


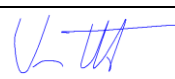



Název akce	Územně technická studie VRT Praha – Benešov	
Druh dokumentace	Územně technická studie	
Část	A.1 – Průvodní zpráva	02 / 2014
Objednatel	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město	 <small>Správa železniční dopravní cesty</small>
Zhotovitel	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a 130 80 Praha 3 – Žižkov	
	Atelier T-plan, s.r.o. Na Šachtě 9 170 00 Praha 7	
Číslo smlouvy	Objednatele: E618-S-0164/2013/JS	Zhotovitele: 13-045.205
Odpovědný zpracovatel projektu	Ing. Martin Vachtl	Podpis 
Zpracovali	Ing. Martin Vachtl Ing. Pavel Tikman Ing. Rudolf Kuběna Ing. Jaromír Tvrdík Ing. Martin Vaněk Ing. David Fuksa Ing. Vladislav Černý Jan Hetzer	
	SUDOP PRAHA a.s., stř. 205 SUDOP PRAHA a.s., stř. 205 SUDOP PRAHA a.s., stř. 205 SUDOP PRAHA a.s., stř. 205 SUDOP PRAHA a.s., stř. 205 SUDOP PRAHA a.s., stř. 205 SUDOP PRAHA a.s., stř. 205 SUDOP PRAHA a.s., stř. 205	
Kontroloval	Ing. Pavel Tikman	Podpis 

O B S A H

1	ÚČEL DOKUMENTACE	4
2	CÍLE PROJEKTU	5
3	VARIANTY ŘEŠENÍ.....	6
3.1	VARIANTY V RELACI PRAHA – BRNO	6
3.2	VARIANTY V RELACI PRAHA – BENEŠOV	6
3.3	VARIANTY NÁVRHU ŽELEZNIČNÍCH STANIC.....	9
4	VÝCHOZÍ PŘEDPOKLADY PRO NÁVRH VRT.....	10
4.1	EVROPSKÁ DOPRAVNÍ SÍŤ	10
4.2	LEGISLATIVNÍ PŘEDPOKLADY – TSI.....	12
4.3	NÁVAZNOST NA ZAHRANIČNÍ SÍŤ	13
5	ZHODNOCENÍ DOSUD ZPRACOVANÝCH DOKUMENTACÍ.....	18
5.1	TES ČESKÉ BUDĚJOVICE – HORNÍ DVOŘIŠTĚ	18
5.2	VRT PRAHA – BRNO (VARIANTA J).....	21
6	SHRNUTÍ STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	22
6.1	STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	22
6.2	NÁVAZNOST NA DALŠÍ INFRASTRUKTURNÍ ZÁMĚRY	23
7	PROVOZNÍ ŘEŠENÍ.....	31
7.1	VARIANTA „VRT MIMO BENEŠOV“.....	32
7.2	VARIANTA „SPOJKA VRT PŘES BENEŠOV“	34
7.3	NÁVAZNOST NA ÚSEK BENEŠOV – BRNO	36
8	ORIENTAČNÍ PROPOČET INVESTIČNÍ NÁROČNOSTI.....	37
8.1	POSTUP TVORBY ORIENTAČNÍHO PROPOČTU	37
8.2	PROPOČET INVESTIČNÍ NÁROČNOSTI TRASY VRT PRAHA – BENEŠOV	37
9	NÁVRH ETAPIZACE.....	39
9.1	ETAPIZACE SPOJENÍ PRAHA – BRNO.....	39
9.2	ETAPIZACE SPOJENÍ PRAHA – BENEŠOV	40
10	ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ POSTUP.....	41
10.1	OBEZNĚ	41
10.2	VRT PRAHA – BENEŠOV	41
11	PŘÍLOHY	42

Seznam zkratk

CDP	Centrální dispečerské pracoviště
ČD	České dráhy
ČR	Česká republika
ČSN	Česká technická norma
DK	Dopravní kancelář
DKV	Depo kolejových vozidel
DOZ	Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
DÚ	Drážní úřad
EC	EuroCity
EPS	Elektrická požární signalizace
Ex	Expres
GVD	Grafikon vlakové dopravy
IC	InterCity
IDS	Integrovaný dopravní systém
ITG/ITJŘ	Integrovaný taktový grafikon / Integrovaný taktový jízdní řád
KDZ	Kolejnicový dilatační závěr
MD	Ministerstvo dopravy
NRE	Náklady realizace
Odb.	Odbočka
PD	Přípravná dokumentace
PJD	Pevná jízdní dráha
PIN	Pořizovací investiční náklady
PN	Počítače náprav
R	Rychlík
SC	SuperCity
So	Stupeň obsazení
SOKP	Silniční okruh kolem Prahy
Sp	Spěšný vlak
SpS	Spínací stanice
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
TNS	Trakční napájecí stanice
TV	Trakční vedení
TZZ	Traťové zabezpečovací zařízení
TŽK	Tranzitní železniční koridor
VB	Výpravní budova
RS / VRT	Rychlé spojení / Vysokorychlostní trať
ÚP	Územní plán
ÚPD	územně plánovací dokumentace
Zast.	Železniční zastávka
ZÚR	Zásady územního rozvoje
Žst.	Železniční stanice

1 Účel dokumentace

Na základě návrhu nové podoby sítě TEN-T v České republice je plánována síť Rychlých spojení. Jednoznačnou prioritou z vnitrostátního hlediska mezi novostavbami zaujímá úsek Praha – Brno, který je jádrovým úsekem nejen pro samotnou ČR, ale pro celou střední Evropu. Jeho realizace zásadním způsobem přispěje ke zlepšení většiny dálkových relací ve vnitrostátní i mezinárodní železniční dopravě.

Pro pokračování přípravy Rychlých spojení je nezbytná územní stabilizace trasy v jednotlivých úsecích. Zároveň je nutné v rámci možností zohlednit tento záměr v bezprostředně navazujících projektech modernizace železniční infrastruktury na území České republiky.

Základním posláním dokumentace „VRT Praha – Benešov“ je tedy:

- Návrh VRT Praha – Benešov jakožto invariantní trasy, která bude přijatelná pro orgány veřejné správy s cílem jejího zapracování do ÚPD
- Prověření variant územního vedení trasy a nalezení optimálního řešení trasy v území (s maximálním respektováním stávajícího koridoru v ZÚR Středočeského kraje)
- Rámcový návrh úprav projektu stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl.n., II.část – Praha Hostivař – Praha hl.n.“ s cílem zajištění dostatečné prostorové rezervy pro připojení nové tratě ze směru Benešov (Brno)
- Doporučení výsledného invariantního řešení, přijatelného pro orgány veřejné správy, které bude zapracováno do územně plánovací dokumentace
- Popis kolizních míst vůči územně plánovací dokumentaci
- Zúžení koridoru vymezeného v ZÚR pro vysokorychlostní trať

Územně technická studie VRT Praha – Benešov bude sloužit jako podklad pro aktualizaci územně plánovací dokumentace s cílem zúžení rezervovaného koridoru. Dokumentace ÚTS VRT Praha – Benešov bude zároveň sloužit jako podklad pro následnou studii příležitostí / studii proveditelnosti.

