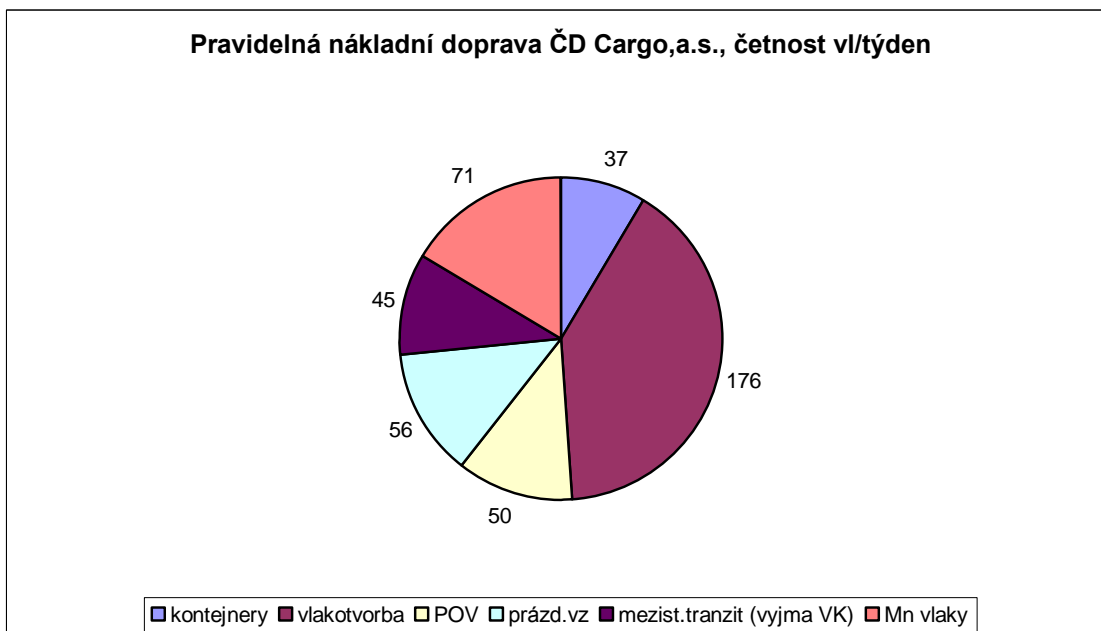
Většinovým dopravcem je v současném stavu dopravce ČD Cargo, a.s., který provozuje v ŽUB 114 tras pravidelných vlaků a 33 tras podle potřeby s rozdělením:

Tab.7 Počet tras vlaků nákladní dopravy v ŽU Brno v GVD 2012, dopravce ČD Cargo, a.s.

Ukazatel Druh vlaku	Počet tras vlaků nákladní dopravy, zatěžujících ŽU Brno v GVD 2012			
	Nex	Rn,Vn,Pn	Mn	Celkem
ND pravidelná	29	66	19	114
ND průměrná	13,14	49,43	11,58	74,15
ND podle potřeby	4	29	0	33
Nprav+Npp	33	95	19	147

ND pravidelná je počet tras vlaků jedoucích pravidelně alespoň jeden pravidelný den v týdnu. ND průměrná zohledňuje kalendář vlaků ND uvedený v PND (výpočet: počet vlaků za týden dle kalendáře / 7 dní). Z porovnání těchto hodnot vyplývá, že počet pravidelných tras vlaků ND v GVD je využit v denním průměru na 65%. Druhá skladba vlaků je zřejmá z následujícího obrázku.

Obr.8 Pravidelná nákladní doprava v ŽU Brno dopravce ČD Cargo v GVD 2012



Smluvní (externí) dopravci AWT, a.s. a Unipetrol-Doprava, a.s. mají v GVD 2012 k dispozici celkem 22 tras podle potřeby (pp), z toho 11 tras v kategorii Nex vlaků a 11 tras v kategorii Rn,Vn,Pn vlaků. Všechny tyto trasy jsou vedeny přes žst. Brno dolní n. nebo v této stanici končí nebo začínají.

Katalog nabídkových tras podle potřeby (pp) obsahuje v ŽU Brno celkem 28 tras, z toho 22 tras pp v kategorii Rn,Vn,Pn vlaků a 6 tras pp v kategorii Mn vlaků.

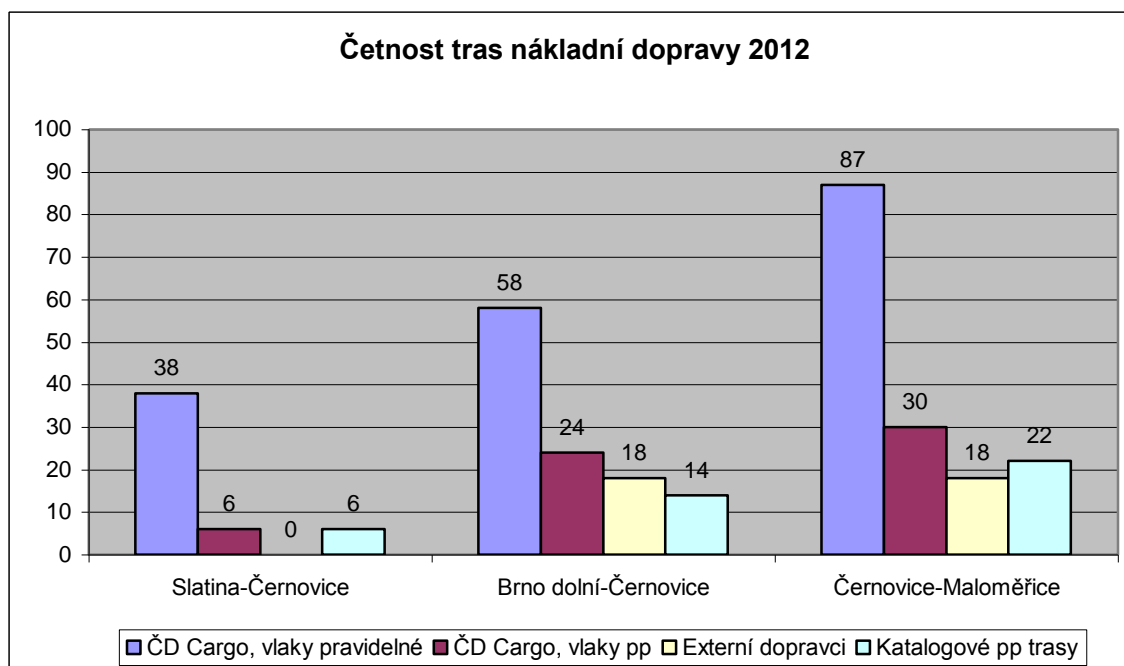
Do rozboru nejsou zahrnuty lokomotivní trasy (Lv), které nejsou v GVD uváděny, ale Plán řadění ND dopravce ČD Cargo,a.s., jakož i Přehled vlaků smluvních dopravců a Katalog nabídkových tras je obsahují.

Nejzatíženějším úsekem vnitřní části ŽU Brno je úsek mezi dopravnami Odb. Brno-Židenice – Odb. Brno-Černovice, zhlaví Tábořská, kde je vedeno celkem 157 tras vlaků ND, z toho 87 tras pravidelných. Podrobnosti jsou zřejmé z následujících tabulky a obrázku.

Tab.8 Tab.2 Četnost vlaků ND v ŽU Brno, dopravce ČD Cargo, a.s. v GVD 2012

Mezistaniční úsek	směr	Pravidelná nákladní doprava, počet tras v GVD 2012						
		Nex	Rn	Vn	Pn	Mn	Nprav	Npp
Brno-Slatina - Brno-Černovice	→	0	3	2	11	3	19	4
	←	0	4	7	5	3	19	2
Střelice - Horní Heršpice	→	0	0	0	0	2	2	0
	←	0	0	0	0	2	2	0
Horní Heršpice - Brno dolní n.	→	13	1	2	9	3	28	12
	←	11	4	0	8	3	26	12
Brno dolní n. - Brno-Černovice	→	15	1	2	9	3	30	12
	←	13	4	0	8	3	28	12
Brno-Černovice - Brno-Maloměřice	→	15	4	2	20	6	47	16
	←	13	8	0	13	6	40	14

Obr.9 Četnost tras nákladní dopravy ve vnitřní části ŽU Brno v GVD 2012



Seřadovací stanice Brno-Maloměřice je významnou základní seřadovací stanicí na síti SŽDC. V GVD 2012 zpracovává denně 35 končících nákladních vlaků a tvoří 32 výchozích nákladních vlaků. Na směrových kolejích řadí nákladní vlaky do 20 relací dálkové a úsekové vlakovotvorby (v tom 3 relace jednoskupinové a 17 relací víceskupinových) a 12 relací místní vlakovotvorby (Mn vlaky, vlečky), celkový počet odlivů činí 23 vlaků/den dálkové a úsekové vlakovotvorby (v tom 4 odlivy jednoskupinové a 19 odlivů víceskupinových) a 9 odlivů Mn vlaků. Z tohoto počtu vlaků je vedeno

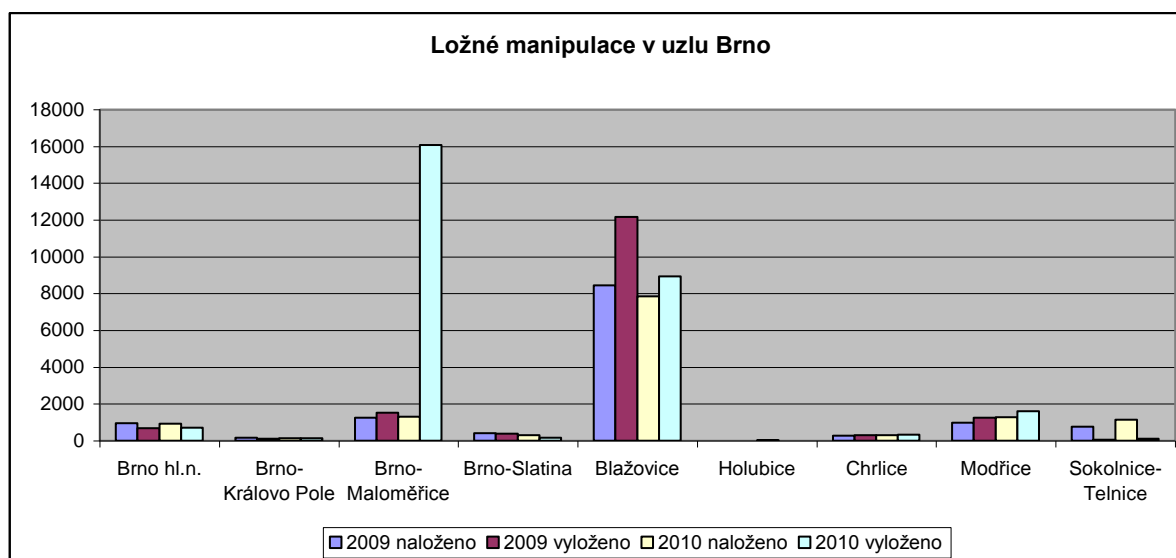
mimo řešenou oblast celkem 8 párů vlaků ND, z toho 4 páry Rn,Pn a 1 pár Mn výchozí a končí směr Havlíčkův Brod a 4 páry Rn,Pn a 1 pár Mn výchozí a končí směr Česká Třebová.

Rozsah ložných manipulací (nakládka a vykládka na vlečkách a manipulačních místech stanic uzlu Brno) je uveden v následující tabulce a obrázku.

Tab.9 Ložné manipulace v uzlu Brno

Stanice	Rok 2009		Rok 2010	
	naloženo	vyloženo	naloženo	vyloženo
Brno hlavní n.	962	682	924	699
Brno-Královo Pole	158	121	133	123
Brno-Maloměřice	1256	1523	1304	16066
Brno-Slatina	400	378	296	169
Blažovice	8454	12164	7840	8925
Holubice	6	1	14	6
Chrlice	281	296	302	334
Modřice	966	1258	1277	1592
Sokolnice-Telnice	764	50	1143	105
Celkem	13247	16473	13233	28019

Obr.10 Ložné manipulace v uzlu Brno



Aktualizace nákladní dopravy byla formulována elektronickou zprávou odboru 130 MD ČR ze dne 29.11.2012. Zatím jako předběžný podklad, neboť se dosud nepodařilo získat potřebné podrobnější údaje od zpracovatele Dopravní sektorové strategie, zejména rozsah nákladní dopravy na tratích VRT. Jako prioritní byl brán směr Česká Třebová / Havlíčkův Brod – Brno-Maloměřice – Břeclav, jako významnější je ještě uvedena větev Blažovice – Brno-Maloměřice. Dále zpráva upozorňuje, že je nutno ŽU Brno provést ještě trasy lokomotivních (Lv) a soupravových (Sv) vlaků.

#### 4.4.2. **Kombinovaná doprava**

Z hlediska prognóz přepravy lze konstatovat, že jednoznačně nejperspektivnější se jeví segment KD. Pozitivně by se mělo projevit zprovoznění uzlového terminálu Česká Třebová. Ve směru Brno by jeho otevření mělo znamenat v roce 2013 zvýšení počtu vlaků o 4 – 5 za týden. V dalších letech lze předpokládat roční nárůst o 5 %. Podobný nárůst lze předpokládat i u ostatních operátorů KD, působících na tomto koridoru.

V současnosti zde dominují přepravy pro automobilový průmysl a to pro závod v Bratislavě. Ten předpokládá v letošním a v příštím roce zdvojnásobení výroby. V dlouhodobém horizontu nelze ovšem určit ani přibližně vývoj situace. U automobilového průmyslu je pravděpodobnější stagnace až pokles, který se ovšem nemusí projevit na objemu přeprav po železnici.

- Mezistátní tranzit v relaci Kúty – Brno – Děčín 20 Nex/týden v obou směrech,
- Cílové pro Terminál Brno: 8 Nex/týden v obou směrech,
- Ostatní průjezd uzlem: 30 vl/týden v obou směrech.

#### **4.4.3. Ucelené vlaky POV**

V případě přímých odesílatelských vlaků (POV) je situace značně nejistá z důvodu velké závislosti na několika velkých přepravních - především v případě tranzitních přeprav.

Pozitivní vývoj by pro tranzitní přepravy mohl naopak nastat v případě přesměrování některých proudů, které jsou v současnosti vedeny přes Rakousko přímo do Německa. Zde je nejdůležitější stanovení ceny za použití ŽDC, která je v současnosti vyšší než v Rakousku. Pokud by došlo k dalšímu zvýšení, resp. zrušení slev pro vlaky KD, lze naopak předpokládat přesměrování části současných přeprav mimo území ČR.

- Mezistátní tranzit v relaci Kúty – Brno – Děčín 60 Nex vl/týden v obou směrech, převážně pro automobilový průmysl, cílové vlaky pro ŽUB v počtu 6 vl/týden,
- Ostatní průjezd uzlem: 46 vlaků/týden v obou směrech, v tom zejména Blažovice – Havl.Brod 28 vl/týden.

#### **4.4.4. Přepravní segment: Vlaky dle Plánu vlakotvorby**

Nejméně predikovatelný je segment jednotlivých vozových zásilek. Zde jsou možné scénáře od úplného zániku segmentu až po mírný nárůst. Vše bude záležet především na rozhodnutí dopravce ČD Cargo, a.s. Pro "krizový" scénář útlumu vozových zásilek se dá počítat s částečným přelivem přeprav do segmentů KD a ucelených vlaků. V našem případě byl ponechán současný počet vlaků.

- Cílové vlaky pro ŽUB: 300 za týden, z toho Brno-Maloměřice – Havl.Brod/Č.Třebová 106 vl/týden, Brno-Maloměřice – Blažovice 101 vl/týden v obou směrech,
- Ostatní průjezd: 30 vl/týden v obou směrech.

#### **4.4.5. Počet plánovaných vlaků ND/týden pro krátkodobý horizont**

Pro výhledový počet vlaků za týden byl pro KD vzat zmíněný roční růst o 5 %. Pro přímé odesílatelské vlaky byl vzat střední scénář nárůstu výkonů v železniční nákladní dopravě z dokumentu Ministerstva dopravy: Dopravních sektorových strategií 2. fáze – Kniha 4 - Model dopravních prognóz. Pro relační vlaky byla předpokládána spíše stagnace či mírný pokles, resp. zefektivnění vozby vlaků a tedy lepšího využití kapacity stávajícího počtu vlaků, takže počet vlaků je neměnný.

Dále je potřeba uvažovat se zbývajícími vlaky, které je nutné uzlem provést – tj. Lv, Sv, pracovní atd. Podle údajů od SŽDC jde za rok 2012 přibližně 1,7 vlaků za hodinu. Tento počet byl ponechán i pro výhled.

Tab.10 Plánovaný počet vlaků nákladní dopravy v GVD 2013

Segment	Počet pravidelných vlaků nákladní dopravy v GVD 2013 podle tratí (součet za oba směry)					
	Břeclav – H.Brod / Č.Třebová		Blažovice – Havl.Brod		Maloměřice – HB / Č.Třebová	
	Za týden	2h špička	Za týden	2h špička	Za týden	2h špička
KD	58	1	0	0	0	0
POV	84	1	28	0,5	0	0
VZ	123	1,5	101	1,5	106	1,5
Lv,Sv		3,5		0		0
celkem		7		2		1,5

Zdroj: MD ČR, odbor 130

#### 4.4.6. Časové polohy a parametry vlaků nákladní dopravy

Časové polohy tras pro nákladní vlaky by měly být rovnoměrně rozložené během celého dne, neboť většina vlaků má tranzitní charakter.

Z hlediska směrového vedení hlavních přepravních proudů se dá předpokládat ještě větší posílení těch hlavních – tj. směr Břeclav, Česká Třebová a Havlíčkův Brod. Naopak směr Přerov je spíše utlumován, mj. došlo v roce 2012 k ukončení přeprav uhlí v relaci Ostravsko – Linec.

Parametry konvenčních nákladních vlaků se zřejmě příliš nebudou měnit, především v případě vlaků pro místní obsluhu. U vlaků KD lze předpokládat postupné rozšiřování úseků, na kterých bude možné provozovat vlaky se stanovenou rychlostí nad 100 km/h. Rovněž by bylo vhodné umožnit jízdu vlaků s normativem délky nad 600 m, tj. alespoň 750 m, tak jak je v souladu s požadavky na hlavní tratě TEN-T. Případně i s délkou do 850. Nyní již také probíhají pravidelné přepravy mezi Německem a Dánskem (835 m), případně zkoušky v dalších evropských zemích. Výrazný nárůst maximální hmotnosti vlaků se nepředpokládá.

#### 4.4.7. Možnosti přesunů ze silnice na železnici

Z pohledu cílů Bílé knihy dopravní politiky<sup>5</sup> o převedení dálkových přeprav nad 300 km na železniční/vodní dopravu lze využít data o tranzitní nákladní dopravě z mýtného systému.