2 Cíle projektu

Hlavními cíli projektu jsou v souladu se zadáním:

- Řešení segregace dálkové a příměstské dopravy na území železničního uzlu Praha
- Návrh zrychlení dálkové dopravy v relaci Praha hl.n. – Praha-Zahradní Město
- Návrh dostatečných kolejových kapacit v žst. Praha-Zahradní Město
- Vhodné umístění portálů tunelů na trase tak, aby byla délka tunelů pokud možno pod 5 km
- Napojení Prahy-Hostivaře pro rychlou nákladní dopravu
- Mimoúrovňové napojení stávající trati v oblasti žst. Strančice
- Mimoúrovňové napojení stávající trati v oblasti žst. Benešov včetně následného napojení směr Brno

Segregace dálkové a příměstské (ale i nákladní) železniční dopravy v železničním uzlu Praha je nutná především z hlediska vzájemného ovlivňování vlaků různých kategorií. To se týká jak vlastní kapacity (příliš vysoké počty vlaků na trati či ve stanici), tak ztráty jízdních dob vlivem konstrukce grafikonu vlakové dopravy (dojíždění pomalých vlaků rychlejšími bez možnosti předjetí). Z hlediska nedostatečné kapacity (využití praktické propustnosti) je omezujícím úsekem Praha-Hostivař – Praha-Uhřetěves, z pohledu vzájemného ovlivnění konstrukce grafikonu pak celý úsek Praha hl.n. – Praha-Uhřetěves.

Zrychlení dálkové železniční dopravy je nutné pro zvýšení konkurenceschopnosti vůči ostatním dopravním módům. Jde nejen o vnitropražský úsek s rychlostí do 100 km/h, ale o celou relaci Praha – Benešov, kde je současná traťová rychlost sice až 160 km/h (pro naklápěcí soupravy), prakticky se však pohybuje mezi 80 až 130 km/h. Vlivem připravované optimalizace bude zvýšena rychlost úseku Praha hl.n. – Praha-Hostivař až na 120 km/h. Vyšší rychlost než 120 km/h prakticky nelze v zastavěném území uvažovat jak z hlediska prostorových omezení (poloměry oblouků), tak z hlediska hlukového zatížení okolí. Ke zrychlení zároveň dojde zkrácením trasy.

Na základě posouzení využití nástupištních hran při navrhovaném počtu vlaků zpracovatel doporučuje v žst. Praha-Zahradní Město vybudovat 4 nástupištní hrany pro vysokorychlostní trať, nejméně 2 nástupištní hrany pro příměstskou dopravu a případně 2 další hrany pro tangenciální městské linky, to vše v šířkově limitovaném území.

Délka tunelů ovlivňuje jejich využití jednotlivými typy souprav. Pro maximální využití tratě i vlaky standardní konstrukce je vhodné délku tunelů omezit na max. 5 km, což je v úseku Praha – Benešov technicky reálné.

Napojení žst. Praha-Hostivař na trasu VRT je v zásadě technicky možné, jde o příležitost pro segment rychlé nákladní dopravy ve speciálních soupravách.

Mimoúrovňové odpojení traťových spojek do stávající železniční sítě je vhodné v místech pravidelného využití vlaků – uvažováno je v žst. Strančice a žst. Benešov.

3 Varianty řešení

3.1 Varianty v relaci Praha – Brno

Z pohledu celého záměru vysokorychlostního spojení Praha – Brno existují dvě možné koncepční varianty řešení:

- Vedení vysokorychlostní tratě přes Český Brod a Havlíčkův Brod, zaústěné do železničního uzlu Praha v souběhu s tratí 011 (žst. Praha-Běchovice)
- Vedení vysokorychlostní tratě přes Benešov a Jihlavu, zaústěné do železničního uzlu Praha v souběhu s tratí 221 (žst. Praha-Zahradní Město)

První z uvedených variant je v současné době zakotvena jako rezerva v Zásadách územního rozvoje Středočeského kraje a Kraje Vysočina.

Detailní prověření druhé z variant prostřednictvím územně technických studií VRT Praha – Benešov a VRT Benešov – Brno je především z následujících důvodů:

- Využití společného vedení pro relaci Praha – Brno a Praha – České Budějovice s cílem maximálního využití vysokorychlostní tratě
- Souběh nové liniové stavby s již existující dopravní tepnou – dálnicí D1
- Obsluha krajského města Jihlava (průjezdými vlaky Praha – Brno)
- Eliminace kapacitního omezení v úseku Praha-Běchovice – Praha hl.n.
- Odstranění úvratí v žst. Praha hl.n. pro relaci Berlin – Praha – Wien

3.2 Varianty v relaci Praha – Benešov

V rámci této územně technické studie jsou prověřeny tři základní varianty územního vedení trasy VRT (H4, V7 a N1). Kromě toho existují i dílčí možné úpravy trasy, které je možno aplikovat na kteroukoliv variantu.

Varianty trasy H4

Trasa ve variantě H4 respektuje koridor VRT ze Zásad územního rozvoje Středočeského kraje, kde je tato trasa zanesena v úseku Praha – Benešov (s pokračováním za Bystřici u Benešova, tedy bez směru na Brno). Část trasy severně a východně od Benešova byla doplněna s ohledem na předpokládané další vedení směr Jihlava a Brno.

Trasa H4 má základní návrhovou rychlost 350 km/h a základní sklon do 20 ‰ (bez odporu v tunelu).

Varianty trasy V7

Varianty V7 je doložena jako trasa, která je více přizpůsobená reliéfu terénu, limitům životního prostředí a zástavbě, ovšem za cenu snížení návrhových parametrů tratě. Trasa V7 má základní návrhovou rychlost 300 km/h a základní sklon do 20 ‰ (bez odporu v tunelu).

Varianta trasy N1

Trasa ve variantě N1 vychází v souladu se zadáním z varianty H4. Byla zkonstruována na základě analýzy limitů v území jako trasa, která řeší nejzávažnější střety v území, tak i největší problémy technického rázu.