Nejen pro tranzitní dopravu je nejdůležitější komunikací dálnice D1. V relaci hranice Prahy – D2 st. hr. byl v roce 2011 počet kamionů nad 12t následující:

- Praha Modletice – Lanžhot: 462 944
- Lanžhot - Praha Modletice: 422 961

V tabulce jsou uvedeny počty tranzitních kamionů v jednotlivých letech v souladu se středním scénářem vývoje přepravních výkonů v silniční nákladní dopravě - Dopravní sektorové strategie 2. fáze – Kniha 4 - Model dopravních prognóz. Jde o prosté vynásobení počtu kamionů růstovým koeficientem a nejsou tady zahrnuty některé možné faktory, které by měly vliv na počet kamionů – přesun tranzitu mimo ČR, výraznější snížení prázdných jízd, zvýšení technických parametrů vozidel – které by měly znamenat snížení počtu kamionů pro zajištění daných přepravních vazeb.

<sup>5</sup> BÍLÁ KNIHA Plán jednotného evropského dopravního prostoru – vytvoření konkurenceschopného dopravního systému účinně využívajícího zdroje, Evropská komise, Brusel, 28.3.2011, KOM(2011) 144, kapitola 2.5 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0144:FIN:CS:DOC>



Tab.11 Roční počet kamionů nad 12 t

rok	2011	2016	2025	2040+
Počet kamionů nad 12 t	885 905	1 063 086	1 417 448	1 506 039
Zdroj: MD ČR, odbor 130				

Výsledné počty tras pro nákladní vlaky přepočtené na hodiny jsou uvedeny pro jednotlivé horizonty. V letech 2025 byl u KD uvažován strategický cíl EU – převedení 30% dálkových přeprav na železnici – tj. připočtení patřičného podílu z tranzitujících kamionů – 1 vlak jako ekvivalent 40 kamionů. Pro rok 2040 bylo pak uvažováno s převodem 50% tranzitujících kamionů.

#### 4.4.8. Počty vlaků pro 2h špičku

Výhledový počet plánovaných vlaků, přepočteno na 2h špičku (součet v obou směrech) je uveden v následující tabulce.

Tab.12 Výhledový počet plánovaných nákladních vlaků ve 2h špičce

	Břeclav – HB / ČT			Blažovice - HB			Maloměřice – HB / ČT		
	2016	2025	2040+	2016	2025	2040+	2016	2025	2040+
KD	1	4	8,5	0	0	0	0	0	0
POV	1,5	1,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0	0	0
VZ	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Lv,Sv	3,5	3,5	3,5	0	0	0	0	0	0
celkem	7,5	10,5	15	2	2	2	1,5	1,5	1,5
Zdroj: MD ČR, odbor 130									

Podle podkladu od zpracovatele dokumentace „Sektorové strategie“ pro nákladní dopravu se předpokládá v letech 2010 až 2050 následující procentní růst nákladní přepravy v čistých tunách podle základních směrů.

Tab.13 Rozhodující přepravní ukazatele nákladní dopravy pro výhled do r.2050

Trať č.	řez	Výchozí rok 2001				Výhled rok 2050		
		vl/d	hrt/vl	čt/vl	mil.čt/rok	nárůst v %	vl/d	mil.čt/rok
240	Střelice	0,06	519	256	0,570	55	9,42	0,880
250	Vranovice	45,60	814	330	5,490	89	86,14	10,380
250	Tišnov	37,78	822	347	4,790	20	45,38	5,748
160	Adamov	20,52	773	331	2,480	67	34,28	4,140
300	Blažovice	14,54	671	286	1,520	85	26,93	2,810

Předposlední sloupec je ukazatel průměrné vlaky za den. Z rozboru současného stavu vyplývá, že denní průměr vlaků ND činí cca 65% v GVD vedených tras pravidelné ND. Počet tras pravidelné nákladní dopravy ve výhledu je z denního průměru vypočten s použitím koeficientu  $1/0,65 = 1,54$ . Nejzatíženějším řezem Vranovice podle výše uvedené tabulky je předpokládán průjezd 86,14 vl/d, tj. s použitím koeficientu 1,54 potřeba 132 pravidelných tras vlaků ND (součet pro oba směry). Pro 2h špičku z toho vyplývá potřeba 11 pravidelných tras pro ND (se zaokrouhlením použito 6 párů tras za 2h špičku) přes nádraží v odsunuté poloze.

Z tabulky je dále zřejmé, že Sektorovou strategií předpokládaný nárůst 85% v řezu Blažovice je značně nejistý, s ohledem na očekávaný útlum vývozu Ostravského uhlí přes H.Dvořiště do oblasti Linze.

Na základě výše uvedených zdrojů byly pro účely dalších kroků (pro jednotlivé horizonty) vytvořeny grafiky s jednotlivými relacemi vlaků a počtem vlaků na těchto relacích, jednak pro celý den a jednak pro 2h špičku. Tyto relace zobrazují zjednodušeně provoz nákladních vlaků v uzlu pro jednotlivé

horizonty. Grafické zobrazení rozsahu a vedení osobní dopravy v jednotlivých horizontech je v přílohách č.4-6 tohoto dokumentu.

## 5. PŘEDPOKLÁDANÉ ÚPRAVY INFRASTRUKTURY

Mimo vlastní úpravy v rámci ŽUB je předpokládán přiměřený rozvoj a úpravy infrastruktury v okolí uzlu a na relevantních tratích, které mohou mít vliv na jízdy vlaků vedených do ŽUB. Infrastrukturní úpravy předpokládané zadavatelem jsou pro jednotlivé horizonty následující:

### 5.1. krátkodobý horizont (doba výstavby, 2016)

- Elektrifikace Brno – Zastávka u Brna
- úpravy úseku Modřice – Heršpice
- úpravy úseku Židenice – Maloměřice (Hády)
- úpravy na trati 260 – (peronizace stanic Adamov, Letovice,..)
- žst. Břeclav II. stavba
- modernizace žst. Olomouc
- úpravy na trati 250 – Brno Maloměřice – Brno Královo Pole (zvýšení rychlosti)
- spojky mezi traťovými kolejemi tratě 300 a 340 na Komárovské spojnici (jako 1. etapa zajištění provozu ŽUB; v rámci výlukové činnosti)

### 5.2. střednědobý horizont (2025)

stavby uvedené v krátkodobém horizontu jsou doplněny o následující:

- modernizace trati Brno – Přerov na 200 km/h,
- elektrifikace úseku Zastávka u Brna – Jihlava (s/bez úprav směrového vedení trasy),
- Křenovická spojka a úpravy žst. Slavkov u Brna včetně elektrifikace Slavkov - Nesovice,
- rekonstrukce úseků a stanic Hrušovany – Židlochovice, Šakvice – Hustopeče,
- Boskovická spojka,
- modernizace trati 250 se zavedením jízdy vozidel využívajícím nedostatek převýšení  $l=270\text{mm}$  a s naklápěním vozové skříňe.
- elektrizace úseku Tišnov – Nedvědice.

### 5.3. dlouhodobý horizont (2040+)

stavby uvedené ve krátkodobém a střednědobém horizontu jsou doplněny o následující:

- trať RS Praha – Brno,
- trať RS Brno – Přerov – Ostrava, je uvažováno s variantou 2+1, dvoukolejná trať RS a zachování stávající jednokolejné tratě pro příměstskou dopravu s případným částečným zdvojkolejněním dle provozní potřeby,
- zečtyřkolejnění úseku Brno – Vranovice v traťovém uspořádání (v Modřicích) 2+2 trať jako zárodek tratě RS Brno – Wien (+ případné další nové navazující tratě).
- předpokládá se existence Severojižního kolejového diametru (SJKD).

Pro trať Brno - Přerov je uvažována horší kombinace málo kapacitní trati a velkého rozsahu provozu, proto je ve střednědobém horizontu uvažováno pouze s modernizací tratě na 200 km/h.

## 6. POROVNÁNÍ AKTUALIZOVANÉHO VÝHLEDOVÉHO ROZSAHU DOPRAVY S ROZSAHEM UVAŽOVANÝM VE VARIANTÁCH

Obsahem této kapitoly je porovnání uvažovaných počtů vlaků ze zadávacích dokumentací obou variant s aktualizovanými požadavky na výhledovou dopravu ze strany objednatelů dopravy. Požadavky na výhledovou dopravu jsou definovány požadavky MD ČR (O190, O190) a Jihomoravského kraje prostřednictvím Koordinátora integrovaného dopravního systému KORDIS, upravené a potvrzené na výrobních poradách ŘV. Rozsah dopravy je definován v kapitole 4. Aktualizovaný rozsah výhledové dopravy tohoto dokumentu.

### 6.1. Komentář k požadavkům na rozsah dopravy

V případě řešení provozní technologie uzlu Brno byli pro zjištění výhledových záměrů osloveni příslušní objednatelé, konkrétně Ministerstvo dopravy České republiky a KORDIS JMK, organizátor integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje. Žádný další objednatel se v řešeném území neangažuje. Určitým problémem pro stanovení výhledového rozsahu dopravy zůstávají ještě tzv. komerční produkty, tj. vlaky, které jsou vedeny na komerční riziko dopravce a nemají objednatele. V případě výhledové nákladní dopravy byl o podklady osloven Odbor drah, železniční a kombinované dopravy MD (O130).

#### 6.1.1. Komentář k osobní dálkové dopravě

Linkové vedení a parametry nabídky a vlakových souprav vycházejí z dokumentu Dopravní plán obsluhy území vlaky celostátní dopravy Ministerstva dopravy ČR<sup>6</sup>. Počty vlaků (takty linek) vycházejí z dnešních standardů a finančních možností objednatele. Protože se v současné době objevují na železniční síti ČR dopravci, kteří nabízejí produkty (vlaky) vedené na vlastní podnikatelské riziko, tj. bez subvence objednatele, bude třeba počítat také s trasami pro tyto vlaky. Částečně s nárůstem počtu komerčních spojů v uzlu Brno počítá dle poskytnutých rozsahů výhledové dopravy i Odbor veřejné dopravy MD (O190). Zohledňuje však jen aktuální nabídku (rozsah).

Zadavatel studie se vzhledem k životnosti infrastruktury a infrastrukturních úprav obecně nespokojil s požadovaným rozsahem dopravy objednateli. Na výrobním výboru byl společně při jednání zadavatel – zpracovatel navýšen rozsah počtu vlaků a to především zkrácením intervalu na v západní Evropě standardní linkové intervaly 60 a 30 minut. Součástí odsouhlaseného zkrácení intervalu jsou předpokládány také trasy pro vlaky v režimu komerčních produktů. Dále je předpokládáno, že i pro komerční spoje bude výhodné nabízet služby v přesném prokladu s objednanou dopravou a to především z důvodu ideálního prokladu v čase a také již předem optimalizovaných vazeb na regionální dopravu.

Zkušenosti s již realizovanými stavbami především v okolí velkých uzlů (Praha) ukazují, že předpokládaný objem výhledové dopravy je dosažený ještě před dokončením všech úseků (např. Praha-Běchovice – Úvaly). Dnes realizovaná infrastrukturní opatření by měla být využitelná a neomezující ještě minimálně 30-40 let po realizaci. Zkrácení intervalu oproti požadavku objednatele jsou u příslušných linek uvedena.

#### 6.1.2. Komentář k osobní příměstské dopravě

Objednatel (KORDIS) dodal podklady pouze pro krátkodobý a střednědobý horizont. Je patrná značná progresse v počtu vlaků, která je způsobena vyčerpáním dnešní kapacity uzlu. Bohužel nebyl dodán požadavek na provoz v dlouhodobém horizontu. Pro potřeby studie je uvažováno

<sup>6</sup> <http://www.mdcr.cz/cs/verejna-doprava/plan-dopravni-obsluhy-uzemi/>

linkové vedení a rozsah provozu definovaný pro dlouhodobý výhled ve „Studii aglomeračního projektu brněnské příměstské železniční dopravy 2020“. Objednatel nevyžaduje přesné dodržení požadovaného linkového vedení za předpokladu, že budou v uzlu propojeny linky se stejnou požadovanou kapacitou vozidel a stejnou trakcí na obou větvích. Tato flexibilita v zadání by mohla při další práci umožnit snížení rozsahu dodatečně požadovaných infrastrukturních opatření. Požadovaný interval ve střednědobém horizontu 30 nebo 15 minut je z pohledu fungujících dopravních systémů standardem a pro účely studie postačující.

### 6.1.3. Komentář k nákladní dopravě

V části Dopravní technologie přípravné dokumentace není nákladní doprava definována pro zadané horizonty 2016, 2025 a 2040+. Obsahuje pouze cílové počty vlaků za 24 hodin a nikoliv pro 2h špičku. Dokumentace „Studie aglomeračního projektu brněnské příměstské dopravy“ v části železniční infrastruktura a dopravní technologie definuje výhledovou nákladní dopravu podle uvedených horizontů a za celoden a 2h špičku, ale jen pro trať Brno – Blažovice (-Přerov), neboť se zabývá vlivem Modernizace trati Brno – Přerov. Porovnání uvedených rozsahů dopravy Aktualizovaným rozsahem dopravy (kap.4) je proto nedostatečné. Pro další práci na této studii to však není podstatné, protože Aktualizovaný rozsah nákladní dopravy je v rozhodujícím směru na Odb. Brno-Černovice – Modřice vyšší než cílový rozsah nákladní dopravy v přípravné dokumentaci.

Přínosem VRT pro nákladní dopravu je především uvolnění kapacity konvenčních tratí v denní době pro ND, která využije trasy na konvenčních tratích mnohem příznivěji. Převodem dálkové osobní dopravy na trať VRT na koridorech vznikne nová disponibilní kapacita pro nákladní dopravu. Přesto nelze vyloučit využití VRT i vlaky tzv. rychlého carga, pokud toto umožní kapacita tratí. Do kapacitních výpočtů však vlaky rychlého carga zahrnovat nebudeme, protože nejsou ani v zahraničí zatím známy parametry takových vlaků. Navíc předpokládáme, že zátěž pro vlaky rychlého carga by byla převedena z některých tranzitních vlaků dnešní kategorie NEx, které budou zohledněny v dostatečném počtu.

Rozsah nákladní dopravy pro 2h špičku zadaný MD ČR je v souladu s materiálem „Studie aglomeračního projektu brněnské příměstské dopravy“ a s rozsahem 2h špičky v přípravné dokumentaci na přestavbu uzlu Brno. V dlouhodobém horizontu r.2040+ představuje 2h špička prakticky nepatrně zvýšený průměr z celkového počtu tras pravidelné nákladní dopravy (viz kap. 4.3.7), což se zdánlivě nechová jako špička. Nutno si však uvědomit, že v 2h špičce je vedena především dálková a regionální osobní doprava v plném rozsahu a tak se jedná skutečně o přepravní špičku oproti rozsahu dopravy v přepravních sedlech osobní dopravy nebo v nočních hodinách.

## 6.2. Porovnání aktualizovaného výhledového rozsahu dopravy – varianta A

Porovnání výhledového rozsahu dopravy je provedeno pro 2h přepravní špičku a pro linky vedené přes **nové osobní nádraží v poloze „u řeky“**. V nákladní dopravě se uvádí počty párů vl/2h špičku jen pro trať Břeclav – HB / ČT, které jsou vedeny přes nové osobní nádraží v poloze u řeky. Porovnává se rozsah dopravy podle přípravné dokumentace s Aktualizací výhledového rozsahu dopravy. V nejzatíženějším úseku Vranovice – Modřice nutno oproti návrhu MD ČR O130 zvýšit počet párů tras vlaků ND na 5 párů za 2h špičku.

6.2.1. **Rozsah dopravy v krátkodobém výhledu**

Tab.14 Porovnání rozsahu dopravy v krátkodobém výhledu (cca r.2016)

Přepravní segment, relace	Počty párů vl/2h špičku přes uzel Brno		
	Podle PD	aktualizace	rozdíl
<b>Dálková osobní doprava:</b>			
<b>Dálková doprava 1.segment:</b>			
Ex3 Praha – Brno – Wien/Budapešť	2	2+1(posila)	0
<b>Dálková doprava 2.segment:</b>			
R8 Brno – Přerov – Ostrava – Bohumín	2	2	0
R9 Praha – Havlíčkův Brod – Brno hl.n.	2	2	0
R11 Brno – Jihlava – České Budějovice	1	1	0
R12 Brno – Olomouc (- ...)	1	1	0
R13 Brno – Břeclav – Přerov – Olomouc	1	1	0
R19 Praha – Pardubice – Brno	1	1	0
<b>Regionální osobní doprava:</b>			
S2 Letovice – Brno – Sokolnice - Křenovice	4	4	0
S3 (Křižanov-) Tišnov – Brno – Vranovice	8	8	0
S4 Brno – Náměšť n/O – Třebíč	4	4	0
S41 Brno – M.Bránice – Ivančice/Miroslav	2	2+2(posila)	0
R6+S6 Brno – Kyjov – Veselí n/M	4	4	0
S7 Brno – Rousínov – Vyškov na M.	4	4	0
R2 Brno – Letovice (-Choceň)	-	1	+1
R5 Brno – Břeclav – Hodonín	1	1	0
<b>Nákladní doprava:</b>			
Nex,Rn,Vn,Pn Vranovice	2	2	0
Rn,Vn,Pn Blažovice	1	1	0
Mn Modřice+Střelice	0	0	0
Mn Blažovice	0	0	0
<b>Sumář (páry vl/2h špičku):</b>			
<b>Osobní doprava celkem</b>	37	38+3(posila)	1 (+3)
<b>Nákladní doprava celkem</b>	3	3	0
<b>Trasy pro Lv, Sv</b>	3,5	3,5	0
<b>Rozsah dopravy celkem</b>	43,5	44,5 (+3)	1 (+3)

Tab.15 Rozsah nákladní dopravy v krátkodobém horizontu

Přepravní segment, směr přepravy	Počty vlaků ND přes uzel Brno			
	podle PD		aktualizace	
	celoden	2h špička	celoden	2h špička
Nex,Rn,Vn,Pn směr Vranovice			50	4
Rn,Vn,Pn směr Blažovice			22	2
Nex,Mn směr Brno-jih a Modřice			8	0
Pn, Mn směr Střelice			6	0
Mn směr Blažovice			8	0

### 6.2.2. Rozsah dopravy ve střednědobém výhledu

Tab.16 Porovnání rozsahu dopravy pro střednědobý výhled (provoz před RS, cca 2025)