Trasa N1 má základní návrhovou rychlost 350 km/h a základní sklon do 20 ‰ (bez odporu v tunelu).

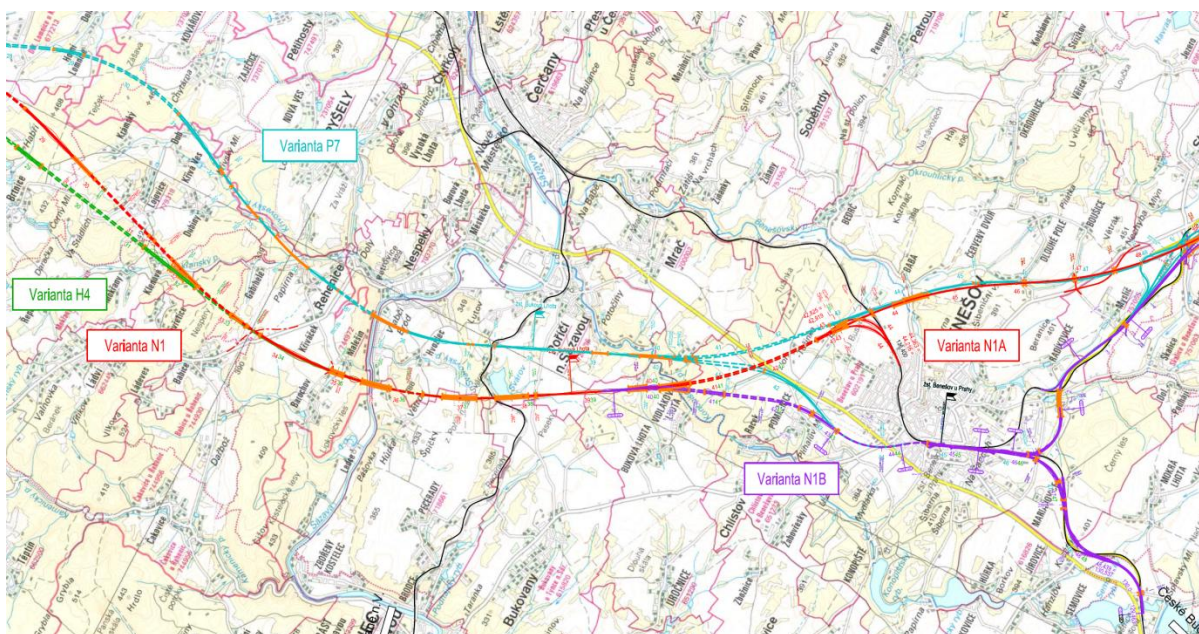
Varianta N1A

Alternativně bylo prověřeno napojení Benešova na vysokorychlostní trať Praha – Brno. V rámci varianty N1A je doloženo „krátké“ napojení tratě 221, respektive odbočná spojka z VRT do stávající železniční tratě 221 před žst. Benešov u Prahy. Spojka ve variantě N1A slouží pouze pro odbočné vlaky směr České Budějovice, bez dalšího napojení na VRT ve směru Brno za Benešovem.

Tato spojka byla prověřena primárně pro variantu trasy N1 a H4 (v místě odbočení jsou ve shodné stopě), v přiměřeně shodné podobě může existovat i pro variantu V7.

Varianta N1B

Varianta N1B řeší napojení Benešova velkoryseji, a to s návrhovou rychlostí až 200 km/h. Napojení na vysokorychlostní trať Praha – Brno je provedeno v obou směrech, tedy před i za Benešovem, takže žst. Benešov u Prahy může sloužit nejen pro vlaky směr České Budějovice, ale i pro vlaky Praha – Benešov – Brno. Tato spojka je doložena ve všech variantách trasy.



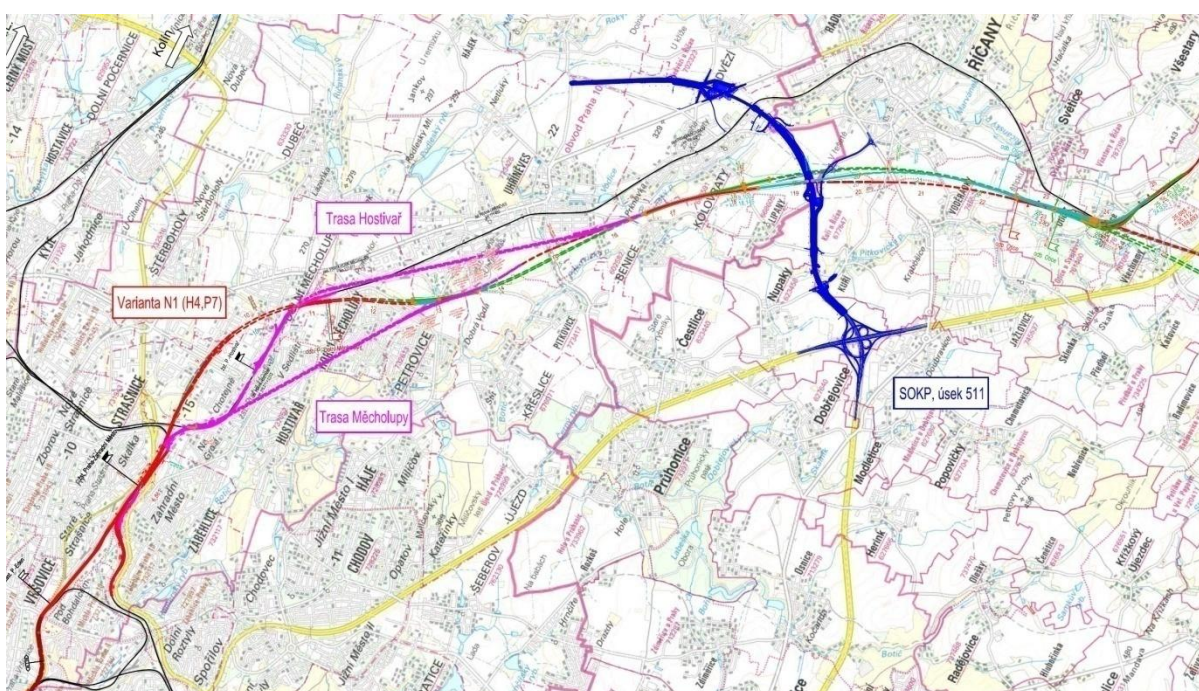
Obrázek 3.1 – Varianty tras v okolí Benešova

Podvarianta V4A – Trasa Hostivař (tunel Uhříněves)

Podvarianta V4A (Trasa Hostivař) předpokládá vedení vysokorychlostní tratě ze žst. Praha-Zahradní Město v souběhu s tratí 221 až za žst. Praha-Hostivař. Odpojení nové tratě od tratě 221 je navrženo až v oblasti Dolních Měcholup.