Přepravní segment, relace	Počty párů vl/2h špičku přes uzel Brno		
	Podle PD	aktualizace	rozdíl
<b>Dálková osobní doprava:</b>			
<b>Dálková doprava 1.segment:</b>			
Ex3 Praha – Brno – Wien/Budapešť	2	4	+2
IC12 Brno – Přerov - Ostrava	2	2	0
<b>Dálková doprava 2.segment:</b>			
R8 Brno – Přerov – Ostrava – Bohumín	2	2	0
R9 Praha – Havlíčkův Brod – Brno hl.n.	2	2	0
R11 Brno – Jihlava – České Budějovice	1	1	0
R12 Brno – Olomouc (- ...)	2	2	0
R13 Brno – Břeclav – Přerov – Olomouc	2	1	-1
R19 Praha – Pardubice – Brno	2	1	-1
R31 Brno – Kroměříž – Zlín	2	0	-2
<b>Regionální osobní doprava:</b>			
S1 Brno – Sokolnice – Slavkov u B.	4	4	0
S2 Lhota-Rapotína – Brno – Zastávka u B.	8	8	0
R2 Brno – Letovice (- Choceň)	0	1	+1
S3 Tišnov – Brno – Hrušovany u B.	8	8	0
S41 Brno – M.Bránice – Ivančice/Miroslav	4	4	0
R5 Brno – Břeclav – Hodonín	1	1	0
R6+S6 Brno – Kyjov – Veselí n/M	4	4	0
S7 Brno – Rousínov – Vyškov u B.	4	4	0
<b>Nákladní doprava:</b>			
Nex,Rn,Vn,Pn Vranovice	3	3	0
Rn,Vn,Pn Blažovice	2	1	-1
Mn Modřice+Střelice	1	1	0
Mn Blažovice	0	1	+1
<b>Sumář (páry vl/2h špičku):</b>			
<b>Osobní doprava celkem</b>	50	49	-1
<b>Nákladní doprava celkem</b>	6	6	0
<b>Trasy pro Lv, Sv</b>	3,5	3,5	0
<b>Rozsah dopravy celkem</b>	59,5	58,5	-1

Tab.17 Rozsah nákladní dopravy ve střednědobém horizontu

Přepravní segment, směr přepravy	Počty vlaků ND přes uzel Brno			
	podle PD		podle Aktualizace	
	celoden	2h špička	Celoden	2h špička
Nex,Rn,Vn,Pn směr Vranovice			58	6
Rn,Vn,Pn směr Blažovice	24	2	26	2
Nex,Mn směr Brno-jih a Modřice			22	2
Pn, Mn směr Střelice			8	0
Mn směr Blažovice	4	0	8	0

**6.2.3. Rozsah dopravy v dlouhodobém výhledu**

Tab.18 Porovnání rozsahu dopravy pro dlouhodobý výhled (s provozem RS a SJKD, cca 2040+)

Přepravní segment, relace	Počty párů vl/2h špičku přes uzel Brno		
	Podle PD	aktualizace	rozdíl
<b>Dálková osobní doprava:</b>			
<b>Dálková doprava 1.segment:</b>			
Ex1 Praha – Brno – Ostrava	2	4	+2
Ex2 Plzeň – Praha – Jihlava – Brno – Zlín	2	4	+2
Ex3 Praha – Brno – Wien/Budapešť	2	4	+2
IC12 Brno – Přerov – Olomouc	2	2	0
Ex30 Wien – Brno – Ostrava – Polsko	2	2	+2
Ex35 Hradec Králové – Brno – (...)	1	2	+1
<b>Dálková doprava 2.segment:</b>			
R8 Brno – Přerov – Ostrava – Bohumín	2	2	0
R9 Praha – Havlíčkův Brod – Brno hl.n.	2	2	0
R11 Brno – Jihlava – České Budějovice	1	1	0
R12 Brno – Olomouc (- ...)	2	2	0
R13 Brno – Břeclav – Přerov – Olomouc	2	1	-1
R19 Praha – Pardubice – Brno	2	2	0
R31 Brno – Kroměříž – Zlín	2	2	0
R32 Brno - Znojmo	0	4	+4
R33 (Praha -) Jihlava - Brno	0	2	+2
R34 Brno – Mikulov na Moravě (-Břeclav)	0	2	+2
<b>Regionální osobní doprava:</b>			
S1 Tišnov – Slavkov u B. – Nesovice	4 (SJKD)	4 (SJKD)	0
S2 Lhota-Rapotína – Zastávka u B.	8	8	0
S3 Tišnov – Brno – Hrušovany u B.	8	8	0
S37 Brno-Královo Pole – Šlapanice	2	2	0
S41 Brno – M.Bránice – Ivančice/Miroslav	4	4	0
R5 Brno – Břeclav – Hodonín	1	1	0
S6 Brno hl.n. – Brno-Slatina – Bučovice	4	2	-2
R6 Brno – Blažovice – Veselí n/M	0	2	+2
S7 Brno – letiště Tuřany – Vyškov na M.	2	4	+2
<b>Nákladní doprava:</b>			
Nex,Rn,Vn,Pn Vranovice	5	5	0
Rn,Vn,Pn Blažovice	1	1	0
Mn Modřice+Střelice	1	1	0
Mn Blažovice	1	1	0
<b>Sumář (páry vl/2h špičku):</b>			
<b>Osobní doprava celkem</b>	57	71	+14
<b>Nákladní doprava celkem</b>	8	8-10	0(2)
<b>Trasy pro Lv, Sv</b>	3,5	3,5	0
<b>Rozsah dopravy celkem</b>	68,5	82,5(84,5)	+14(16)

Tab.19 Rozsah nákladní dopravy v dlouhodobém horizontu

Přepravní segment, směr přepravy	Počty vlaků ND přes uzel Brno			
	podle PD		podle Aktualizace	
	celoden	2h špička	celoden	2h špička
Nex,Rn,Vn,Pn směr Vranovice	78		108	10
Rn,Vn,Pn směr Blažovice	38(44)	2	34	4
Nex,Mn směr Brno-jih a Modřice	16		24	2
Pn, Mn směr Střelice	15		10	1
Mn směr Blažovice	8	0	8	0

### 6.3. Porovnání aktualizovaného výhledového rozsahu dopravy – varianta B

Porovnání výhledového rozsahu dopravy je provedeno pro 2h přepravní špičku. V případě osobní dopravy se jedná o vlaky jedoucí přes nové nádraží ve stávající poloze. Vlaky používající SJKD jsou označeny poznámkou v závorce a nejsou započítávány do součtů. V nákladní dopravě bohužel není možné získat relevantní data, tedy není možné provést porovnání. Vzhledem k nejednotnosti linkového vedení je vhodnější pro porovnání uvést součty párů vlaků za jednotlivé tratě vedoucí k hlavnímu nádraží. Porovnává se rozsah dopravy, který byl podkladem pro variantu B (studii občanské koalice NvC) s Aktualizací výhledového rozsahu dopravy. Rozsah

#### 6.3.1. Rozsah dopravy v krátkodobém výhledu

Rozsah dopravy v krátkodobém výhledu (doba výstavby, cca 2016) není možné udělat, neboť dokumentace OK NvC se tímto krátkodobým časovým horizontem nezabývá. V dokumentaci NvC jsou zpracovány 4 kombinace variant provozu s existencí či neexistencí Severojižního kolejového diametru a tratí Rychlých spojení, které je možné všechny považovat za střednědobý nebo dlouhodobý horizont.

#### 6.3.2. Rozsah dopravy ve střednědobém výhledu

Tab.20 Porovnání rozsahu dopravy pro střednědobý výhled (provoz před RS, cca 2025)

Přepravní segment, relace	Počty párů vl/2h špičku přes uzel Brno		
	Podle NvC	aktualizace	rozdíl
<b>Dálková osobní doprava:</b>			
<b>Dálková doprava 1.segment:</b>			
Ex3 Praha – Brno – Wien/Budapešť	2	4	+2
IC12 Brno - Olomouc	0	2	+2
Ex Brno – Přerov - Ostrava	2	0	-2
<b>Dálková doprava 2.segment:</b>			
R8 Brno – Přerov – Ostrava – Bohumín	0	2	+2
R9 Praha – Havlíčkův Brod – Brno hl.n.	0	2	+2
R11 Brno – Jihlava – České Budějovice	0	1	+1
R12 Brno – Olomouc (- ...)	2	2	0
R13 Brno – Břeclav – Přerov – Olomouc	0	1	+1
R19 Praha – Pardubice – Brno	0	1	+1
R4 Brno – Třebíč – Jihlava	2	0	-2
Ostrava – Brno – HB – Praha	1	0	-1
Ostrava – Brno – HB – České Budějovice	1	0	-1
Hodonín – Brno – ČT - Praha	1	0	-1
Brno – ČT – Hradec Králové	1	0	-1



<b>Dálková osobní doprava – souhrn za tratě</b>			
Břeclav	3	5	+2
Tišnov	2	2	0
Blansko	4	5	+1
Blažovice	6	6	0
Sokolnice-Telnice	0	0	0
Ivančice	0	0	0
Náměšť nad Oslavou	2	1	-1
<b>Regionální osobní doprava – souhrn za tratě</b>			
Břeclav	8	9	+1
Tišnov	8	8	0
Blansko	8	9	+1
Blažovice	8	8	0
Sokolnice-Telnice	8	4	-4
Ivančice	4	4	0
Náměšť nad Oslavou	4	8	+4
<b>Celkový součet na tratích vstupujících do uzlu</b>			
Dálková osobní doprava	17	19	+2
Regionální osobní doprava	48	50	+2
Osobní doprava celkem	65	69	+4

### 6.3.3. Rozsah dopravy v dlouhodobém výhledu

Tab.21 Porovnání rozsahu dopravy pro dlouhodobý výhled (s provozem RS a SJKD, cca 2040+)

Přepravní segment, relace	Počty párů vl/2h špičku přes uzel Brno		
	Podle NvC	aktualizace	rozdíl
<b>Dálková osobní doprava:</b>			
<b>Dálková doprava 1.segment:</b>			
Ex1 Praha – Brno – Ostrava	2	4	+2
Ex2 Plzeň – Praha – Jihlava – Brno – Zlín	0	4	+4
Ex3 Praha – Brno – Wien/Budapešť	2	4	+2
IC12 Brno – Olomouc	0	2	+2
Ex30 Wien – Brno – Ostrava – Polsko	0	2	+2
Ex35 Hradec Králové – Brno – (...)	0	2	+2
Ex Praha – Jihlava – Brno – Vyškov – Ostrava	2	0	-2
Ex ČB – Jihlava – Brno - Ostrava	2	0	-2
Ex Brno – Vyškov – Olomouc/Zlín	2	0	-2
<b>Dálková doprava 2.segment:</b>			
R8 Brno – Přerov – Ostrava – Bohumín	0	2	+2
R9 Praha – Havlíčkův Brod – Brno hl.n.	1	2	+1
R11 Brno – Jihlava – České Budějovice	0	2	+2
R12 Brno – Olomouc (- ...)	0	2	+2
R13 Brno – Břeclav – Přerov – Olomouc	2	1	-1
R19 Praha – Pardubice – Brno	1	2	+1
R31 Brno – Kroměříž – Zlín	2	2	0
R32 Brno – Znojmo	0	4	+4
R33 (Praha -) Jihlava – Brno	0	2	+2
R34 Brno – Mikulov na Moravě (– Břeclav )	0	2	+2
R3 Brno – Tišnov – HB	1	0	-1

R4 Brno – Třebíč – Jihlava	2	0	-2
Brno – ČT – Hradec Králové	1	0	-1
<b>Dálková osobní doprava – souhrn za tratě</b>			
RS Praha	8	18	+10
RS Ostrava	6	16	+10
RS Břeclav	2	12	+10
Břeclav	2	1	-1
Tišnov	2	0	-2
Blansko	2	4	+2
Blažovice	4	2	-2
Sokolnice-Telnice	0	0	0
Ivančice	0	0	0
Náměšť nad Oslavou	2	0	-2
<b>Regionální osobní doprava – souhrn za tratě</b>			
Břeclav	12 (SJKD)	9	+9
Tišnov	12 (SJKD)	12 (4 SJKD)	+8
Blansko	12	8	-4
Blažovice	12	8	-4
Sokolnice-Telnice	8 (SJKD)	8 (SJKD)	0
Ivančice	4 (SJKD)	4	+4
Náměšť nad Oslavou	4 (SJKD)	8	+8
<b>Celkový součet na tratích vstupujících do uzlu</b>			
Dálková osobní doprava	28	53	+25
Regionální osobní doprava	24	45	+21
Osobní doprava celkem	52	98	+46

## 6.4. Porovnání požadovaného počtu vlaků objednateli a počtu posuzovaného ve Studii

Tato kapitola ukazuje srovnání požadavků na rozsah dopravy uvažovaným pro přípravnou dokumentaci Železniční uzel Brno – 1. část osobního nádraží, sdružení ŽU Brno, 09/2005, viz Tab. 1, sloupec A, s požadavky od objednatelů dopravy pro potřeby této studie, viz Tab. 1, sloupec B s aktualizovaným rozsahem dopravy v návrhu této studie, viz Tab. 1, sloupec C. Rozsah dopravy je uváděn pro dlouhodobý horizont, kdy se předpokládá provoz tratí Rychlých spojení.

Tab. 1 Porovnání rozsahů dopravy – dálková doprava

Přepravní segment, relace	Počty párů vl/2h špičku přes uzel Brno			
	A Podle PD (09/2005)	B MD+JMK (11/2012)	C Aktualizace (studie)	D Rozdíl [C-B]
<b>Dálková osobní doprava, 1. segment</b>				
Ex1 Praha – Brno – Ostrava	2	4	4	0
Ex2 Plzeň – Praha – Jihlava – Brno – Olomouc/Zlín	2	4	4	0
Ex3 Praha – Brno – Wien/Budapešť	2	4	4	0
IC12 Brno – Přerov – Olomouc	0	0	2	+2
Ex30 Wien – Brno – Ostrava – Polsko	2	2	2	0
Ex35 Hradec Králové – Brno – (...)	1	2	2	0
<b>Dálková osobní doprava, 2. segment</b>				
R8 Brno – Přerov – Ostrava – Bohumín	2	2	2	0
R9 Praha – Havlíčkův Brod – Brno hl.n.	2	2	2	0
R11 Brno – Jihlava – České Budějovice	1	2	2	0
R12 Brno – Olomouc (- ...)	2	2	2	0
R13 Brno – Břeclav – Přerov – Olomouc	2	2	2	0
R19 Praha – Pardubice – Brno	2	2	2	0
R31 Brno – Kroměříž – Zlín	2	2	2	0
R32 Brno - Znojmo	0	0	4	+4
R33 (Praha -) Jihlava - Brno	0	0	2	+2
R34 Brno – Mikulov na Moravě (-Břeclav)	0	0	2	+2
<b>Celkem</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>+10</b>

*Poznámka) MD+JMK představuje podklady od objednatelů pro tuto studii*

Přehled počtu párů vlaků za 2 h špičku je uveden v Tab. 2. Zde je nárůst o linku R4 způsoben vytvořením rychlého segmentu regionální dopravy, která je v současnosti představována zintegrováním rychlíků v úseku Brno – Náměšť nad Oslavou, a přesunutím rychlíků na vysokorychlostní trať Praha – Brno by tento segment obsluhy chyběl. Jinak předpokládaný rozsah dopravy odpovídá představám objednatele.

Tab. 2 Porovnání rozsahů dopravy – regionální doprava

Přepravní segment, relace	Počty párů vl/2h špičku přes uzel Brno			
	A	B	C	D
	Podle PD (09/2005)	MD+JMK (11/2012)	Aktualizace (studie)	Rozdíl [C-B]
<b>Regionální osobní doprava:</b>				
S1 Tišnov – Slavkov u B. – Nesovice	4 (SJKD)	4	4 (SJKD)	0
S2 Lhota-Rapotínka – Zastávka u B.	8	8	8	0
S3 Tišnov – Brno – Hrušovany u B.	8	8	8	0
S37 Brno-Královo Pole – Šlapanice	2	2	2	0
S41 Brno – M.Bránice – Ivančice/Miroslav	4	4	4	0
R4 Brno - Třebíč	0	0	2	+2
S6 Brno hl.n. – Brno-Slatina – Bučovice	4	2	2	0
R6 Brno – Blažovice – Veselí n/M	0	2	2	0
S7 Brno – Vyškov na M.	2	4	4	0
<b>Celkem</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>36</b>	<b>+2</b>

Není uvažováno s případnou objednávkou Města Brna na zavedení vlaků v relaci Brno – Letiště Brno Tuřany s využitím železniční vlečky, která byla zpracována v dokumentaci Studie obsluhy letiště Brno Tuřany veřejnou dopravou za využití železniční vlečky, SUDOP Brno, 04/2013. Uvedená studie byla zpracována souběžně s touto studií na ŽUB. Předpokládala se objednávka vlaků nové linky S67 Brno hl.n. – Brno-Slatina – Letiště Brno-terminál v intervalu 30 min. s provozem v rozmezí 04-23 h. Tento záměr má význam pro variantu A – Řeka a z pohledu dopravní technologie musí být prověřena technologie vozby zmíněné linky, neboť hlediska by musela být prověřeno vedení vlaků na tříkolejném úseku Brno-hl.n. – Brno-Černovice – Brno-Černovická terasa a umístění vlaků do plánu obsazení kolejí v žst. Brno hl.n. Ve variantě B – Petrov je uvedená studie překonána vedením nové trati Brno – Blažovice (- Přerov) v těsné blízkosti letiště (v těsné blízkosti kolejističky vlečky, což koresponduje s variantou T1 výše uvedené studie. Frekvenci cestujících by ve var. B převzala jiná linka veřejné dopravy zastávající na zastávce Letiště Brno-Tuřany.

V nákladní dopravě byly požadavky MD na počty vlaků nákladní dopravy upraveny distribucí na jednotlivé tratě a počty vlaků byly zaokrouhleny nahoru, tak aby byla vytvořena pravidelná nabídka tras vlaků nákladní dopravy i během přepravní špičky osobní dopravy, viz Tab. 3.

Tab. 3 Porovnání rozsahů dopravy – nákladní doprava

Přepravní segment, relace	Počty párů vl/2h špičku přes uzel Brno			
	A	B	C	D
	Podle PD (09/2005)	MD+JMK (11/2012)	Aktualizace (studie)	Rozdíl [C-B]
<b>Nákladní doprava:</b>				
Průjezd přes Brno hl. n.	4	7,2	8	+0,8
Směr Blažovice	2	0,8	2	+1,2

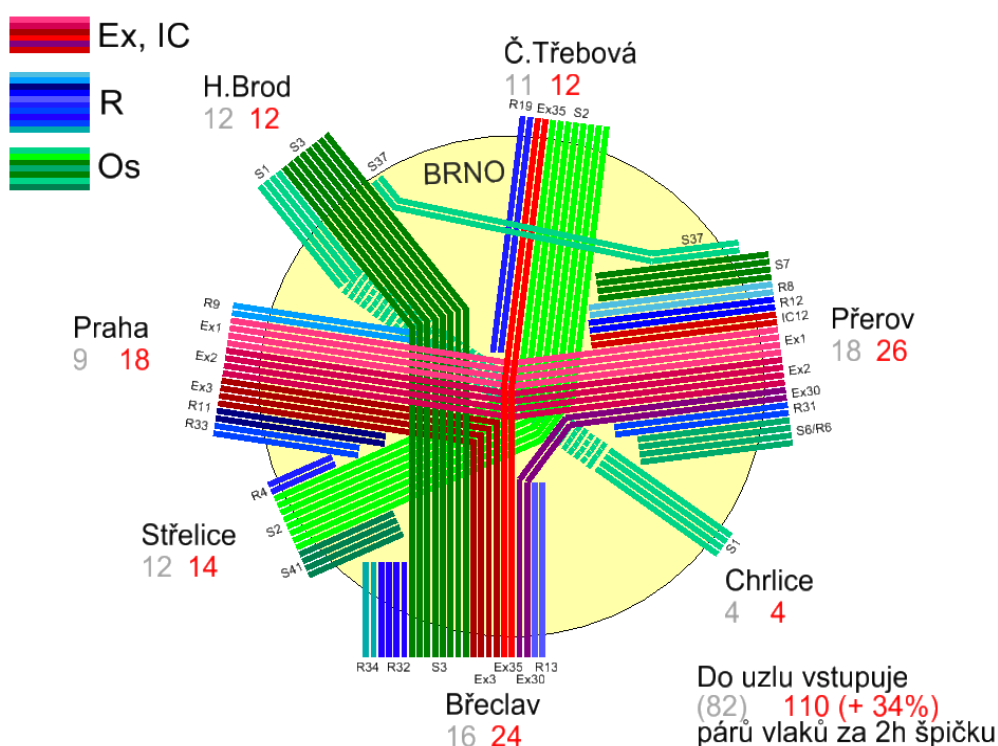
Výsledný aktualizovaný rozsah dopravy od objednatelů byl upraven zpracovatelem na řídicích výborech se zadavatelem a zohledňuje možný budoucí růst poptávky po kapacitě dopravní cesty ze strany dopravců. Vývoj představ o rozsahu dopravy v ŽUB je prezentován srovnáním v Tab. 4, kde je vidět výrazný posun v počtu vlaků o 20 % již na straně objednatelů pouhým vývojem představ o provozu v čase.

Tab. 4 Srovnání nárůstu rozsahu osobní dopravy

Počet párů vlaků / 2h na vstupu do uzlu		Nárůstu rozsahu dopravy vůči	
		PD	MD+JMK
Podle PD (09/2005)	82		
MD+JMK (11/2012)	98	+ 20 %	
Aktualizace (studie 2014)	110	+ 34 %	+ 12 %

Je nutno též brát v úvahu, že se jedná o počet párů vlaků, které vstupují přes hranice uzlu. Průjezdné linky jsou zde tedy započítány 2x, celkový nárůst počtu vlaků je tak ve skutečnosti nižší.

Aktualizovaný rozsah dopravy v ŽUB

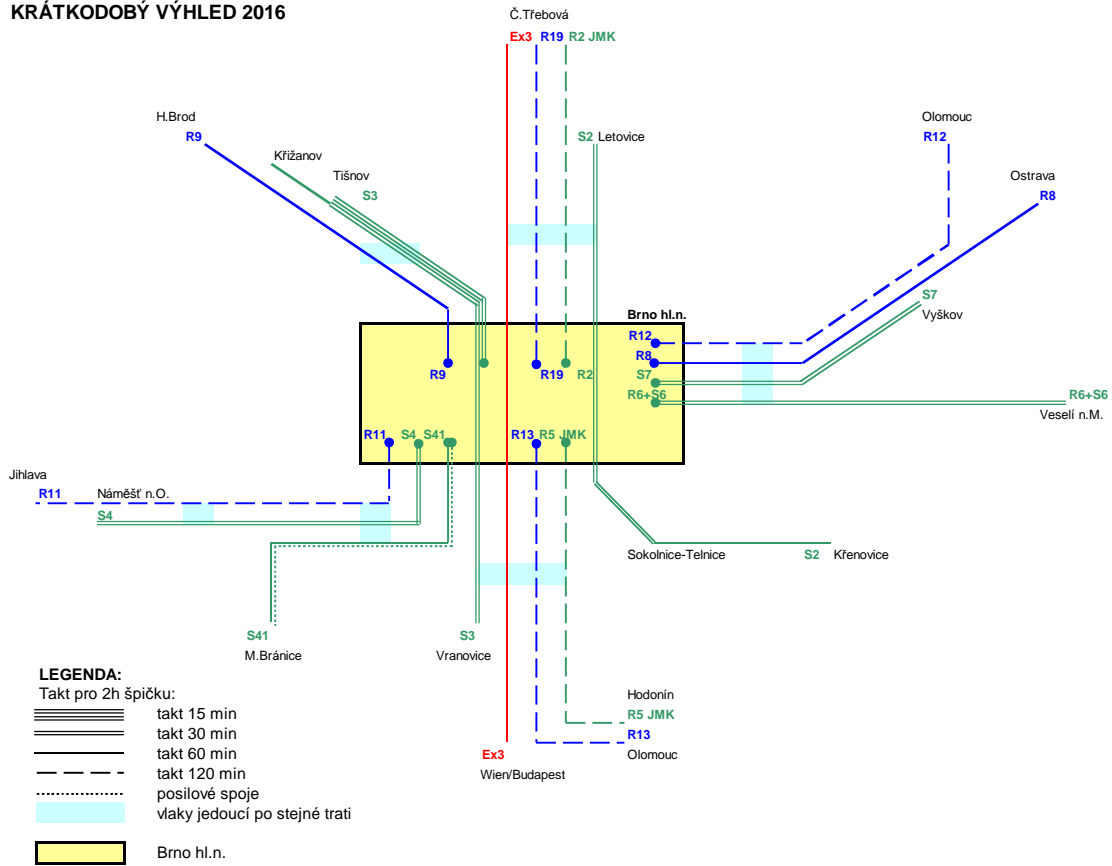


Uvedený počet vlaků není možno chápat fyzicky jízdu vlaku, nýbrž jako garantovanou trasu pro zavedení vlaku z příslušné tratě, nebo v příslušném směru, která má dle dopravní technologie prověřené časové umístění sítě a ve vlastním ŽUB. Navrhovaná infrastruktura ŽUB musí být nadimenzována rozumně velkoryse, aby vyhověla provozu na dalších 80-100 let a již dnes se v okolí velkých uzlů ukazují problémy s kapacitou na dříve realizovaných stavbách dané rozvojem dopravy.

Linky, které nebyly předmětem poptávky objednatelů, je možné brát jako rezervu s garancí polohy trasy pro případnou poptávku, jejichž využití je dle zpracovatele možné, např. náhradou za jiný směr. Rovněž u linek, které jsou vedeny v síti odlišně od představ MD, je důležité, že mají garantovanou trasu na trati a v ŽUB a jejich další vedení v síti je možné přizpůsobit potřebám.

**UZEL BRNO  
OSOBNÍ DOPRAVA**

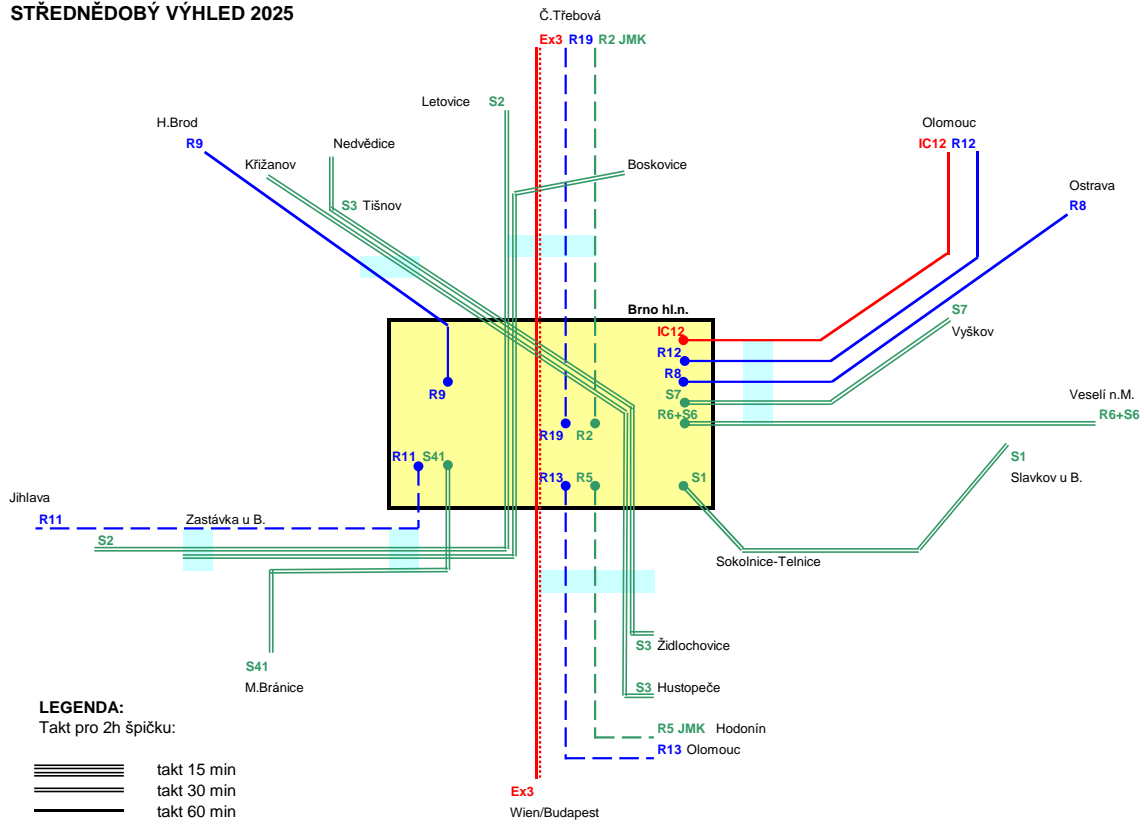
**KRÁTKODOBÝ VÝHLED 2016**



- LEGENDA:**  
 Takt pro 2h špičku:  
 ===== takt 15 min  
 ===== takt 30 min  
 - - - - - takt 60 min  
 - . - . - takt 120 min  
 ..... posilové spoje  
 [light blue box] vlaky jedoucí po stejné trati  
 [yellow box] Brno hl.n.

**UZEL BRNO  
OSOBNÍ DOPRAVA**

**STŘEDNĚDOBÝ VÝHLED 2025**



**LEGENDA:**

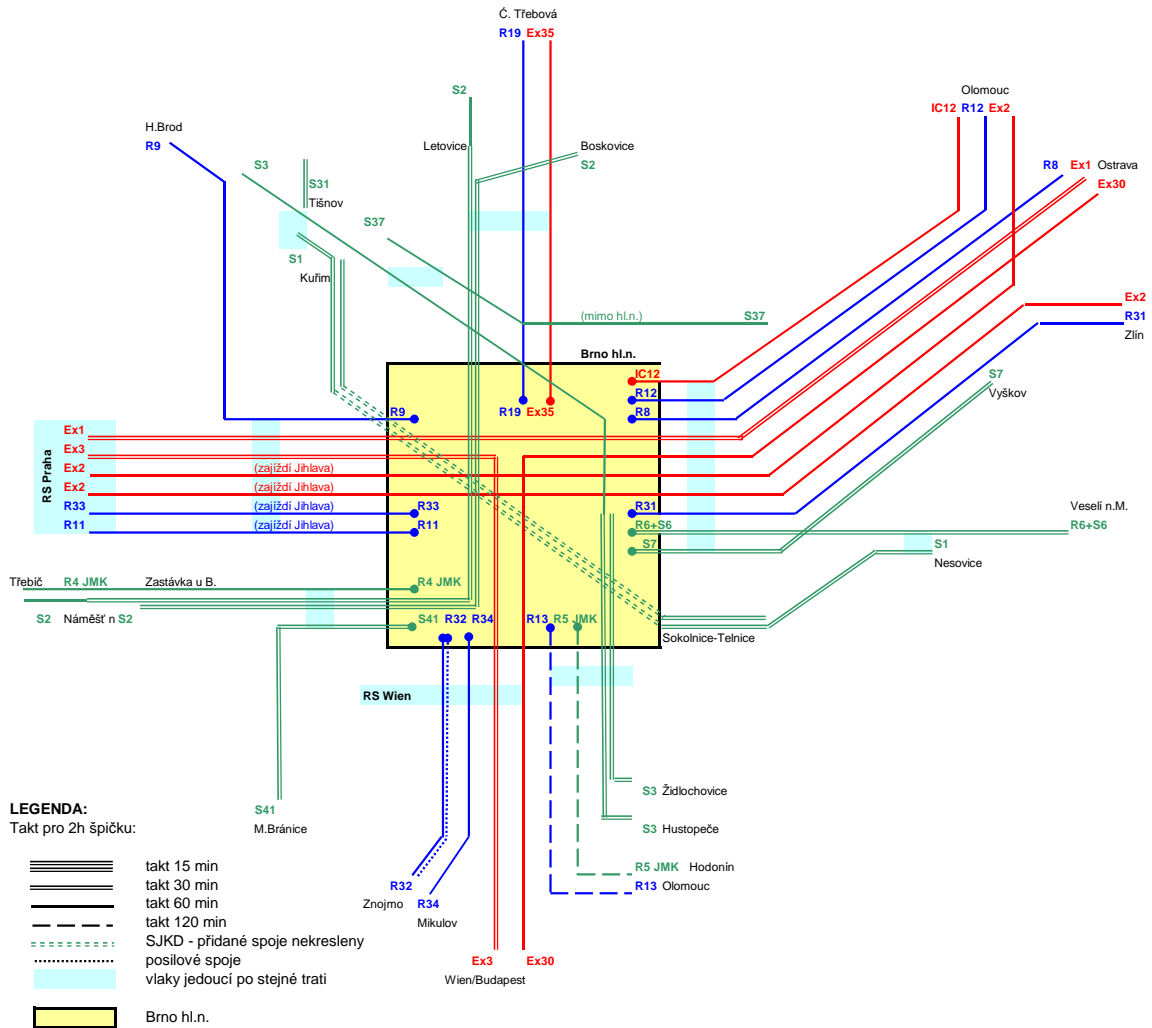
Takt pro 2h špičku:

- takt 15 min
- takt 30 min
- takt 60 min
- takt 120 min
- posilové spoje
- vlaky jedoucí po stejné trati
- Brno hl.n.

Příloha č.3a Schéma linkového vedení osobní dopravy – dlouhodobý výhled 2040 se SJKD

UZEL BRNO  
OSOBNÍ DOPRAVA

DLUHODOBÝ VÝHLED 2040+

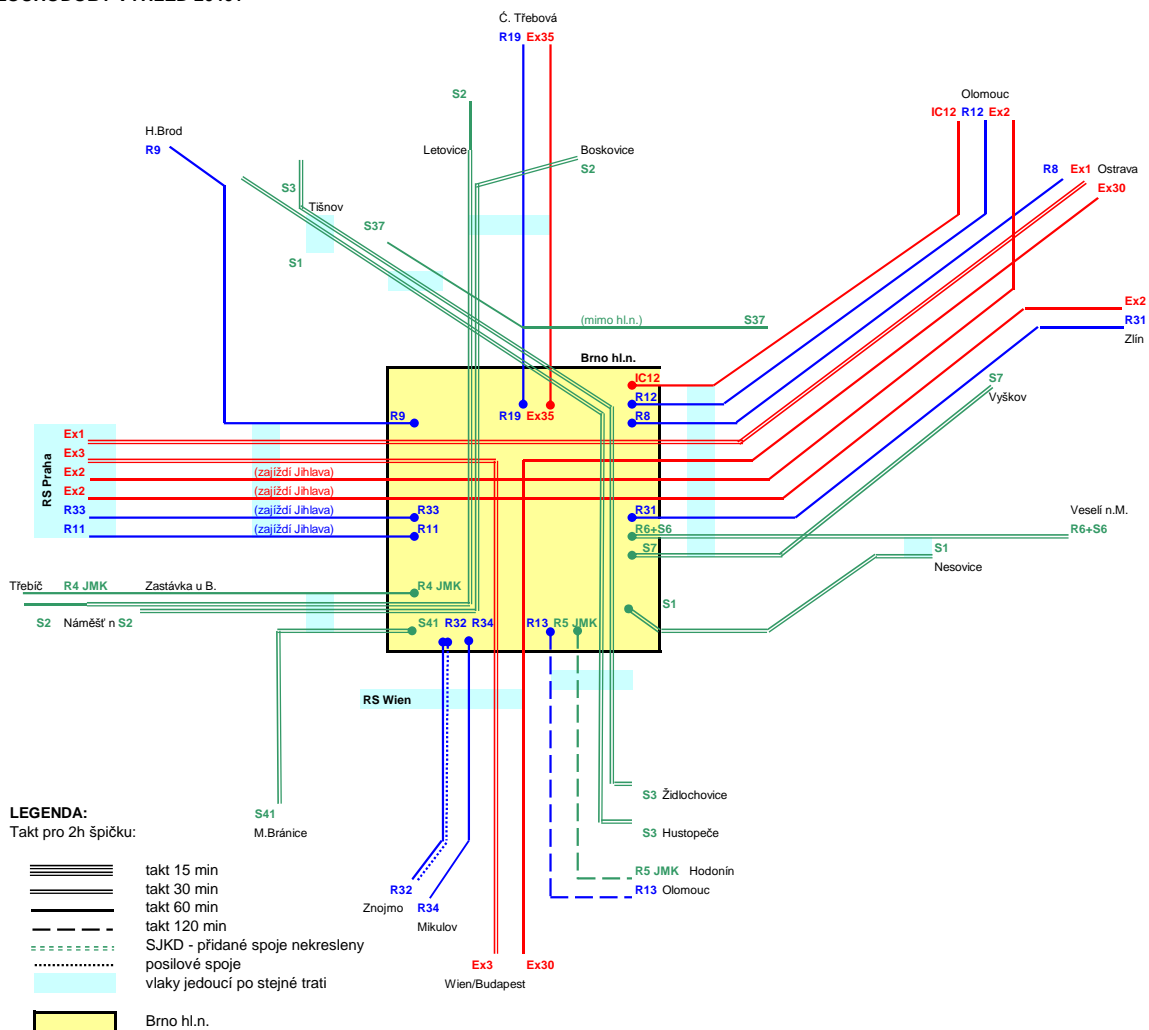




Příloha č.3b Schéma linkového vedení osobní dopavy – dlouhodobý výhled 2040 bez SJKD