Podvarianta V4B – Trasa Měcholupy (tunel Měcholupy)

S ohledem na problematické napojení vysokorychlostní tratě do železničního uzlu Praha byly kromě základního vedení tras prověřeny i další podvarianty. Podvarianta V4B (Trasa Měcholupy) předpokládá zahloubení trasy mezi žst. Praha-Zahradní Město a žst. Praha-Hostivař a následně přímé tunelové vedení do prostoru Uhříněves / Benice.



Obrázek 3.2 – Varianty zaústění tratě do železničního uzlu Praha

Vedení trasy v centrální oblasti železničního uzlu Praha

Základní varianta předpokládá vedení vlaků Rychlého spojení III. vinohradským tunelem. V etapě (trasa pouze do Benešova) lze uvažovat souběh dálkových a příměstských vlaků bez dalších kapacit v úseku Praha-Vršovice – Praha hl.n.

V případě realizace spojení v celém úseku Praha – Brno je navržena segregace příměstských vlaků realizací projektu Nové spojení 2 (městský železniční tunel) v úseku Praha-Eden – Praha-Florenc. Alternativně je prověřována možnost zkrácení Nového spojení 2 před žst. Praha-Vršovice a mimoúrovňový přesmyk tratí na krčském zhlaví této stanice.

3.3 Varianty návrhu železničních stanic

Během prací na územně technické studii byly prověřovány dílčí varianty některých dopraven či traťových propojení, a to především z pohledu parametrů železniční infrastruktury či vnitřního uspořádání (bez zásadních dopadů na územní nároky).

Variantně jsou v přílohové části dokládány především následující dopravní úseky:

- Žst. Praha-Vršovice (alternativa zaústění tunelů NS2 již před žst. Praha-Vršovice)
- Žst. Praha-Zahradní Město (varianty různého počtu staničních kolejí a nástupištních hran)
- Žst. Praha-Hostivař (alternativní uspořádání průjezdu VRT touto stanicí)
- Traťové propojení odb. Otice – žst. Strančice v jednokolejném a dvukolejném uspořádání
- Žst. Benešov – alternativa vybudování nástupišť v západní části stanice (var. N1B) s variantním řešením jižního zhlaví (N1BB a N1BC)

4 Výchozí předpoklady pro návrh VRT

4.1 Evropská dopravní síť

Od poloviny 90. let minulého století členské státy Evropské Unie formují společnou politiku budování transevropských sítí, včetně dopravní sítě TEN-T. Společná dopravní politika je nástrojem pro podporu řádného fungování vnitřního trhu a posílení hospodářské, sociální a územní soudržnosti, udržitelné mobility, omezení uhlíkové stopy a snížení závislosti na uhlovodíkových palivech.

Bílá kniha dopravy – Plán jednotného evropského dopravního prostoru¹ stanovuje v oblasti vysokorychlostních železničních systémů ambiciózní cíl ztrojnásobit do roku 2030 délku stávajících vysokorychlostních železničních sítí a dokončit evropskou vysokorychlostní železniční síť do roku 2050.

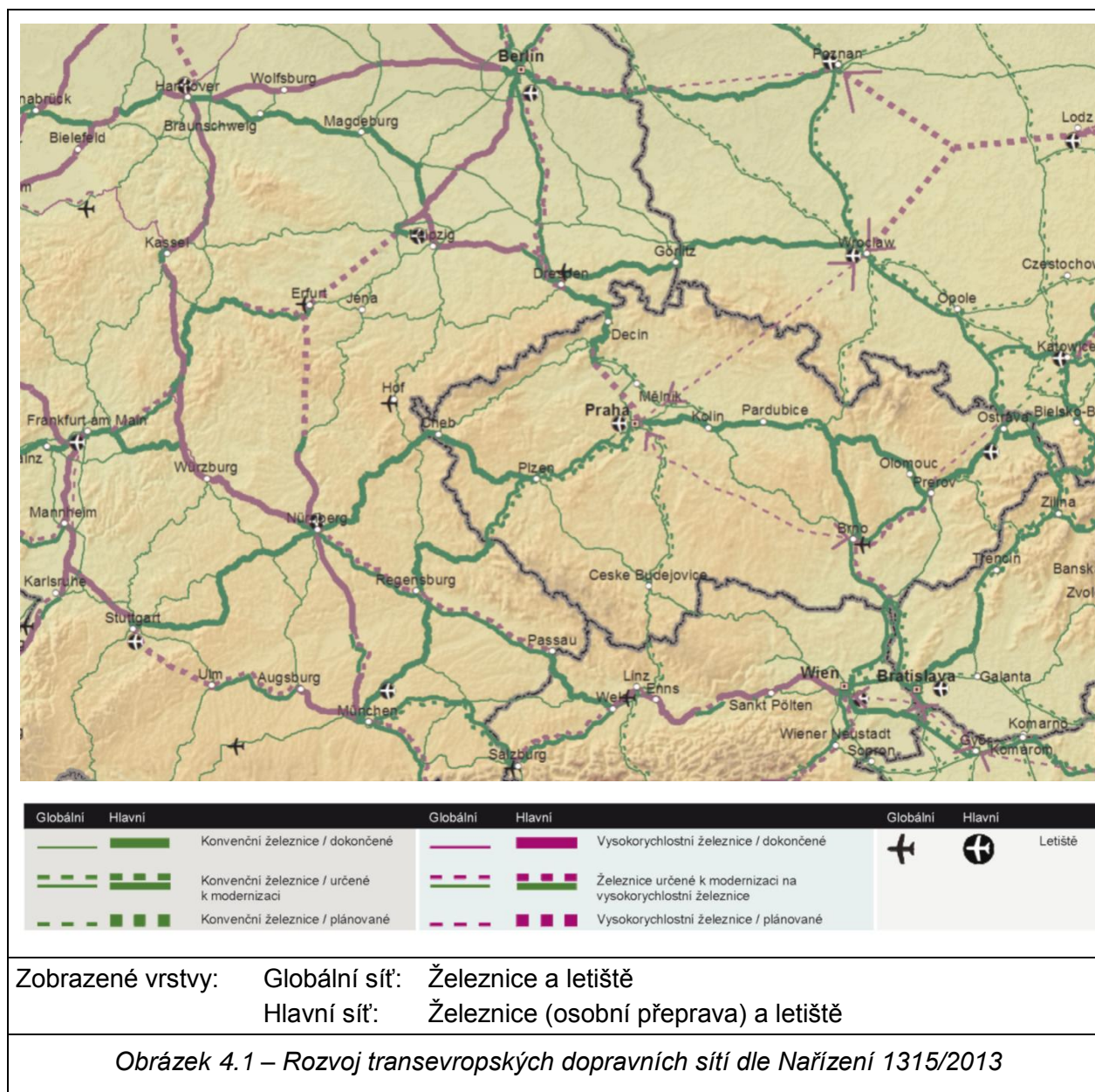
Pokyny EU pro rozvoj transevropské dopravní sítě² určuje směry rozvoje zejména pro propojení regionů, překlenutí mezer mezi národními sítěmi, odstranění slabých míst sítě, která brání hladkému fungování vnitřního trhu a překonání technických bariér a nekompatibility národních železničních systémů.