UZEL BRNO  
OSOBNÍ DOPRAVA

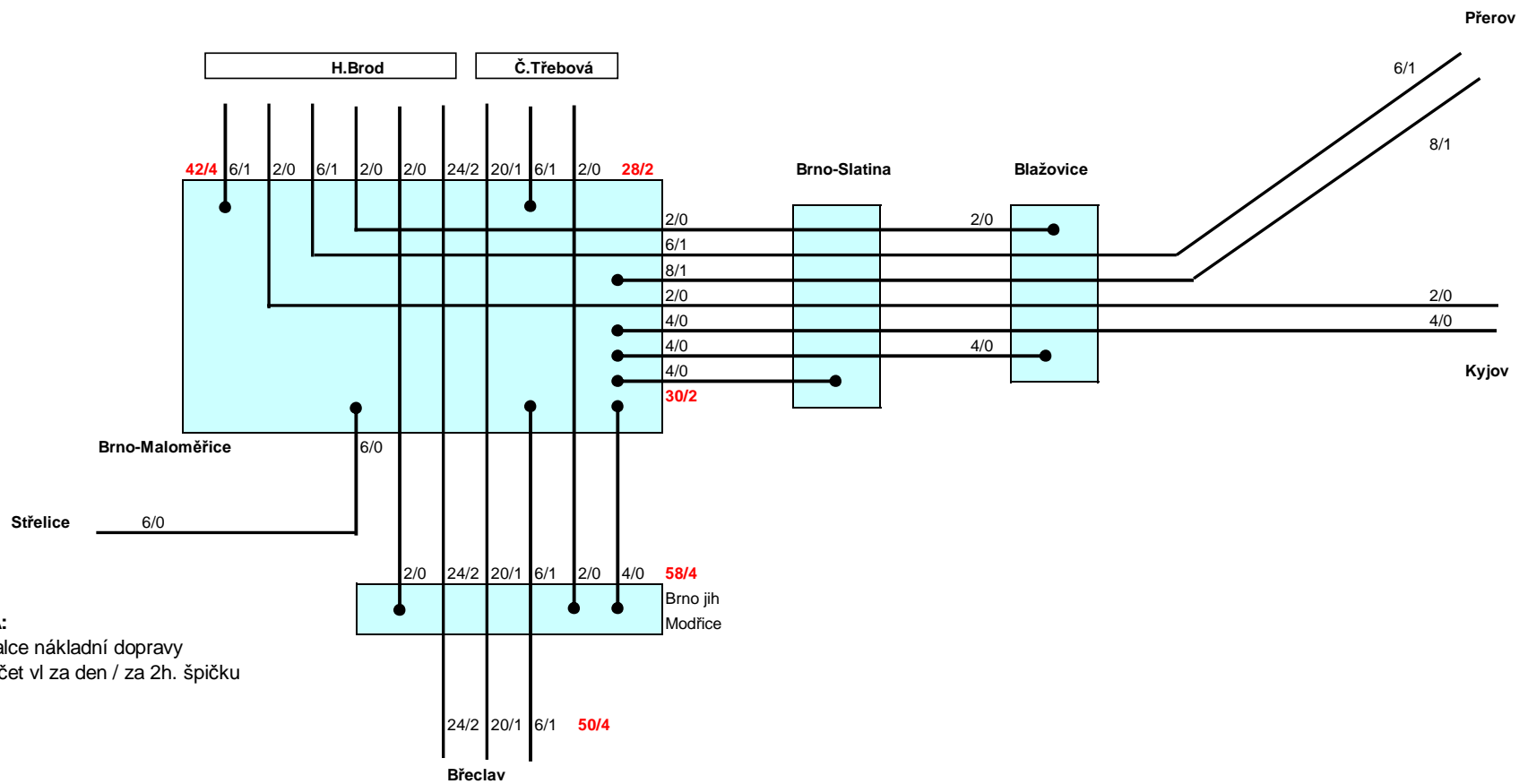
DLUHODOBÝ VÝHLED 2040+



Příloha č.4 Počty a relace vlaků nákladní dopravy – krátkodobý výhled 2016

UZEL BRNO  
NÁKLADNÍ DOPRAVA

KRÁTKODOBÝ VÝHLED 2016



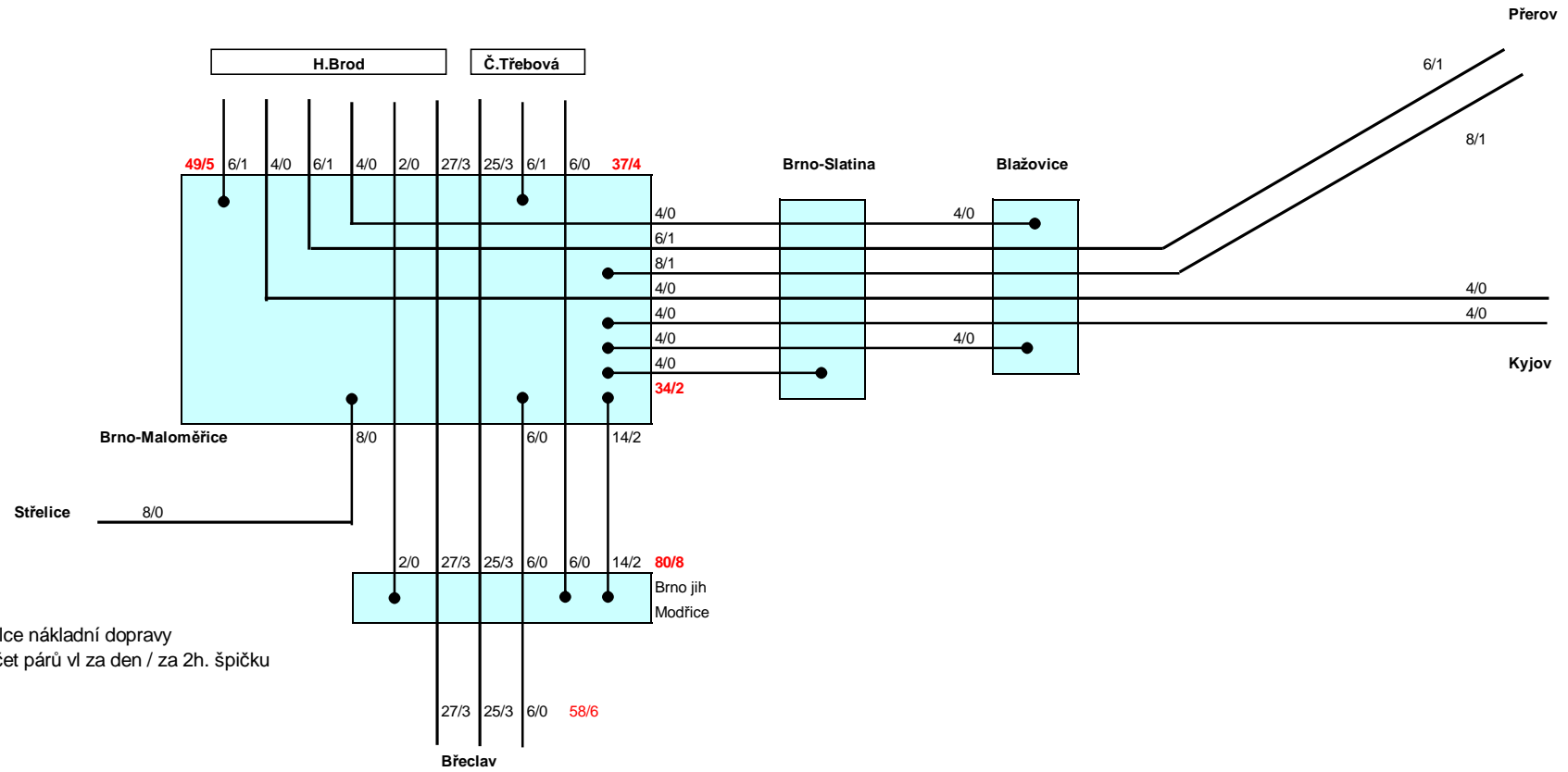
LEGENDA:

— realce nákladní dopravy  
8/1 počet vl za den / za 2h. špičku

Příloha č.5 Počty a relace vlaků nákladní dopravy – střednědobý výhled 2025

UZEL BRNO  
NÁKLADNÍ DOPRAVA

STŘEDNĚDOBÝ VÝHLED 2025

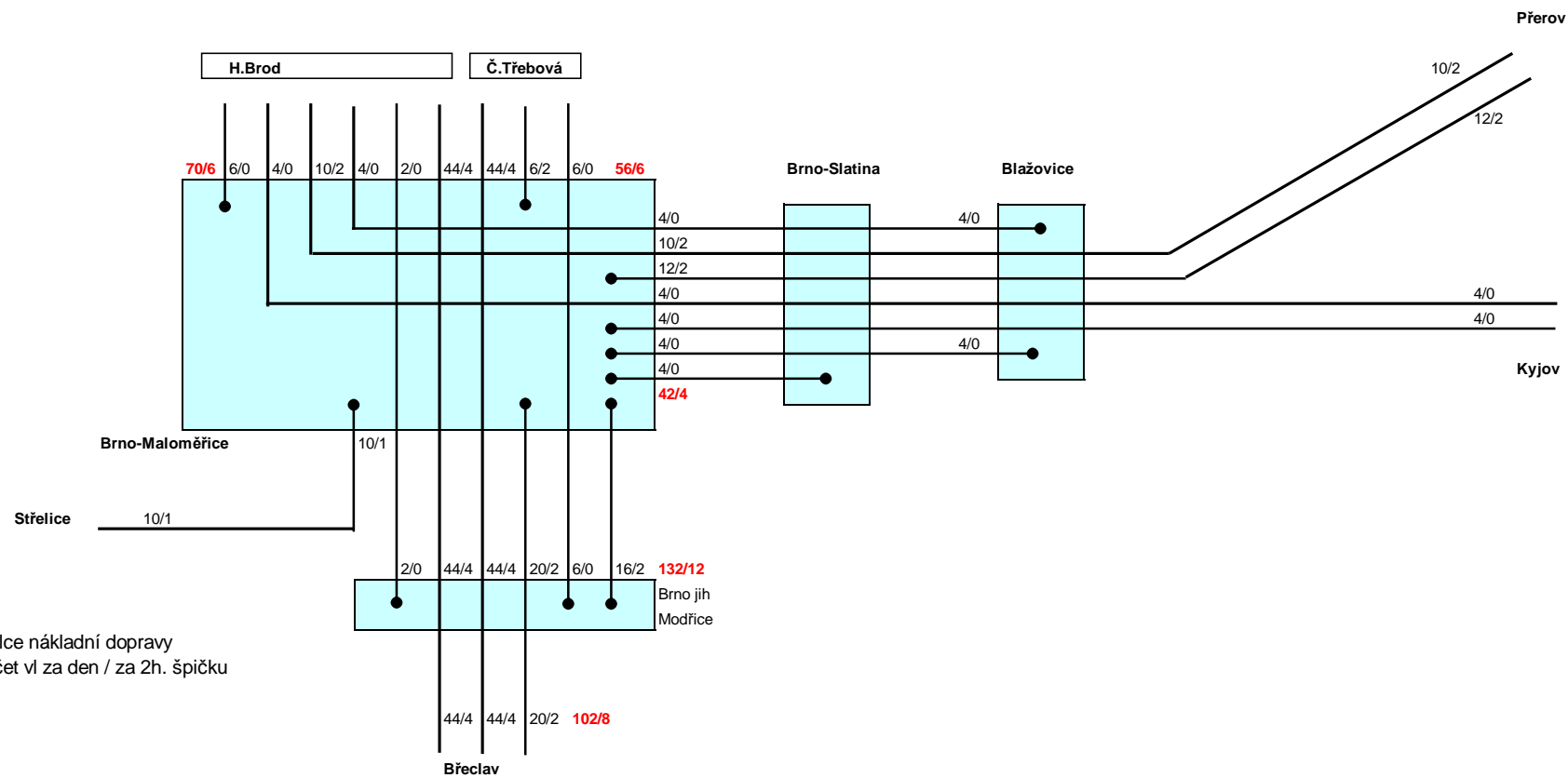


**LEGENDA:**  
 — realce nákladní dopravy  
 8/1 počet párů vl za den / za 2h. špičku

Příloha č.6 Počty a relace vlaků nákladní dopravy – dlouhodobý výhled 2040

UZEL BRNO  
NÁKLADNÍ DOPRAVA

DLOUHODOBÝ VÝHLED 2040+



LEGENDA:

— relace nákladní dopravy  
8/1 počet vl za den / za 2h. špičku



CONSULTING  
ENGINEERS

Member of IKP Group

IKP Consulting Engineers, s.r.o.  
Jankovcova 1037/49, Classic 7 – budova C  
170 00 Praha 7  
tel: +420 255 733 111  
fax: +420 255 733 605  
http://www.ikpce.com, e-mail: info@ikpce.com  
IČ: 45799016, DIČ: CZ45799016



## ZÁZNAM Z JEDNÁNÍ

**Datum a místo jednání:** 18.12.2012, zasedací místnost v sídle IKP, Praha 7

**Předmět jednání:** Studie Dopracování variant řešení ŽU Brno  
Vstupní jednání

**Vypracoval:** 18.12.2012, Tomáš Hartman, tomas.hartman@ikpce.com

**Naše značka:** 112853-IKPCE-AV-004

**Přítomní:** viz prezenční listina

### PROGRAM JEDNÁNÍ

- úpravy infrastruktury v okolí ŽUB,
- uvažovaný rozsah provozu

### PRŮBĚH JEDNÁNÍ

Je nutné upravit názvy variant podle vstupního jednání: Petrov a U řeky.

Projednávané body:

#### 1. INFRASTRUKTURA

Okolní infrastruktura by se neměla řešit, pouze převzít předpokládané výhledové stavy z jiných uvažovaných staveb. Lze předpokládat takové stavby, které umožní neomezování jízdy příměstských vlaků předjížděním vlaky vyšších segmentů v blízkosti uzlu. Týká se zejména úseků Brno – Vranovice, Velká Bíteš (Tišnov) a Blažovice

Stavby, jejichž realizace se počítá pro jednotlivé horizonty:

##### 1.1. krátkodobý horizont (doba výstavby, cca 2016)

- Elektrifikace Brno – Zastávka u Brna
- úpravy úseku Modřice – Heršpice
- úpravy úseku Židenice – Maloměřice (Hády)
- úpravy na trati 260 – (peronizace stanic Adamov, Letovice,..)
- žst. Břeclav II. stavba
- modernizace žst. Olomouc
- úpravy na trati 250 – Brno Maloměřice – Brno Královo Pole (zvýšení rychlosti)
- spojky mezi traťovými kolejemi tratě 300 a 340 na Komárovské spojce (jako 1. etapa zajištění provozu ŽUB; v rámci výlukové činnosti)

---

Při dalším písemném styku uveďte prosím vždy naši značku

## 1.2. střednědobý horizont (cca 2025)

stavby uvedené v krátkodobém horizontu jsou doplněny o následující:

- modernizace trati Brno – Přerov na 200 km/h,
- elektrifikace úseku Zastávka u Brna – Jihlava bez úprav směrového vedení trasy,
- Křenovická spojka a úpravy žst. Slavkov u Brna včetně elektrifikace,
- rekonstrukce úseků a stanic Hrušovany – Židlochovice, Šakvice – Hustopeče,
- Boskovická spojka,
- modernizace trati 250 se zavedením jízdy vozidel využívajícím nedostatek převýšení  $l=270\text{mm}$  a s naklápěním vozové skříně.

## 1.3. dlouhodobý horizont (cca 2040+)

stavby uvedené ve krátkodobém a střednědobém horizontu jsou doplněny o následující:

- trať RS Praha – Brno,
- trať RS Brno – Přerov – Ostrava, je uvažováno s variantou 2+1, dvoukolejná trať RS a zachování stávající jednokolejné tratě pro příměstskou dopravu s případným částečným zdvojkolejněním dle provozní potřeby,
- zečtyřkolejnění úseku Brno – Vranovice v traťovém uspořádání (v Modřicích) 2+2 trať jako zárodek tratě RS Brno – Wien (+ případné další nové navazující tratě).

Pro trať Brno - Přerov je uvažována horší kombinace málo kapacitní trati a velkého rozsahu provozu, proto je ve střednědobém horizontu uvažováno pouze s modernizací tratě na 200 km/h.

## 2. PROVOZ – POČTY VLAKŮ

Vzhledem k ne zcela kompletnímu podkladu od objednatelů byly jejich požadavky zpřesněny a upraveny. Bylo upraveno nebo doplněno linkové vedení vlaků osobní dálkové a příměstské dopravy, interval na jednotlivých linkách dle požadavků objednatele studie do podoby, kterou objednatel studie jako provozovatel infrastruktury v budoucnu očekává. Rozsah dopravy je upraven na základě znalosti současného stavu, požadavků objednatelů, záměrů rozvoje infrastruktury, historických zkušeností a precedentů z nedávné doby souvisejících s obdobnými stavbami (např. příměstská doprava v okolí Prahy a Ostravy).

Zhotovitel studie může dle potřeby upravit provázení linek uzlem a spojování ramen, bude-li to z provozního hlediska prospěšné s přihlédnutím k zátěži na jednotlivých ramenech.

Rozsah provozu pro stanovení celkového počtu vlaků za 24h je uvažován následovně:

- Příměstská doprava: rozsah občanského dne uvažován v rozmezí 5:00 – 24:00, uvažován je půlnoční rozjezd do všech směrů. Špička pracovního dne je v rozmezí 5:00 – 9:00 a 13:00 – 19:00. Navíc je uvažováno s párem vlaků v nočním období (0:00 – 5:00).
- Dálková doprava: uvažováno s intervalem dle zadání, jízdy vlaků jsou upraveny, tak aby odjezdy z Brna byly v rozsahu 4:00 – 21:00 a příjezdy do Brna byly do 24:00. V noci jsou uvažovány 2 páry nočních spojů.

Je třeba pohlídat, aby počty vlaků v následujícím horizontu neklesly, vždy je uvažováno s nárůstem nebo alespoň zachováním rozsahu dopravy.

Komerční vlaky jsou uvažovány již v rámci nabídky tras, tj. linkového vedení v příslušném intervalu. Není tedy uvažováno s dalšími vlaky mimo systémové trasy.

Rozsah uvažované dopravy je následující:

## 2.1. Dálková osobní doprava

### 2.1.1. Krátkodobý výhled

sledován přibližně stávající rozsah provozu (GVD 2012/13). GVD 2012/2013 je uvažován jako stávající (dnešní) stav.

#### První přepravní segment (Ex):

- **Ex3 Praha – Pardubice – Brno – Wien/Budapešť:**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů + 3 páry ve špičce (ve dvouhodinové špičce 2+1 pár),
  - poloha (dnešní-GVD 2012-2013) podle X:00 v žst. Břeclav (Brno L: X:19-X:22, S: X:37-X:39),
  - min. 200 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7vz, 190 m, ukončení v ŽUB na okraji dne.

#### Druhý přepravní segment (R):

- **R8 Brno – Přerov – Ostrava – Bohumín:**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry),
  - poloha dnešní (GVD 2012-2013), nebo podle polohy Ex2 (Praha – Olomouc – Luhačovice/Vsetín - Slovensko) (Brno odj: X:20 , příj. X:41),
  - 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7vozů, 190 m, průvoz do R9, ukončení v ŽUB pouze na okraji dne,
- **R9 Praha – Havlíčkův Brod – Brno:**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry),
  - dnešní časová poloha (Brno odj: X:02 , příj. X:57),
  - 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, průvoz do R8, ukončení v ŽUB pouze na okraji dne,
  - zahuštění intervalu ze 120' nad požadavek MD,
- **R11 Brno – Jihlava – České Budějovice:**
  - takt 120', denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár),
  - poloha X:00 žst. České Budějovice, tj. v Brně příjezd S:40 a odjezd L:20 s postupným včasnějším příjezdem a pozdějším odjezdem dle zlepšování infrastruktury,
  - min. 120 km/h, trakce D, 400 míst (250 v zimním období), loko+7 vozů, 190 m, ukončení a zahájení všech vlaků linky v Brně,
- **R12 Brno – Vyškov – Olomouc – (....):**
  - Takt 120', denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár)
  - poloha širší L:00 v žst. Olomouc, dle dalších souvislosti Olomouckého kraje (manipulace Zábřeh na M., Hanušovice) (Brno příj. X:43, odj. X:18),
  - 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 190 m, průvoz do R19, ukončení v ŽUB pouze na okraji dne,
- **R13 Brno – Břeclav – Otrokovice – Olomouc:**
  - takt 120' (proklad do 60's R5-JMK), 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár)
  - poloha S:00 v žst. Olomouc, dle IDS JMK vazby na 250 (Šakvice), (Brno odj: X:36 , příj. X:24),
  - 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 190 m, ukončení a zahájení všech vlaků linky v Brně,

- **R19 Praha – Pardubice – Brno:**

- takt 120´ (ve špičce proklad do 60´s R2-JMK), 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár
- poloha dle R12 a uzlů Skalice n/S S/L:30, Svitavy S:00, (Brno odj: X:57 , příj. X:02)
- min. 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 190 m, průvoz do R12, ukončení v Brně pouze na okraji dne,

### 2.1.2. Střednědobý výhled

#### První přepravní segment (Ex):

- **Ex3 Praha – Pardubice – Brno – Wien/Budapešť:**

- takt 60´(špička 30´), denní počet spojů: 18 párů + 10 párů ve špičce (ve dvouhodinové špičce 2+2 páry),
- poloha žst. Břeclav X:30 (dle průvozu ve Wien Hbf. směr Graz)
- min. 200 km/h, trakce E, kapacita 400 míst, loko+7 vozů, 205 m, ukončení v Brně pouze na okraji dne+posilové vlaky.

- **IC12 Brno – Olomouc:**

- takt 60´, denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
- časová poloha Brno X:00, Olomouc X:00,
- 200 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 190 m,
- doplnění nového segmentu přímého vlaku nad požadavky MD

#### Druhý přepravní segment (R):

- **R8 Brno – Přerov – Ostrava – Bohumín:**

- takt 60´, denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry),
- dnešní poloha nebo podle Ex2,
- 160 km/h (do výstavby nové trati, pak 200 km/h), trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, ukončení a zahájení linky Brno (možnost průvozu do kordónové stanice),

- **R9 Praha – Havlíčkův Brod – Brno:**

- takt 60´, denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry),
- časová poloha určená skupinou v Havlíčkově Brodě, dále do Brna dle možností infrastruktury na trati 250 (příjezd cca 15´ před současným příjezdem, odjezd symetricky, s ohledem na vliv na regionální dopravu),
- 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 190 m, ukončení a zahájení linky Brno (možnost průvozu do kordónové stanice),
- zahuštění intervalu ze 120´ nad požadavek MD,

- **R11 Brno – Jihlava – České Budějovice:**

- 120´, denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár),
- poloha X:00 žst. České Budějovice, tj. v Brně odvozeně dle možností infrastruktury (cílem jsou dosahované taktové uzly v X:00 v žst. Jindřichův Hradec, Kostelec u Jihlavy a Třebíč, dále dle disponibilní infrastruktury,
- min. 120 km/h, trakce E, 400 míst (250 v zimním období), ukončení a zahájení všech vlaků linky v Brně, (realizována elektrizace Zastávka u B. – Jihlava),



- **R12 Brno – Vyškov – Prostějov – Olomouc – (...):**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
  - poloha širší L:00 v žst. Olomouc, dle dalších souvislosti Olomouckého kraje (manipulace Zábřeh na M., Hanušovice),
  - min. 160 km/h, trakce E, 400 míst, lok+7 vozů, 190 m, průvoz do R19 i možné ukončení v ŽUB (možnost průvozu do kordónové stanice),
  - zahuštění intervalu ze 120' nad požadavky MD,
- **R13 Brno – Břeclav – Otrokovice – Olomouc:**
  - takt 120' (proklad 60' s R5-JMK), denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár),
  - poloha S:00 v žst. Olomouc, dle IDS JMK vazby na 250 (Šakvice),
  - 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 190 m, ukončení a zahájení všech vlaků linky v Brně,
  - zahuštění intervalu ze 120' nad požadavky MD,
- **R19 Praha – Pardubice – Brno:**
  - takt 120' (ve špičce proklad do 60' s R2-JMK), denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár),
  - poloha dle R12 a uzlů Skalice n/S S/L:30, Svitavy S:00,
  - min. 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, průvoz do R12, ukončení v ŽUB pouze na okraji dne.

### 2.1.3. Dlouhodobý výhled

#### První přepravní segment (Ex):

- **Ex1 (...) Praha – Brno – Ostrava (...):**
  - takt 30', denní počet spojů: 36 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry)
  - poloha ?, trasován po RS
  - rychlostní parametry dle RS1, trakce E, souprava 400 míst, vozidlo RS, 205 m, průběžně přes Brno (na okraji dne začíná/končí v Brně).
- **Ex 2 Praha (- Jihlava/Havlíčkův Brod) – Brno – Olomouc / Zlín:**
  - takt 30' (na větvích 60'), denní počet spojů: 36 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry)
  - poloha ? trasován po RS
  - rychlostní parametry dle RS1, trakce E, souprava 400 míst, vozidlo RS, 205 m, průběžně přes Brno (na okraji dne začíná/končí v Brně).
- **Ex3 Praha – Brno – Wien/Budapešť:**
  - takt 30' (na větvích 60'), denní počet spojů: 36 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry),
  - poloha ?, trasován po RS, Praha – Brno v prokladu s Ex1,
  - rychlostní parametry dle RS1, trakce E, souprava 400 míst, vozidlo RS, 205 m, průběžně přes Brno (na okraji dne začíná/končí v Brně)
- **Ex35 Hradec Králové – Pardubice – Brno - ???:**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
  - poloha ?
  - min. 200 km/h, trakce E, kapacita 250 míst, loko+5 vozů, 150 m, ukončení v Brně pouze na okraji dne,
  - nová linka nad požadavky MD (MD předpokládá vznik) pro spojení východních Čech a Brna (jih Moravy),

- **Ex30 Břeclav/Wien – Brno – Ostrava (– Polsko):**

- takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
- poloha ? trasován po RS, dle polohy Ex1,
- rychlostní parametry dle RS1, trakce E, souprava 400 míst, vozidlo RS, 205 m, průběžně přes Brno (do Vídně v prokladu s Ex3).

- **IC12 Brno – Olomouc:**

- takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
- časová poloha Brno X:00, Olomouc X:00,
- 200 km/h nebo dle RS1, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 190 m nebo vozidlo RS),
- doplnění nového segmentu přímého vlaku nad požadavky MD

**Druhý přepravní segment (R):**

- **R8 Brno – Přerov – Ostrava:**

- takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
- časová poloha dle možností infrastruktury, dle možnosti provázání s Ex2 v Hranicích na Moravě,
- min. 200 km/h, trakce E, kapacita 400 míst, loko+7 vozů, 205m, ukončení v ŽUB(možnost průvozu do kordónové stanice),

- **R9 Praha – Havlíčkův Brod – Brno:**

- takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
- časová poloha určená skupinou v Havlíčkově Brodě, dále do Brna dle možností infrastruktury na trati 250 (poloha s ohledem na vliv na regionální dopravu),
- min. 200 km/h, trakce E, kapacita 400 míst, loko+7 vozů, 205 m, ukončení v ŽUB(možnost průvozu do kordónové stanice),
- do Brna příjezd po RS,

- **R11 Brno – Jihlava – České Budějovice (...):**

- takt 60' (pokud Brno – Jihlava po RS1), denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry),
- poloha dle X:00 v žst. České Budějovice
- rychlost dle použité infrastruktury (RS1), trakce E, 400 (250 v zimě) míst, vozidlo RS, 205 m, propojení do jiných linek dle minutového provozního schématu,

- **R12 Brno – Vyškov – Prostějov – Olomouc – (...):**

- takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
- poloha širší L:00 v žst. Olomouc, dle dalších souvislosti Olomouckého kraje (manipulace Zábřeh na M., Hanušovice),
- min. 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 190 m, ukončení a zahájení linky předpokládáno v Brně (možnost průvozu do kordónové stanice),

- **R13 Brno – Břeclav – Otrokovice – Olomouc:**

- takt 120' (proklad do 60's R5-JMK), denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár)
- poloha S:00 v žst. Olomouc, dle IDS JMK vazby na 250 (Šakvice)
- 160 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 190 m, ukončení a zahájení všech vlaků linky v Brně (možnost průvozu do kordónové stanice),

- **R19 Praha – Pardubice – Brno:**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
  - poloha Svitavy X:00
  - 200 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 205 m, ukončení v Brně (provázání s R9, možnost průvozu do kordónové stanice),
- **R31 Brno – Zlín:**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
  - poloha do prokladu s linkou R12
  - 200 km/h, trakce E, 400 míst, loko+7 vozů, 205 m, ukončení a zahájení linky předpokládáno v Brně,
- **R32 Brno – Znojmo:**
  - takt 60' (ve špičce 30'), denní počet spojů: 18 párů + 10 párů ve špičce (ve dvouhodinové špičce 2+2 páry)
  - poloha volná
  - 200 km/h, trakce E, loko + max. 5 vozů, 160 míst, do 150 m (ev. el. jednotka), po trase RS směr Wien, dále po nové trati směr Hrušovany nad Jevišovkou), ukončení v ŽUB
  - nová linka předpokládaná zadavatelem na předpokládané nové infrastruktuře.
- **R33 (Praha –) Jihlava – Brno:**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry). V úseku z Brna do případné předměstské stanice na VRT proklad na interval 15 min. regionálními Sp.
  - poloha volná, dle odhadovaného GVD RS1
  - rychlostní parametry dle RS1, trakce E, vozidlo RS, zastavovací linka v menších sídlech na RS Praha-Jihlava-Brno, končí v Brně nebo projede do některé linky,
  - nová linka předpokládaná zadavatelem,
- **R34 Brno – Mikulov na Moravě (– Břeclav):**
  - takt 60', denní počet spojů: 18 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
  - poloha volná
  - 200 km/h, trakce E, loko + max. 5 vozů, 160 míst, do 150 m (ev. el. jednotka), po trase RS směr Wien, dále po předpokládané nové trati), ukončení v ŽUB
  - nová linka předpokládaná zadavatelem na předpokládané nové infrastruktuře.

## 2.2. Regionální osobní doprava

### 2.2.1. Krátkodobý výhled

Uvažován minimálně dnešní koncept dopravy (GVD 2012/13)

- **S2 Letovice – Brno – Sokolnice – Křenovice:**
  - 60' (30' Letovice-Brno), ve špičce 30' do Sokolnice-Telnice, denní počet spojů: 36 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry),
  - uzel Brno S:55-59 / L:59-05
  - 160 km/h, trakce E, délka 170 m
- **S3 Křižanov – Tišnov – Brno – Vranovice:**
  - takt 15' (30') Tišnov – Brno, 30' Brno – Vranovice, denní počet spojů: 56/36 párů (ve dvouhodinové špičce 8/4 páry)
  - Brno S:49-53 / L:07-10,
  - 160 km/h, trakce E, 170 m

- **S4 Brno – Náměšť n/O (- Třebíč):**
  - takt 30', denní počet spojů: 36 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry)
  - Brno odj. S:50 a příjezd L:05,
  - 160 km/h, trakce D, 170 m,
  - uvažována elektrifikace jen v úseku Brno – Zastávka u Brna,
- **S41 Brno – Ivančice / Miroslav:**
  - takt 60'+posilové spoje, denní počet spojů: 24 párů (ve dvouhodinové špičce 2 páry + 2 posilové spoje)
  - Brno odjezd S:01 a příjezd L:59,
  - 120 km/h, D, 170 m,
- **R6+S6 Brno – Kyjov – Veselí na M.:**
  - takt 30', denní počet spojů: 36 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry)
  - Brno příjezd S:25 a odjezd L:35,
  - 140 km/h (sníženo ze 160 km/h pro nedostatek referenčních regionálních vozidel pro požadovanou rychlost), trakce D, 170 m,
- **S7 Brno – Rousínov – Vyškov na M.:**
  - takt 30', denní počet spojů: 36 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry)
  - poloha dle dálkové dopravy,
  - 160 km/h, trakce E, 170 m,
  - linka bude uvažována v případě volné kapacity tratě
- **R2 Brno – Letovice (- Choceň):**
  - takt 120' (60's R19), denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár)
  - poloha dle dálkové dopravy, proklad s linkou R19
  - 160 km/h (rychlost sjednocena dle linky R19), trakce E, 170 m
- **R5 Brno – Břeclav – Hodonín:**
  - takt 120' (60's R13), denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár)
  - poloha dle dálkové dopravy, proklad s R13,
  - 170 m, 160 km/h, E, 0

Kde nebyla objednatelům uvedena rychlost soupravy, bylo doplněno 120 km/h u trakce D, 160 km/h u trakce E.

### 2.2.2. Střednědobý výhled

- **S1 Brno – Sokolnice – Slavkov:**
  - takt 30', denní počet spojů: 36 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry)
  - uzel Brno příjezd S:55 a odjezd L:05,
  - rychlost 160 km/h, trakce E, délka vlaku 170 m
- **S2 Letovice/Boskovice – Brno – Zastávka u Brna (- Třebíč):**
  - takt 15', interval 15' je předpokládán v úseku Blansko – Zastávka u Brna, předpoklad křídlování vlaků Letovice/Boskovice, denní počet spojů: 62 párů (ve dvouhodinové špičce 8 párů)
  - Brno S:55-59 / L:59-05,
  - 160 km/h, trakce E, 170 m

- **S3 Křižanov / Nedvědice – Tišnov – Brno – Hrušovany u B. – Židlochovice / Hustopeče:**
  - takt 15', 15' Hrušovany u Brna - Tišnov, dále 30', denní počet spojů: 62 párů (ve dvouhodinové špičce 8 párů)
  - Brno S:49-53 / L:07-10,
  - 160 km/h, E, 170 m
- **S41 Brno – Ivančice / Miroslav:**
  - takt 30', denní počet spojů: 31 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry)
  - Brno odjezd S:01 a příjezd L:59,
  - 160 km/h, trakce E, 170 m, (rychlost a trakce upravena dle předpokládané infrastruktury)
- **R6+S6 (JMK) Brno – Kyjov – Veselí na M.:**
  - takt 30', denní počet spojů: 36 párů, (ve dvouhodinové špičce 4 páry)
  - Brno příjezd S:25 a odjezd L:35, proklad dvou segmentů s intervalem 60',
  - 140 km/h, trakce D, 170 m, (rychlost upravena dle předpokládané infrastruktury)
- **S7 Brno – Rousínov – Vyškov na M.:**
  - takt 30', denní počet spojů: 31 párů (ve dvouhodinové špičce 4 páry)
  - poloha dle dálkové dopravy,
  - 160 km/h, trakce E, 170 m,
- **R5 (JMK) Brno – Břeclav – Hodonín:**
  - takt 120' (proklad do 60's R13-MD), denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár)
  - uzel Brno odjezd S:39 a příjezd L:21
  - 160 km/h, trakce E, 170 m,

### 2.2.3. Dlouhodobý výhled

Výhled v regionální osobní dopravě pro horizont RS není u firmy KORDIS JMK znám. Pro potřeby studie je uvažováno linkové vedení a rozsah provozu definovaný pro dlouhodobý výhled ve „Studii aglomeračního projektu brněnské příměstské železniční dopravy 2020“. Zde je předkládán v souhrnu:

- **S1 (Tišnov) – Brno – (SJKD) – Sokolnice – Bučovice - Nesovice:**
  - takt 30'/60',
  - poloha ? (dle dálkové dopravy),
  - rychlost 160 km/h, trakce E, 170m, linka bude zaimpletována do linek SJKD počtem tří linek v jedné trase:
    - linka A vedena v celém úseku Tišnov – Slavkov u Brna – Nesovice v taktu ve špičce 30', četnost 36 párů vl/d, (ve dvouhodinové špičce 4 páry),
    - linka B jen v úseku Moravské náměstí – Sokolnice-Telnice v taktu ve špičce 30', linky A+B vytvoří takt 15', četnost 31 párů vl/d, (ve dvouhodinové špičce 4 páry)
    - linka C v úseku Moravské náměstí – Hlavní nádraží ve špičce zahušťuje linky A+B na takt 5', (vedeno v rámci SJKD, nezajíždí na okolní síť)
  - Linka pravděpodobně vedena jen do Brna-Řečkovice s přestupem na S3 směr Tišnov,

- **S2 (Březová n/S -) Letovice / Boskovice – Brno – Zastávka u Brna – Náměšť n/O (- Třebíč):**
  - takt 15´ (Odb.Lhota-Rapotína – Zastávka u Brna); 30´ (po Letovice, Boskovice a Náměšť n/O) a 60´ (po Březovou n/S a Třebíč), přes ŽUB 62 párů vl/d, (ve dvouhodinové špičce 8 párů),
  - poloha ? (dle dálkové dopravy),
  - 160 km/h , trakce E, jednotka 2x3 vozy, 2x 170 m,
- **S3 Křižanov / Nedvědice – Tišnov – Brno – Hrušovany u B. – Židlochovice / Hustopeče:**
  - 15´(Tišnov – Hrušovany u Brna) a 30´ (po Hustopeče a Židlochovice), přes ŽUB 62 párů vl/d, (ve dvouhodinové špičce 8 párů),
  - poloha ? (dle dálkové dopravy),
  - 170m, 160 km/h, trakce E. V úseku Brno – Tišnov budou trasovány pouze ty linky S3, které pokračují dále do Křižanova, tedy špičkový takt 60´
- **Všechny R vlaky linky R3 budou zastavovat nově v žst. Brno-Řečkovice,**
  - jsou-li trasovány po stávající trati,
- **S37 Brno-Král.Pole – Šlapanice:**
  - 60´, četnost 17 párů vl/d, (ve dvouhodinové špičce 2 páry)
  - poloha ? (dle dálkové dopravy),
  - elektrická jednotka 2x3 vozy,170m, 140 km/h
- **S41 Brno – Střelice – Moravské Bránice – Ivančice / - Moravský Krumlov (- Miroslav):**
  - Takt 30´/60´, 36 párů vl/d, (ve dvouhodinové špičce 4 páry),
  - poloha ? (dle dálkové dopravy),
  - 120 km/h, trakce D, 6 vozů (2x třívozová jednotka), 2x 140 m
- **R5 (JMK) Brno – Břeclav – Hodonín:**
  - takt 120´(proklad do 60´s R13-MD), denní počet spojů: 9 párů (ve dvouhodinové špičce 1 pár)
  - uzel Brno odjezd S:39 a příjezd L:21
  - 160 km/h, trakce E, 170 m,
- **S6 Brno hl.n. – Brno-Slatina – Blažovice – Bučovice:**
  - takt 60´/120´, četnost 18 párů vl/d, (ve dvouhodinové špičce 2 páry),
  - poloha ? (dle dálkové dopravy),
  - 140 km/h, trakce D, třídílná jednotka, 170 m,
  - výchozí stanice změněna na dnešní (spojení Královo Pole – Šlapanice možné linkou S37, rychlost zvýšena ze 120 km/h dle parametrů linky ve střednědobém horizontu)
- **R6 (JMK) Brno – Blažovice – Veselí na M.:**
  - takt 60´/120´, 18 párů vl/d, (ve dvouhodinové špičce 4 páry),
  - poloha ? (dle dálkové dopravy),
  - 140 km/h, trakce D, třídílná jednotka, 170 m, (rychlost zvýšena ze 120 km/h dle parametrů linky ve střednědobém horizontu)
- **S7 Brno – Brno-letišť Tuřany – Vyškov na Moravě:**
  - Takt 30´/60´, 36 párů vl/d,
  - Poloha ?
  - 160 km/h (rychlost zvýšena ze 140 km/h dle parametrů linky ve střednědobém horizontu), trakce E, 2 třívozové jednotky, 2x 170 m

V případě nedostatečné kapacity uzlu ( Brno hl.n.) po rozboru kapacity je možné uvažovat se zaústěním linek IDS do SJKD, je-li to z provozního a technického hlediska možné. Maximální špičkový interval mezi vlaky na SJKD nesmí být kratší než 3 minuty.