V současné době určuje podobu nadřazené železniční sítě Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1315/2013 ze dne 11. prosince 2013, o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě a o zrušení rozhodnutí č. 661/2010/EU. V tomto nařízení je zahrnuta vysokorychlostní síť České republiky, a to:

- V rámci hlavní sítě:
 - Novostavba úseku VRT Praha – Lovosice
 - Modernizace úseku Brno – Přerov
 - Modernizace úseku Brno – Břeclav
- V rámci globální sítě:
 - Novostavba úseku VRT Praha – Brno
 - Novostavba úseku VRT Přerov – Ostrava
 - Novostavba úseku VRT Praha – Wrocław

¹ EU Commission White Paper of 28 March 2011: “Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system” [COM (2011) 144 final]

²REGULATION (EU) No 1315/2013, Union guidelines for the development of the trans-European transport network



4.2 Legislativní předpoklady – TSI

Z pohledu vložení trasy do území jsou rozhodující návrhové parametry pro trasování VRT, které jsou uvedeny v Technických specifikacích interoperability, subsystém „Infrastruktura“ transevropského vysokorychlostního železničního systému.

TSI subsystému „Infrastruktura“ transevropského vysokorychlostního železničního systému, vydaná Rozhodnutím Komise (20085/217/ES) v souvislosti s návrhem základních parametrů tras uvádí:

S ohledem na dopravní výkonnost se vysokorychlostní tratě člení do kategorií:

- Kategorie I – zvláště vybudované vysokorychlostní tratě pro rychlost 250 km/h, nebo vyšší
- Kategorie II – zvláště modernizované vysokorychlostní tratě pro rychlost v řádu 200 km/h
- Kategorie III – zvláště vybudované, nebo modernizované vysokorychlostní tratě se zvláštními vlastnostmi s ohledem na topografické, environmentální nebo urbanistické podmínky, kterým musí být rychlost přizpůsobena

Z výše uvedené kategorizace vyplývá, že konkrétní případ VRT Praha / Benešov – Brno náleží do kategorie I.

Všechny kategorie musí umožňovat jízdu vlaku délky minimálně 400m a hmotnosti 1000t.

TSI platí pro tratě o maximální traťové rychlosti do 350km/h.

Ve fázi návrhu mohou být pro hlavní tratě stanoveny nejvyšší přípustné sklony:

- Klouzavý průměrný sklon 25‰ na délce 10km
- Délka nepřetržitého sklonu 35‰ nesmí překročit 6km
- Sklon kolejí v místě nástupiště 2,5‰

Ve fázi návrhu může převýšení koleje nabývat hodnotu až 180 mm. Na tratích určených pouze pro osobní dopravu pak 200 mm.

Minimální poloměr směrového oblouku musí být navržen tak, aby hodnota nedostatku převýšení pro maximální traťovou rychlost nepřekročila dovolenou mez.

Rozsah rychlostí (km/h)	Kategorie I (pro VRT Praha – Benešov – Brno)	
	Běžné hodnota (mm)	Maximální hodnota (mm)
200 < V ≤ 230	120	165
230 < V ≤ 250	100	150
250 < V ≤ 300	100	130 ^a
300 < V	80	80
a) V případě PJD lze zvýšit na 150		
<i>Tabulka 4.1 – Povolené hodnoty nedostatku převýšení</i>		

Užitná délka nástupišť musí být minimálně 400 m. Výška nástupištní hrany pak 550 nebo 760 mm nad spojnici temen kolejnic.

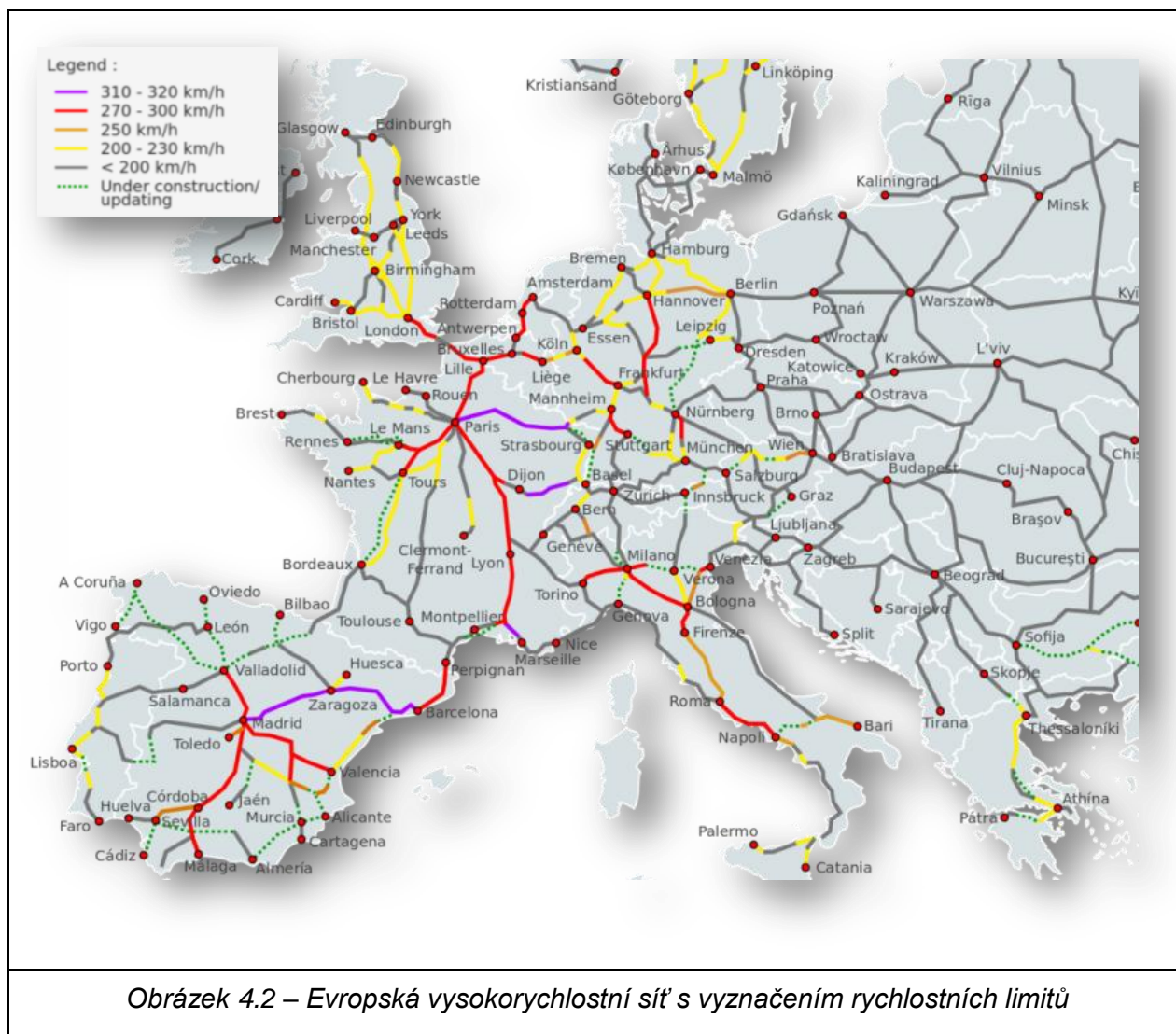
V souladu s výše uvedenými podmínkami jsou určeny základní návrhové parametry tras.