Tab.1 Předpokládané počty vlaků S v průběhu dne

hodina	počet párů vlaků v hodině (půlnoční vlak má návrat ráno)					
4	0	0	0	1	1	1
5	1	1.5	2	2	4	4
6	1	1.5	2	2	4	4
7	1	1.5	2	2	4	4
8	1	1.5	2	2	4	4
9	0	1	1	1	2	2
10	1	1	1	1	2	2
11	0	1	1	1	2	2
12	1	1	1	1	2	2
13	1	1	2	2	2	4
14	1	1.5	2	2	2	4
15	1	1.5	2	2	4	4
16	1	1.5	2	2	4	4
17	1	1.5	2	2	4	4
18	1	1	2	2	4	4
19	1	1	2	2	4	4
20	1	1	1	2	2	2
21	1	1	1	2	2	2
22	1	1	1	2	1	2
23	1	1	1	2	1	2
0	1	1	1	1	1	1
SUMA	18	24	31	36	56	62

Půlnoční vlaky jsou uvažovány pouze z Brna, návrat soupravy párového vlaku je v ranních hodinách. Dělený počet (1,5 páru) udává posilové spoje ve špičce: ráno do Brna, odpoledne z Brna.

### 2.3. Nákladní doprava

Vzhledem k časové nerovnoměrnosti požadavků nákladní dopravy na kapacitu dopravní cesty nemůže být uvažováno ve špičkové hodině s pouhým určením podílu z celodenního průměru počtu vlaků, ale je nutné počet vlaků stanovit s uvážením výkyvů, nejlépe na základě statistických metod.

Na základě požadavku zadavatele studie je nutné prověřit kapacitu uzlu na stav, že během hodinové špičky osobní dopravy se ve většině případů převezme uzlem veškerá nákladní doprava, která do uzlu v této době vstoupí. Pro nákladní dopravu nesmí uzel Brno být omezujícím prvkem v infrastruktuře, a i v průběhu špičky osobní dopravy s ohledem na její délku musí uzel umožňovat průjezd vlaků nákladní dopravy bez podstatného omezení. Rozsah nákladní dopravy, která musí mít ve špičce možnost projet, bude odpovídat náhodnému rozdělení. Výběr statistického rozdělení udělá zhotovitel dle rozboru stávajícího stavu nákladní dopravy. Požadavkem zadavatele je navrhnout infrastrukturu, tak aby umožnila průjezd nákladní dopravy bez zbytečných zdržení.

Na základě rešerše v běžně dostupných veřejných odborných knihovnách nebyla nalezena uspokojivá metoda, která by na základě statistických metod matematicky korektně řešila danou problematiku. Proto jsme provedli analýzu nákladní dopravy v oblasti ŽUB v současně platném GVD, na základě které byla určena konstanta **1,8** jako podíl maximálního počtu vlaků za 2h během dne a průměrné 2hodinové intenzity vlakového proudu z den. Tuto hodnotu bude zpracovatel používat pro dimenzování počtu tras během 2hodinové špičky, která bude odvozena z prognózovaných celodenních vlakových proudů.

Zhotovitel studie seznámí objednatele dopravy (MD O130, O190 a JMK-KORDIS) s výsledně uvažovaným zadáním rozsahu dopravy pro účely této studie.

V dalším bloku prací bude na základě nyní upřesněného rozsahu dopravy sestaven provozní koncept, který bude aplikován na navrženou infrastrukturu. Provozní koncept nebude sestaven na základě detailních výpočtů jízdních dob a technologických intervalů ve specializovaném SW. Ten bude použit až pro detailní sestavení provozního konceptu pro účely simulace provozu na zpracovatelem upravené infrastruktuře obou projektových variant.

Ing. Tomáš Hartman  
IKP Consulting Engineers, s.r.o.

Přílohy:

- Prezenční listina





CONSULTING  
ENGINEERS

Member of IKP Group

IKP Consulting Engineers, s.r.o.  
Jankovcova 1037/49, Classic 7 – budova C  
170 00 Praha 7  
tel: +420 255 733 111  
fax: +420 255 733 605  
http://www.ikpce.com, e-mail: info@ikpce.com  
IČ: 45799016, DIČ: CZ45799016

... evolution needs innovation !

### PREZENČNÍ LISTINA

**Datum a místo jednání:** 18.12.2012, IKP CE, s.r.o., Jankovcova 1037/49

**Předmět jednání:** studie Dopracování variant řešení ŽU Brno

**Jednání řídicího výboru**

Titul, jméno a příjmení	Organizace	Telefon (fax)	Podpis
		E-mail	
Bc. Marek Binko	SŽDC, OST	972 235 430 binko@sždc.cz	
TOMÁŠ ZORUBA	SŽDC, NM	24203001712800017474683 zoruba@sždc.cz	
Ing. Josef Hendrych	IKP	602 972 342 josef.hendrych@ikpce.com	
Jiří POSPIŠIL	IKP	732 245 600 pospisi@ikpce.com	
TOMÁŠ HARTMAN	IKP	255 733 501 TOMAS.HARTMAN@IKPCE.COM	
Michal BARIČ	IKP CE	255 733 571 michal.baric@ikpce.com	
Jan ŠULC	SŽDC, OST	602 244 639 sulc.ja@sždc.cz	
Milouš KRÍŽ	IKP	736 685 430 milan.kriz@ikpce.com	

Při dalším písemném styku uveďte prosím vždy naši značku

ČSOB, a.s., Radlická 333/150, Praha 5  
ČZK číslo účtu: 17474683/0300, IBAN: CZ460300000000017474683, BIC: CEKOCZPP  
EUR číslo účtu: 05039280/0300, IBAN: CZ5203001712800017474683, BIC: CEKOCZPP

společnost zapsána v obchodním rejstříku  
u Městského soudu v Praze  
Oddíl C, vložka 10418

F:\112112853\_ZUBRNO\POSTAVAVAV-004-ZAZNAM-RV-2012-12-18\_DEFINITIVNI.DOC

## Příloha č.8

### Podklady zaslané objednateli dopravy

- Dálková doprava Odbor veřejné dopravy MD (O190)
- Nákladní doprava Odbor drah, železniční a kombinované dopravy MD (O130)
- Regionální doprava KORDIS JMK

## Dimenzování ŽUB – dálková osobní doprava

### Horizont 2016:

#### První přepravní segment (Ex):

**Ex3 (...) Praha – Pardubice – Brno – Wien/Budapest**, interval 60' s předpokládanými špičkovými vloženými vlaky, souprava 400 osob, min. 200 km/h, elektrická trakce, ukončení v Brně případně na okraji občanského dne; časová poloha cca stávající s drobnými minutovými odchylkami, X:00 v žst. Břeclav

#### Druhý přepravní segment (R):

**R8 Brno – Ostrava – Bohumín**, interval 60', souprava 400 osob, min. 160 km/h, elektrická trakce, průvoz do R9 ukončení pouze na okraji občanského dne, časová poloha cca stávající dle konceptu na trati 300 (nyní x Brno, Rousínov, Němčice nad Hanou), úsilí po provázání Ex2 (Praha – Olomouc – Žilina) a R8 v Hranicích na Moravě dle možností infrastruktury

**R9 Praha – Havlíčkův Brod – Brno**, interval 60' (v sedle 120'), souprava 400 osob, min. 160 km/h, elektrická trakce, průvoz do R8 ukončení pouze na okraji občanského dne, časová poloha cca stávající dle konceptu na trati 230/250

**R11 Brno – Jihlava – České Budějovice (...)**, interval 120', souprava 250 osob (v sezóně až 400 osob), min. 120 km/h, nezávislá trakce, ukončení a zahájení všech vlaků linky v Brně, poloha dle X:00 v Českých Budějovicích, tj. v Brně příj. S:40/odj. L:20 s postupným včasnějším příjezdem a pozdějším odjezdem dle zlepšování infrastruktury

**R12 Brno – Olomouc (...)**, interval 120', souprava 400 osob, min. 160 km/h, elektrická trakce, průvoz do R19, ukončení v Brně pouze na okraji občanského dne, poloha širší L:00 v Olomouci, dle dalších souvislostí v oblasti Olomouckého kraje (manipulace Zábřeh na Moravě / x Hanušovice)

**R13 Brno – Břeclav – Otrokovice – Olomouc**, interval 120' (ve spolupráci s regionální dopravou ve špičce 60'), souprava 400 osob, min. 160 km/h, elektrická trakce, ukončení a zahájení všech vlaků linky v Brně, poloha S:00 v Olomouci, dle IDS JMK vazby na 250 (Šakvice)

**R19 Praha – Pardubice – Brno**, interval 120', souprava 400 osob, min. 160 km/h, elektrická trakce, průvoz do R12, ukončení v Brně pouze na okraji občanského dne, poloha dle R12, Skalice n/S S/L:30, Svitavy S:00

### Horizont 2025:

#### První přepravní segment (Ex):

**Ex3 (...) Praha – Pardubice – Brno – Wien/Budapest**, interval 60' se špičkovými vloženými vlaky (předpoklad vedení po celou dobu přepravních špiček v prokladu 30' - v zásadě by infrastruktura měla umožnit vedení takových vlaků pravidelně), souprava 400 osob, min. 200 km/h, elektrická trakce, ukončení v Brně pouze případně na okraji občanského dne + posilové vlaky; časová poloha cca X:30 v žst. Břeclav (dle průvozu ve Wien Hbf. směr Graz)

#### Druhý přepravní segment (R):

**R8 Brno – Ostrava – Bohumín**, interval 60', souprava 400 osob, min. 160 km/h (do výstavby nové trati), elektrická trakce, ukončení v Brně (možnost průjezdu do kordónové stanice), časová poloha cca stávající dle konceptu na trati 300, úsilí po provázání Ex2 a R8 v Hranicích na Moravě dle možností infrastruktury

*(předpoklad vlaků Ex vrstvy na trati 300 a R Brno – Zlín, t.č. horizont roku 2026 s možnou úpravou dle postupu stavebních prací na trati 300 – obě linky je třeba předpokládat ve špičkovém intervalu 60', v případě rychlé dvoukolejné infrastruktury)*

**R9 Praha – Havlíčkův Brod – Brno**, interval 60' (v sedle 120'), souprava 400 osob, min. 160 km/h, elektrická trakce, ukončení v Brně (možnost průjezdu do kordónové stanice), časová poloha určena skupinou v HB, dále do Brna dle možností infrastruktury na trati 250 (tj. příjezd cca. 15' před současným příjezdem, odjezd symetricky, s ohledem na vliv na regionální dopravu)

**R11 Brno – Jihlava – České Budějovice (...)**, interval 120', souprava 250 osob (v sezóně až 400 osob), min. 160 km/h, nezávislá trakce, ukončení a zahájení všech vlaků linky v Brně, poloha dle X:00 v Českých Budějovicích, tj. v Brně odvozeně dle možností infrastruktury (cílem jsou dosahované taktové uzly v X:00 Jindřichův Hradec, Kostelec u Jihlavy a Třebíč, dále dle disponibilní infrastruktury)

**R12 Brno – Olomouc (...)**, interval 60' (možná přepravní sedla 120'), souprava 400 osob, min. 160 km/h, elektrická trakce, ukončení v Brně (možnost průjezdu do kordónové stanice), poloha širší L:00 v Olomouci, dle dalších souvislostí v oblasti Olomouckého kraje (manipulace Zábřeh na Moravě/ x Hanušovice)

**R13 Brno – Břeclav – Otrokovice – Olomouc**, interval 120' (ve spolupráci s regionální dopravou ve špičce 60'), souprava 400 osob, min. 160 km/h, elektrická trakce, ukončení a zahájení všech vlaků linky v Brně, poloha S:00 v Olomouci, dle IDS JMK vazby na 250 (Šakvice)

**R19 Praha – Pardubice – Česká Třebová – Brno**, interval 120', souprava 400 osob, min. 160 km/h, elektrická trakce, ukončení v Brně (možnost průjezdu do kordónové stanice), poloha Skalice n/S S/L:30, Svitavy S:00

#### **Horizont 2040+ (předpoklad: vybudování sítě RS)**

##### První přepravní segment (Ex):

**Ex1 (...)** Praha – Brno – Ostrava (...) předpoklad intervalu 30', souprava 400 osob, rychlost dle parametrů RS1, elektrická trakce, průběžné přes Brno (na okraji občanského dne začíná/končí v Brně)

**Ex3 (...)** Praha – Brno – Wien/Budapest, interval 30', souprava 400 osob, rychlostní parametry dle RS1, elektrická trakce, průběžné přes Brno (na okraji občanského dne začíná/končí v Brně)

**Ex2 Praha – (Jihlava) – Brno – Olomouc/Zlín**, předpoklad intervalu na obou větvích 60', souprava 400 osob, rychlostní parametry dle RS1, elektrická trakce, průběžné přes Brno (na okraji občanského dne začíná/končí v Brně)

*(Ex Hradec Králové – Pardubice – Brno: v tuto chvíli není zřejmá změna rozložení poptávky po přepravě ve vazbě na RS a z tohoto důvodu nelze vyloučit, že bude MD objednávat dvousegmentovou obsluhu mezi brněnskou a hradecko-pardubickou aglomerací; infrastruktura by toto řešení měla umožnit; pokud by tento expresní segment byl objednán, pak platí interval 120' a vložené spoje ve špičce, souprava 300 osob, min. 160 km/h, elektrická trakce, zahájení a ukončení vlaků předpokládáno v Brně (předpoklad rychlého otáčení v koleji – tj. obrát cca 10-15 min), časová poloha odpovídající připojování ve směru Bratislava / Budapest, tj. v Brně hl.n. do uzlu 30 či 00 podle polohy spojů ve směru Bratislava)*

**Ex(x) Wien – Brno – Ostrava**, předpoklad intervalu 60', souprava 400 osob, elektrická trakce, průběžné přes Brno

##### Druhý přepravní segment (R):

**R8 Brno – Přerov – Ostrava/...**, interval 60', souprava 400 osob, elektrická trakce

**R9 Praha - Havlíčkův Brod - Brno**, interval 60', souprava 400 osob, min. 160 km/h, elektrická trakce, ukončení v Brně (možnost průjezdu do kordónové stanice), časová poloha určena skupinou v HB, dále do Brna dle možností infrastruktury na trati 250, přijede do Brna po RS1. (zahrnuje střídavě linku Praha – Kolín – HB- Brno a Praha – Vlašim (RS1) – HB – Brno)

**R11 Brno – Jihlava – České Budějovice (...)**, interval 60' (pokud Brno – Jihlava po RS1), souprava 250 osob (v sezóně až 400 osob), rychlost dle použité infrastruktury (RS1), elektrická trakce, propojení do jiných linek dle minutového provozního schématu, poloha dle X:00 v Českých Budějovicích

**R12 Brno - Olomouc (...)**, interval 60', souprava 400 osob, min. 160 km/h, elektrická trakce, ukončení předpokládáno v Brně (možnost průjezdu do kordónové stanice), poloha širší L:00 v Olomouci, dle dalších souvislostí v oblasti Olomouckého kraje (manipulace Zábřeh na Moravě/ x Hanušovice)

**R13 Brno – Břeclav – Otrokovice – Olomouc**, interval 120' (ve spolupráci s regionální dopravou ve špičce 60'), souprava 400 osob, min. 160 km/h, elektrická trakce, ukončení a zahájení všech vlaků linky v Brně (možnost průjezdu do kordónové stanice), poloha S:00 v Olomouci, dle IDS JMK vazby na 250 (Šakvice)

**R19 Praha – Pardubice – Česká Třebová – Brno**, interval 60', souprava 400 osob, min. 160 km/h, elektrická trakce, ukončení v Brně (provázání s R9, možnost průjezdu do kordónové stanice), poloha Svitavy S:00

**R(x) Brno – Zlín**, interval 60', souprava 400 osob, min. 160 km/h, elektrická trakce, ukončení a zahájení předpokládáno Brno hl.n.

## Nákladní doprava

Uveden je přibližný počet vlaků ND za týden v obou směrech podle již zpracovaného GVD 2012/2013. Rozděleno podle druhu (KD, POV, relační vlaky s vozovými zásilkami a místní obsluha) a ještě je rozlišen mezistátní tranzit Děčín – Kúty:

- KD:
  - tranzit DB – Kúty: 20 vlaků (Hamburk/Bremerhaven – Slovensko/Maďarsko/Rumunsko)
  - místní: 8 vlaků (Terminál Brno)
  - ostatní průjezd: 30 vlaků
- POV:
  - tranzit DB – Kúty: 60 vlaků (VW)
  - místní: 6 vlaků
  - ostatní průjezd: 46 vlaků (ve směru 28 Blažovice – HB)
- Relační, místní obsluha:
  - místní: 300 (106 výchozí Maloměřice – HB/Č.Tř., 101 ve směru Blažovice – Maloměřice)
  - ostatní průjezd: 30

Pokud není zmíněno jinak, jde o vlaky na rameni Břeclav – Maloměřice – Havlíčkův Brod / Česká Třebová, tj. které bude nutné provézt celým uzlem.

Z hlediska prognóz přepravy lze konstatovat, že jednoznačně nejperspektivnější se jeví segment KD. Pozitivně by se mělo projevit zprovoznění uzlového terminálu Česká Třebová. Ve směru Brno by jeho otevření mělo znamenat v roce 2013 zvýšení počtu vlaků o 4 – 5 za týden. V dalších letech lze předpokládat roční nárůst o 5 %. Podobný nárůst lze předpokládat i u ostatních operátorů KD, působících na tomto koridoru.

V případě přímých odesílatelských vlaků je situace značně nejistá z důvodu velké závislosti na několika velkých přepravcích - především v případě tranzitních přeprav. V současnosti zde dominují přepravy pro automobilový průmysl a to ještě pro jediný závod v Bratislavě. Ten předpokládá v letošním a v příštím roce zdvojnásobení výroby. V dlouhodobém horizontu nelze ovšem určit ani přibližně vývoj situace. U automobilového průmyslu je pravděpodobnější stagnace až pokles.