Ostatní subsystemy TSI jsou respektovány v návrhu řešení jednotlivých technických profesí. Detailní požadavky TSI pro jednotlivé subsystemy budou řešeny v dalších stupních projektové přípravy.

4.3 Návaznost na zahraniční síť

4.3.1 Evropská vysokorychlostní síť

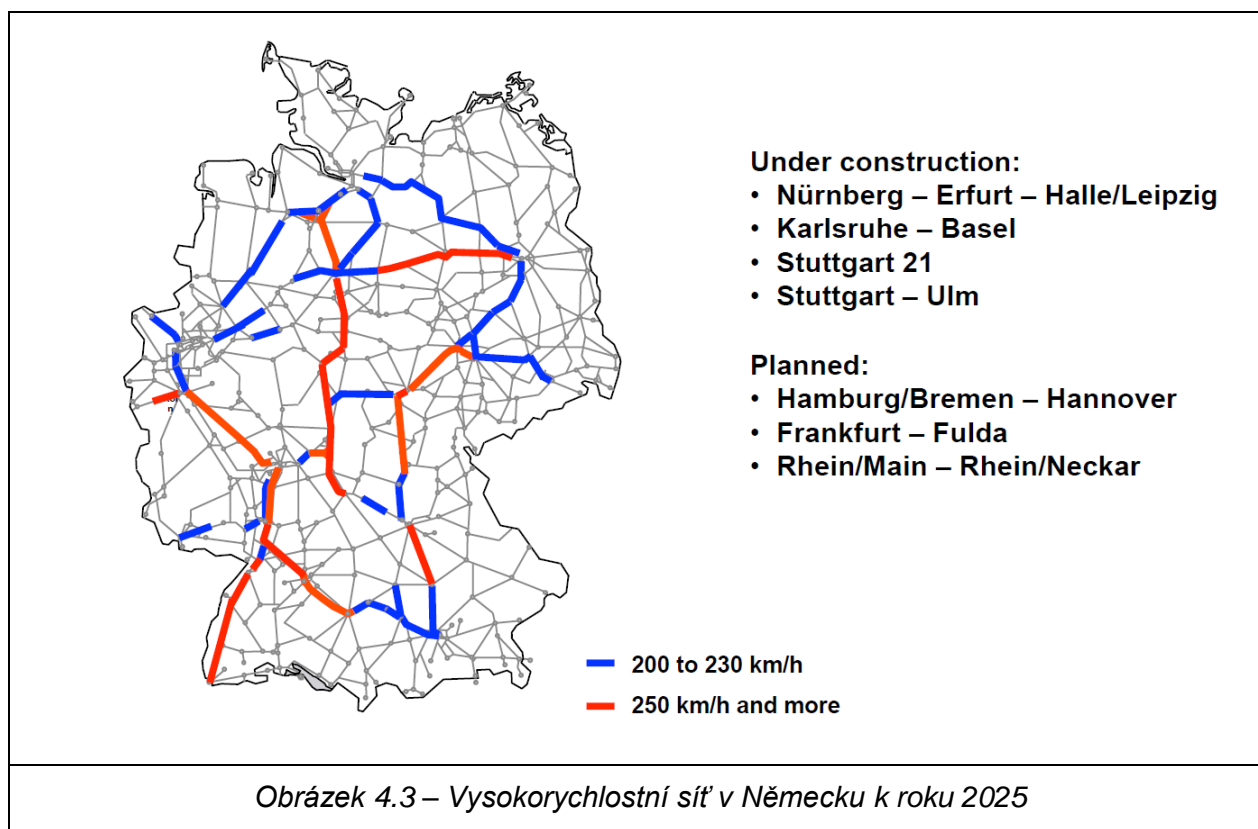
Vysokorychlostní železniční systémy začaly být v Evropě budovány od 70. let minulého století. První ucelený vysokorychlostní systém byl uveden do provozu v roce 1981 na úseku Paris – Lyon. Následovala éra budování národních systémů, v roce 1997 pak vysokorychlostní trať Paris – Bruxelles překročila státní hranice a zahájila etapu budování evropské sítě.



Obrázek 4.2 – Evropská vysokorychlostní síť s vyznačením rychlostních limitů

4.3.2 Německo

Vysokorychlostní tratě v Německu jsou budovány od roku 1973, první úseky byly uvedeny do provozu v roce 1991. V současné době je v provozu cca 1300 km vysokorychlostních tratí, více než 400 km je ve výstavbě a zhruba 500 km je plánováno. Předpoklad stavu vysokorychlostní sítě k roku 2025 ukazuje následující obrázek:



Z pohledu české strany je významný zejména projekt Norimberk – Erfurt – Lipsko/Halle. Jde o kombinaci výstavby nových tratí pro rychlost 300 km/h a přestavby stávajících pro rychlost 230 km/h. Nové úseky budou dlouhé 230 km, přestavěné 83 km, celková cena stavby bude cca 8 mld. Eur. Uvedení do provozu se předpokládá v roce 2017.

Nová vysokorychlostní trať, spolu s dříve vybudovanými úseky, zkrátí cestovní dobu v severojižním směru z Berlína do Mnichova ze 6:00 na 3:45 hodiny a pomůže též ve východozápadním směru zkrácením cestovní doby z Lipska do Frankfurtu o 30 minut.

Pro Českou republiku je významné, že spojení Berlína s Vídní bude po této trati sice výrazně delší, avšak rychlejší než tradiční cesta přes Prahu, a to přibližně o 1,5 hodiny.



Obrázek 4.4 – Trať Berlin – Leipzig / Halle – Nürnberg

Bezprostřední návaznost na Českou republiku má projekt železničního spojení Drážďany – Praha, sledovaný svobodným státem Sasko. Projekt ve fázi studií řeší především nedostatečnou kapacitu přeshraničního úseku pro tranzit ze severoněmeckých přístavů do střední a jihovýchodní Evropy. Navrženo je několik variant výstavby nové tratě z Heidenau do Chabařovic pro rychlost 200 km/h pro smíšený osobní a nákladní provoz. Délka tratě je cca 36 km, z toho cca 20 km v základnovém tunelu pod Krušnými horami. Termín zprovoznění není stanoven.

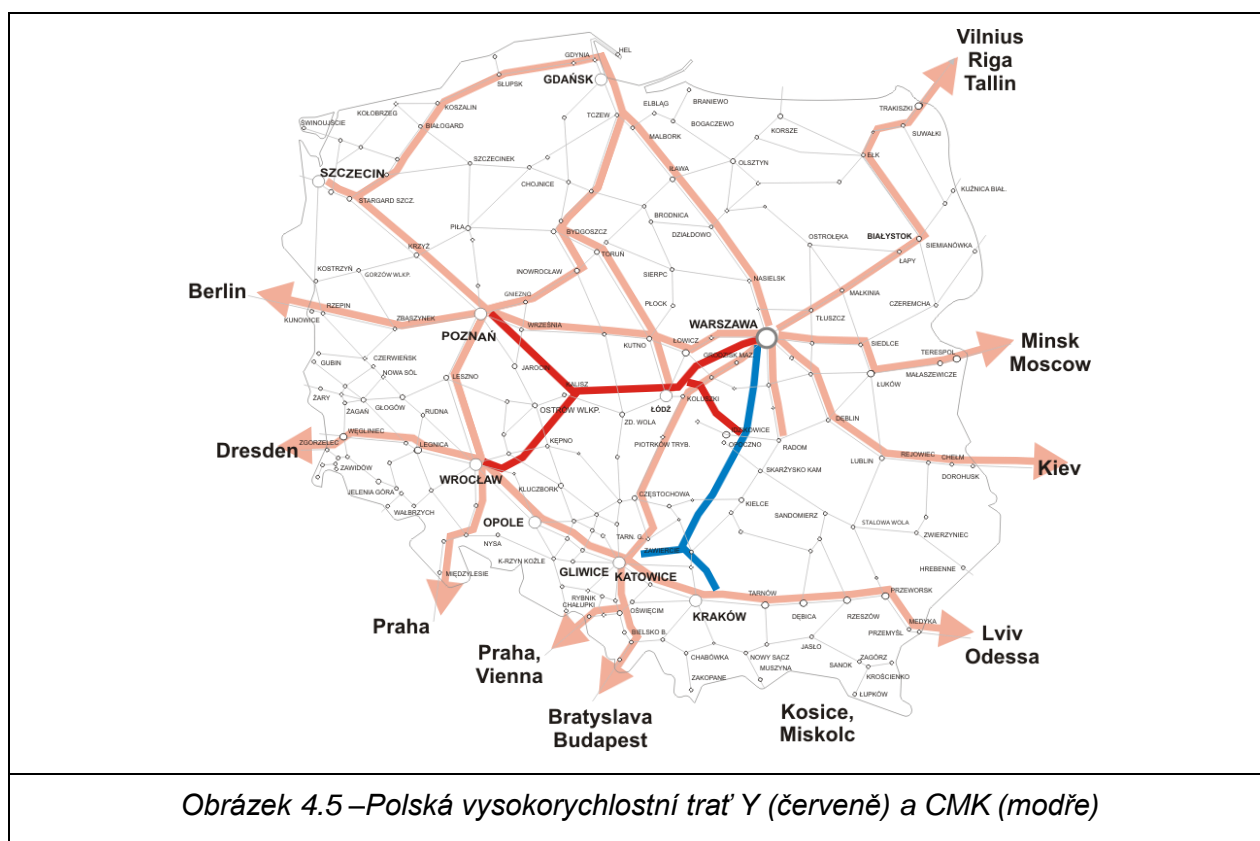
Mimo vysokorychlostní síť se na bilaterální úrovni³ zvažuje pro Českou republiku významné spojení na ose Praha – München, tzv. Donau-Moldau-Bahn s přestavbou/novostavbou tratě v úseku Plzeň – Regensburg.

³ V rámci programu INTERREG IIIa

4.3.3 Polsko

Základem vysokorychlostní sítě v Polsku je tzv. Centralna magistrala kolejowa (CMK) v úseku Warszawa – Katowice, kde je postupně zvyšována traťová rychlost až na 250 km/h.

Polsko dále připravuje výstavbu nové vysokorychlostní tratě ve tvaru písmene „Y“ v trase Warszawa – Łódź – Wrocław /Poznań. Délka tratě pro rychlost 350 km/h bude cca 450 km. V letech 2011–2013 byla zpracována studie proveditelnosti, která uvažuje s výstavbou tratě v letech 2018–2028. Nicméně konečné rozhodnutí o realizaci projektu dosud nepadlo.



4.3.4 Slovensko

Na Slovensku není v současné době žádná platná koncepce, která by počítala s realizací vysokorychlostních tratí. V souvislosti s realizací páteřní sítě v České republice tak navazuje pouze připravovaná modernizace úseku (Břeclav -) Kúty – Bratislava se zvýšením rychlosti na 140 km/h (resp. až na 160 km/h).

4.3.5 Rakousko

Rakousko postupně buduje rychlé železniční spojení v relaci Wien – Linz – Salzburg. První část (novostavba) vysokorychlostní tratě v délce 44 km byla zprovozněna v roce 2012 v úseku Wien – St. Pölten pro rychlost 250 km/h. Dle předpokladu bude ve stejných parametrech v roce 2016 zprovozněn i 17 km dlouhý úsek Ybbs – Amstetten.