Pozitivní vývoj by pro tranzitní přepravy mohl naopak nastat v případě přesměrování některých proudů, které jsou v současnosti vedeny přes Rakousko přímo do Německa. Zde je nejdůležitější stanovení ceny za použití ŽDC, která je v současnosti vyšší než v Rakousku. Pokud by došlo k dalšímu zvýšení, resp. zrušení slev pro vlaky KD, lze naopak předpokládat přesměrování části současných přeprav mimo území ČR.

Naopak nejméně predikovatelný je segment jednotlivých vozových zásilek. Zde jsou možné scénáře od úplného zániku segmentu až po mírný nárůst. Vše bude záležet především na rozhodnutí dopravce ČD Cargo. Pro "krizový" scénář útlumu vozových zásilek se dá počítat s částečným přelivem přeprav do segmentů KD a ucelených vlaků. V našem případě byl ponechán současný počet vlaků.

Dále je potřeba uvažovat se zbývajícími vlaky, které je nutné uzlem provést – tj. Lv, Sv, pracovní atd. Podle údajů od SŽDC jde za rok 2012 přibližně 1,7 vlaků za hodinu. Tento počet byl ponechán i pro výhled.

Pro výhledový počet vlaků za týden byl pro KD vzat zmíněný roční růst o 5 %. Pro přímé odesílatelské vlaky byl vzat střední scénář nárůstu výkonů v železniční nákladní dopravě z Dopravních sektorových strategií 2. fáze – Kniha 4 - Model dopravních prognóz. Pro relační vlaky byla předpokládána spíše stagnace či mírný pokles, resp. zefektivnění vozby vlaků a tedy lepšího využití kapacity stávajícího počtu vlaků, takže počet vlaků je neměnný.

TAB. 1: Počet plánovaných vlaků ND /týden (GVD 2012/2013)

týden	Břeclav - HB/ČT	Blažovice - HB	Maloměřice - HB/ČT
KD	58	0	0
POV	84	28	0
VZ	123	101	106

TAB. 2: Počet plánovaných vlaků, přepočteno na 1h

hodina 2013	Břeclav - HB/ČT	Blažovice - HB	Maloměřice - HB/ČT
KD	0,3	0,0	0,0
POV	0,5	0,2	0,0
VZ	0,7	0,6	0,6
Lv, Sv...	1,7*	0,0	0,0
total	3,3	0,8	0,6

\*skutečnost 2012

Časové polohy tras pro nákladní vlaky by měly být rovnoměrně rozložené během celého dne, neboť většina vlaků má tranzitní charakter.

Z hlediska směrového vedení hlavních přepravních proudů se dá předpokládat ještě větší posílení těch hlavních – tj. směr Břeclav, Česká Třebová a Havlíčkův Brod. Naopak směr Přerov je spíše utlumován, mj. došlo v roce 2012 k ukončení přeprav uhlí v relaci Ostravsko – Linec.

Parametry konvenčních nákladních vlaků se zřejmě příliš nebudou měnit, především v případě vlaků pro místní obsluhu. U vlaků KD lze předpokládat postupné rozšiřování úseků, na kterých bude možné provozovat vlaky se stanovenou rychlostí nad 100 km/h. Rovněž by bylo vhodné umožnit jízdu vlaků s normativem délky nad 600 m, tj. alespoň 750 m, tak jak je v souladu s požadavky na hlavní tratě TEN-T. Případně i s délkou do 850. Nyní již také probíhají pravidelné přepravy mezi Německem a Dánskem (835 m), případně zkoušky v dalších evropských zemích. Výrazný nárůst maximální hmotnosti vlaků se nepředpokládá.

Z pohledu cílů Bílé knihy o převedení dálkových přeprav nad 300 km na železniční/vodní dopravu lze využít data o tranzitní nákladní dopravě z mýtného systému.

Nejen pro tranzitní dopravu je nejdůležitější komunikací D1. V relaci hranice Prahy – D2 st. hr. byl v roce 2011 počet kamionů nad 12t následující:

Praha Modletice – Lanžhot: 462 944

Lanžhot - Praha Modletice: 422 961

V tabulce jsou uvedeny počty tranzitních kamionů v jednotlivých letech v souladu se středním scénářem vývoje přepravních výkonů v silniční nákladní dopravě - Dopravní sektorové strategie 2. fáze – Kniha 4 - Model dopravních prognóz. Jde o prosté vynásobení počtu kamionů růstovým koeficientem a nejsou tady zahrnuty některé možné faktory, které by měly vliv na počet kamionů – přesun tranzitu mimo ČR, výraznější snížení prázdných jízd, zvýšení technických parametrů vozidel – které by měly znamenat snížení počtu kamionů pro zajištění daných přepravních vazeb.

TAB. 3: Roční počet kamionů nad 12t

rok	2011	2016	2025	2040
počet kamionů nad 12 t	885 905	1 063 086	1 417 448	1 506 039

Výsledné počty tras pro nákladní vlaky přepočtené na hodiny jsou uvedeny pro jednotlivé horizonty. V letech 2025 byl u KD uvažován strategický cíl EU – převedení 30% dálkových přeprav na železnici – tj. připočtení patřičného podílu z tranzitujících kamionů – 1 vlak jako ekvivalent 40 kamionů. Pro rok 2040 bylo pak uvažováno s převodem 50% tranzitujících kamionů.

TAB. 4: Výhledový počet plánovaných vlaků, přepočteno na 1h v obou směrech

<b>hodina 2013</b>	Břeclav - HB/ČT	Blažovice - HB	Maloměřice - HB/ČT
KD	0,3	0,0	0,0
POV	0,5	0,2	0,0
VZ	0,7	0,6	0,6
Lv, Sv...	1,7	0,0	0,0
<b>total</b>	<b>3,3</b>	<b>0,8</b>	<b>0,6</b>

<b>hodina 2016</b>	Břeclav - HB/ČT	Blažovice - HB	Maloměřice - HB/ČT
KD	0,4	0,0	0,0
POV	0,6	0,2	0,0
VZ	0,7	0,6	0,6
Lv, Sv...	1,7	0,0	0,0
<b>total</b>	<b>3,5</b>	<b>0,8</b>	<b>0,6</b>

<b>hodina 2025</b>	Břeclav - HB/ČT	Blažovice - HB	Maloměřice - HB/ČT
KD	1,9	0,0	0,0
POV	0,7	0,2	0,0
VZ	0,7	0,6	0,6
Lv, Sv...	1,7	0,0	0,0
<b>total</b>	<b>5,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,6</b>

<b>hodina 2040</b>	Břeclav - HB/ČT	Blažovice - HB	Maloměřice - HB/ČT
KD	4,1	0,0	0,0
POV	0,7	0,2	0,0
VZ	0,7	0,6	0,6
Lv, Sv...	1,7	0,0	0,0
<b>total</b>	<b>7,2</b>	<b>0,8</b>	<b>0,6</b>

## Regionální doprava

Současné schéma uzlu Brno (horizont B dle aglomeračního projektu, tj. r. 2020 - za předpokladu dostatečné kapacity)

Linka	Trasa	Směr	60 min. síť		30 min. síť		15 min. síť		Pozn.	
			Příjezd	Odjezd	Příjezd	Odjezd	Příjezd	Odjezd		Příjezd
S2	Letovice - Blansko - Brno - Sokolnice - Slavkov	sudý	X:55	X:59	X:25	X:29				
		lichý	X:59	X:05	X:29	X:35	X:44		X:14	
S3	Křížanov - Tišnov - Brno - Židlochovice / Hustopeče	sudý	X:49	X:53	X:19	X:23	X:04	X:08	X:34	X:38
		lichý	X:07	X:10	X:37	X:40	X:22	X:25	X:52	X:55
S4	Brno - Zastávka - Náměšť n./O. (- Třebíč)	sudý		X:50		X:20		X:57		X:27
		lichý	X:05		X:35		X:13		X:43	
S41	Brno - Mor.Bránice - Ivančice / Mor.Krumlov - Miroslav	sudý		X:01		X:31				
		lichý	X:59		X:29					
R6+S6	Brno - Bučovice - Kyjov - Veselí n./M. (- Uh.Hradiště)	sudý	X:25		X:55					
		lichý		X:35		X:05				
S7	Brno - Rousínov - Vyškov	sudý								
		lichý								
R2 (jen Sp)	Brno - Letovice (- Svitavy - Č.Třebová - Ústí n./O. - Choceň)	sudý		X:55						
		lichý	X:04							
R5 (jen Sp)	Brno - Šakvice - Břeclav - Hodonín	sudý		X:39						
		lichý	X:21							

15 min. síť zastaví navíc Brno-Heršpická, Brno-Vídeňská, Ostropovice, Troubsko, Střelice dolní a Omice

Trasy vlaků linky S7 budou dány trasami vlaků dálkové dopravy a linek R6+S6:  
trasy S7 bez předjetí vlaky dálkové dopravy a bez rušení tras linek R6+S6





## Příloha č.9

### Porovnání požadovaného počtu vlaků objednateli a počtu posuzovaného ve Studii

Tato příloha ukazuje srovnání požadavků na rozsah dopravy uvažovaným pro přípravnou dokumentaci Železniční uzel Brno – 1. část osobního nádraží, sdružení ŽU Brno, 09/2005, viz Tab. 1, sloupec A, s požadavky od objednatelů dopravy pro potřeby této studie, viz Tab. 1, sloupec B s aktualizovaným rozsahem dopravy v návrhu této studie, viz Tab. 1, sloupec C. Rozsah dopravy je uváděn pro dlouhodobý horizont, kdy se předpokládá provoz tratí Rychlých spojení.

Tab. 1 Porovnání rozsahů dopravy – dálková doprava

Přepravní segment, relace	Počty párů vl/2h špičku přes uzel Brno			
	A Podle PD (09/2005)	B MD+JMK (11/2012)	C Aktualizace (studie)	D Rozdíl [C-B]
<b>Dálková osobní doprava, 1. segment</b>				
Ex1 Praha – Brno – Ostrava	2	4	4	0
Ex2 Plzeň – Praha – Jihlava – Brno – Olomouc/Zlín	2	4	4	0
Ex3 Praha – Brno – Wien/Budapešť	2	4	4	0
IC12 Brno – Přerov – Olomouc	0	0	2	+2
Ex30 Wien – Brno – Ostrava – Polsko	2	2	2	0
Ex35 Hradec Králové – Brno – (...)	1	2	2	0
<b>Dálková osobní doprava, 2. segment</b>				
R8 Brno – Přerov – Ostrava – Bohumín	2	2	2	0
R9 Praha – Havlíčkův Brod – Brno hl.n.	2	2	2	0
R11 Brno – Jihlava – České Budějovice	1	2	2	0
R12 Brno – Olomouc (- ...)	2	2	2	0
R13 Brno – Břeclav – Přerov – Olomouc	2	2	2	0
R19 Praha – Pardubice – Brno	2	2	2	0
R31 Brno – Kroměříž – Zlín	2	2	2	0
R32 Brno - Znojmo	0	0	4	+4
R33 (Praha -) Jihlava - Brno	0	0	2	+2
R34 Brno – Mikulov na Moravě (-Břeclav)	0	0	2	+2
<b>Celkem</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>+10</b>

Poznámka) MD+JMK představuje podklady od objednatelů pro tuto studii

Přehled počtu páru vlaků za 2 h špičku je uveden v Tab. 2. Zde je nárůst o linku R4 způsoben vytvořením rychlého segmentu regionální dopravy, která je v současnosti představována zintegrováním rychlíků v úseku Brno – Náměšť nad Oslavou, a přesunutím rychlíků na vysokorychlostní trať Praha – Brno by tento segment obsluhy chyběl. Jinak předpokládaný rozsah dopravy odpovídá představám objednatele.

Tab. 2 Porovnání rozsahů dopravy – regionální doprava

Přepravní segment, relace	Počty párů vl/2h špičku přes uzel Brno			
	A	B	C	D
	Podle PD (09/2005)	MD+JMK (11/2012)	Aktualizace (studie)	Rozdíl [C-B]
<b>Regionální osobní doprava:</b>				
S1 Tišnov – Slavkov u B. – Nesovice	4 (SJKD)	4	4 (SJKD)	0
S2 Lhota-Rapotína – Zastávka u B.	8	8	8	0
S3 Tišnov – Brno – Hrušovany u B.	8	8	8	0
S37 Brno-Královo Pole – Šlapanice	2	2	2	0
S41 Brno – M.Bránice – Ivančice/Miroslav	4	4	4	0
R4 Brno - Třebíč	0	0	2	+2
S6 Brno hl.n. – Brno-Slatina – Bučovice	4	2	2	0
R6 Brno – Blažovice – Veselí n/M	0	2	2	0
S7 Brno – Vyškov na M.	2	4	4	0
<b>Celkem</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>36</b>	<b>+2</b>

Není uvažováno s případnou objednávkou Města Brna na zavedení vlaků v relaci Brno – Letiště Brno Tuřany s využitím železniční vlečky, která byla zpracována v dokumentaci Studie obsluhy letiště Brno Tuřany veřejnou dopravou za využití železniční vlečky, SUDOP Brno, 04/2013. Uvedená studie byla zpracována souběžně s touto studií na ŽUB. Předpokládala se objednávka vlaků nové linky S67 Brno hl.n. – Brno-Slatina – Letiště Brno-terminál v intervalu 30 min. s provozem v rozmezí 04-23 h. Tento záměr má význam pro variantu A – Řeka a z pohledu dopravní technologie musí být prověřena technologie vozby zmíněné linky, neboť hlediska by musela být prověřeno vedení vlaků na tříkolejném úseku Brno-hl.n. – Brno-Černovice – Brno-Černovická terasa a umístění vlaků do plánu obsazení kolejí v žst. Brno hl.n. Ve variantě B – Petrov je uvedená studie překonána vedením nové trati Brno – Blažovice (- Přerov) v těsné blízkosti letiště (v těsné blízkosti kolejistiště vlečky, což koresponduje s variantou T1 výše uvedené studie. Frekvenci cestujících by ve var. B převzala jiná linka veřejné dopravy zastavující na zastávce Letiště Brno-Tuřany.

V nákladní dopravě byly požadavky MD na počty vlaků nákladní dopravy upraveny distribucí na jednotlivé tratě a počty vlaků byly zaokrouhleny nahoru, tak aby byla vytvořena pravidelná nabídka tras vlaků nákladní dopravy i během přepravní špičky osobní dopravy, viz Tab. 3.

Tab. 3 Porovnání rozsahů dopravy – nákladní doprava

Přepravní segment, relace	Počty párů vl/2h špičku přes uzel Brno			
	A	B	C	D
	Podle PD (09/2005)	MD+JMK (11/2012)	Aktualizace (studie)	Rozdíl [C-B]
<b>Nákladní doprava:</b>				
Průjezd přes Brno hl. n.	4	7,2	8	+0,8
Směr Blažovice	2	0,8	2	+1,2

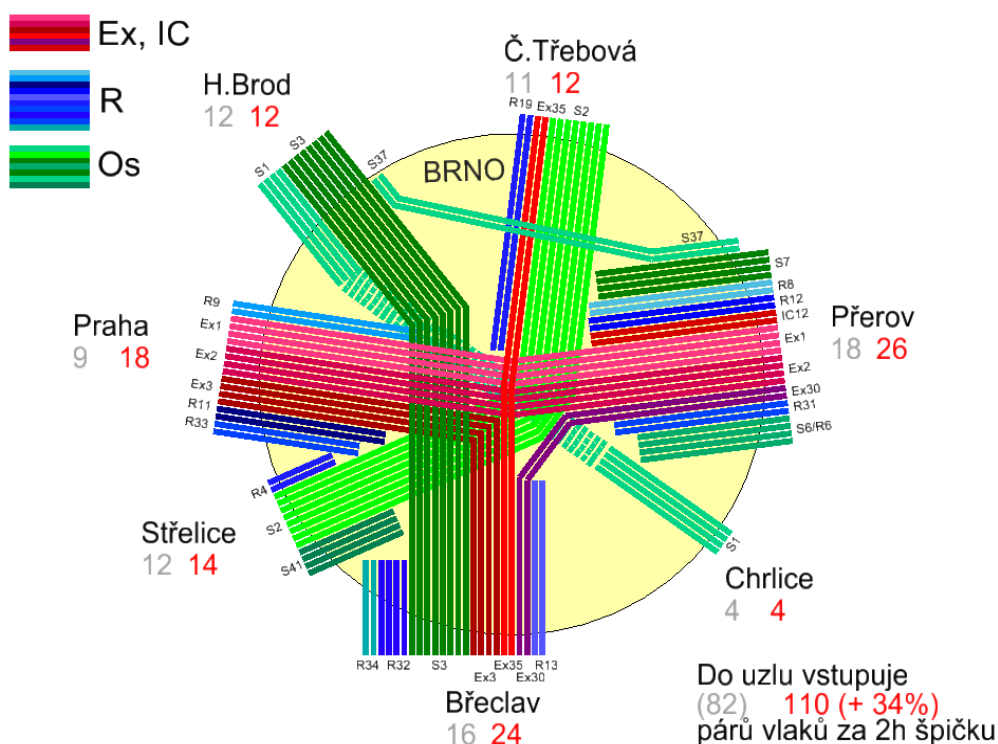
Výsledný aktualizovaný rozsah dopravy od objednatelů byl upraven zpracovatelem na řídicích výborech se zadavatelem a zohledňuje možný budoucí růst poptávky po kapacitě dopravní cesty ze strany dopravců. Vývoj představ o rozsahu dopravy v ŽUB je prezentován srovnáním v Tab. 4, kde je vidět výrazný posun v počtu vlaků o 20 % již na straně objednatelů pouhým vývojem představ o provozu v čase.

Tab. 4 Srovnání nárůstu rozsahu osobní dopravy

Počet párů vlaků / 2h na vstupu do uzlu		Nárůstu rozsahu dopravy vůči	
		PD	MD+JMK
Podle PD (09/2005)	82		
MD+JMK (11/2012)	98	+ 20 %	
Aktualizace (studie 2014)	110	+ 34 %	+ 12 %

Je nutno též brát v úvahu, že se jedná o počet párů vlaků, které vstupují přes hranice uzlu. Průjezdné linky jsou zde tedy započítány 2x, celkový nárůst počtu vlaků je tak ve skutečnosti nižší.

Aktualizovaný rozsah dopravy v ŽUB (porovnání PD z r. 2005 a Studie 2014)



Uvedený počet vlaků není možno chápat fyzicky jízdu vlaku, nýbrž jako garantovanou trasu pro zavedení vlaku z příslušné tratě, nebo v příslušném směru, která má dle dopravní technologie prověřené časové umístění sítě a ve vlastním ŽUB. Navrhovaná infrastruktura ŽUB musí být nadimenzována rozumně velkoryse, aby vyhověla provozu na dalších 80-100 let a již dnes se v okolí velkých uzlů ukazují problémy s kapacitou na dříve realizovaných stavbách dané rozvojem dopravy.

Linky, které nebyly předmětem poptávky objednatelů, je možné brát jako rezervu s garancí polohy trasy pro případnou poptávku, jejichž využití je dle zpracovatele možné, např. náhradou za jiný směr. Rovněž u linek, které jsou vedeny v síti odlišně od představ MD, je důležité, že mají garantovanou trasu na trati a v ŽUB a jejich další vedení v síti je možné přizpůsobit potřebám.