Oba úseky jsou součástí modernizace Západní dráhy Wien - Salzburg, kde kombinace nových tratí a modernizovaných úseků pro rychlost 200 km/h vytvoří čtyřkolejnou železniční magistrálu (resp. dvě dvojkolejné tratě, propojené ve vhodných uzlech). Předpoklad počítá se zprovozněním Wien – Wells do roku 2021 a Wells – Salzburg přibližně v roce 2032. Z pohledu České republiky zlepšení Západní dráhy přispívá k rychlejšímu spojení Berlína s Vídní mimo Českou republiku.

5 Zhodnocení dosud zpracovaných dokumentací

Trasa rychlé tratě v úseku Praha – Benešov byla navrhována v různých studiích. Myšlenka využít trasu Praha – Benešov i pro relaci Praha – Brno vzešla především ze „Studie novelizace koncepce přestavby železničního uzlu Praha“ (SUDOP PRAHA a.s., 12/2004). Rozhodující pro návrh trasy, její umístění do území a volbu parametrů však byly dvě následující dokumentace:

- TES České Budějovice – Horní Dvořiště, 2007
- Studie VRT Praha – Brno (varianta J), 2010

5.1 TES České Budějovice – Horní Dvořiště

Vlastní název části předmětné dokumentace je „Technická a ekonomická studie Horní Dvořiště, st. hranice – České Budějovice, část B.5 Nová trať Praha – Bystřice u Benešova“ (09/2007). Hlavním zpracovatelem byla společnost IKP Consulting Engineers, s.r.o., subdodavatelem části B.5 společnost SUDOP PRAHA a.s.

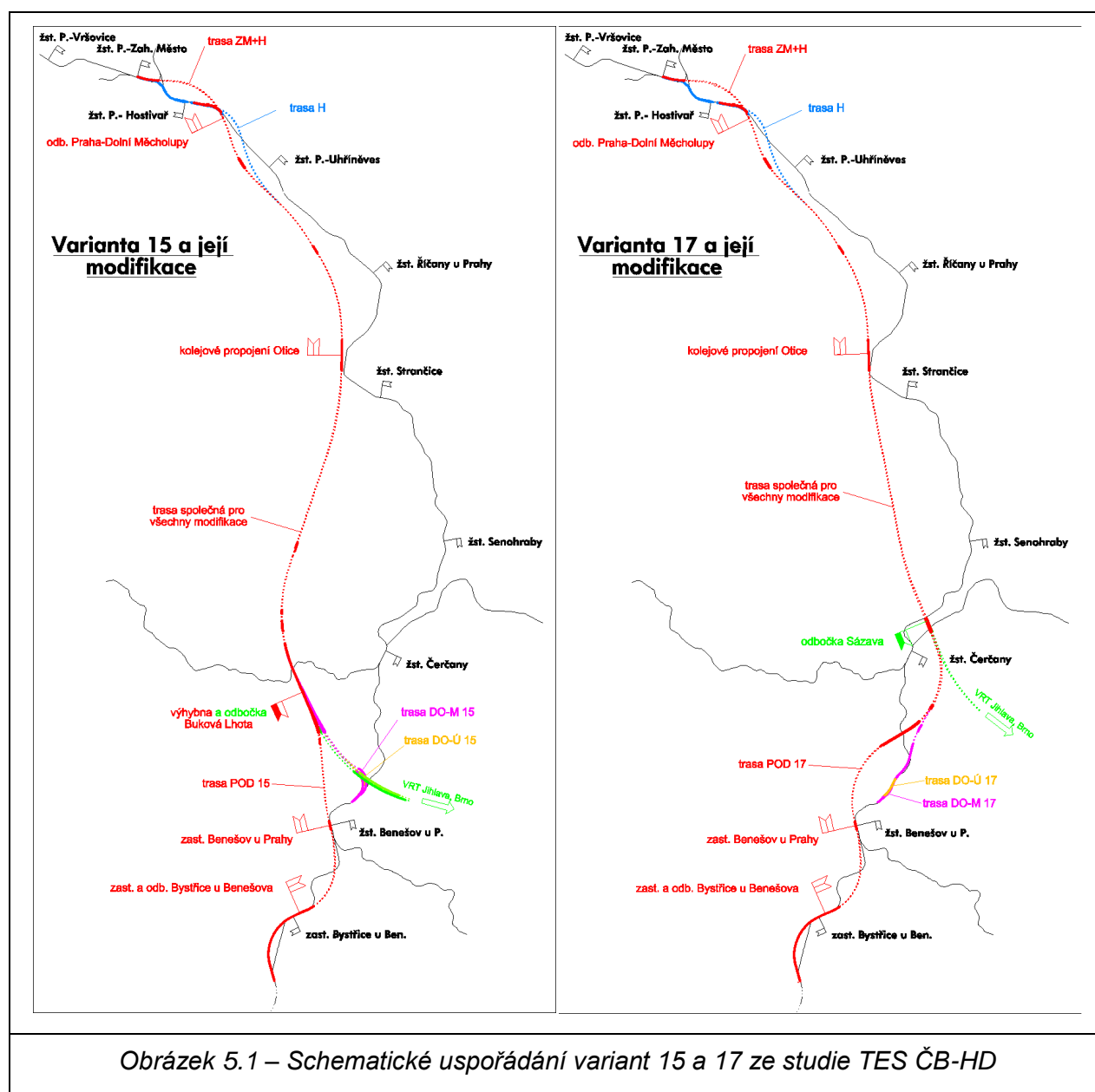
Zhotovitel studie navrhl 17 variantních tras nové tratě Praha — Bystřice u Benešova podle zásad přijatých ve studii a vzájemně je porovnal pomocí sofistikovaného systému hodnocení. Jak vlastní konstrukce variant, tak jejich porovnání bylo provedeno podle řady kritérií. Na základě hodnocení navrhovaných 17ti variant bylo v průběhu zpracování odsouhlaseno následující:

- podrobně rozpracovat řešení variant 15 a 17 se zapojením do žst. Praha-Hostivař a do traťového úseku Čerčany – Benešov u Prahy,
- podrobně řešit zapojení do žst. Praha-Hostivař a jako alternativu i zapojení do Prahy-Zahradního Města doplněné spojkou pro nákladní vlaky do žst. Praha-Hostivař,
- podrobně řešit zapojení před stávající žst. Benešov u Prahy a jako alternativu i vedení varianty č. 15 a 17 pod žst. Benešov u Prahy s podrobným řešením vazby obou tratí.

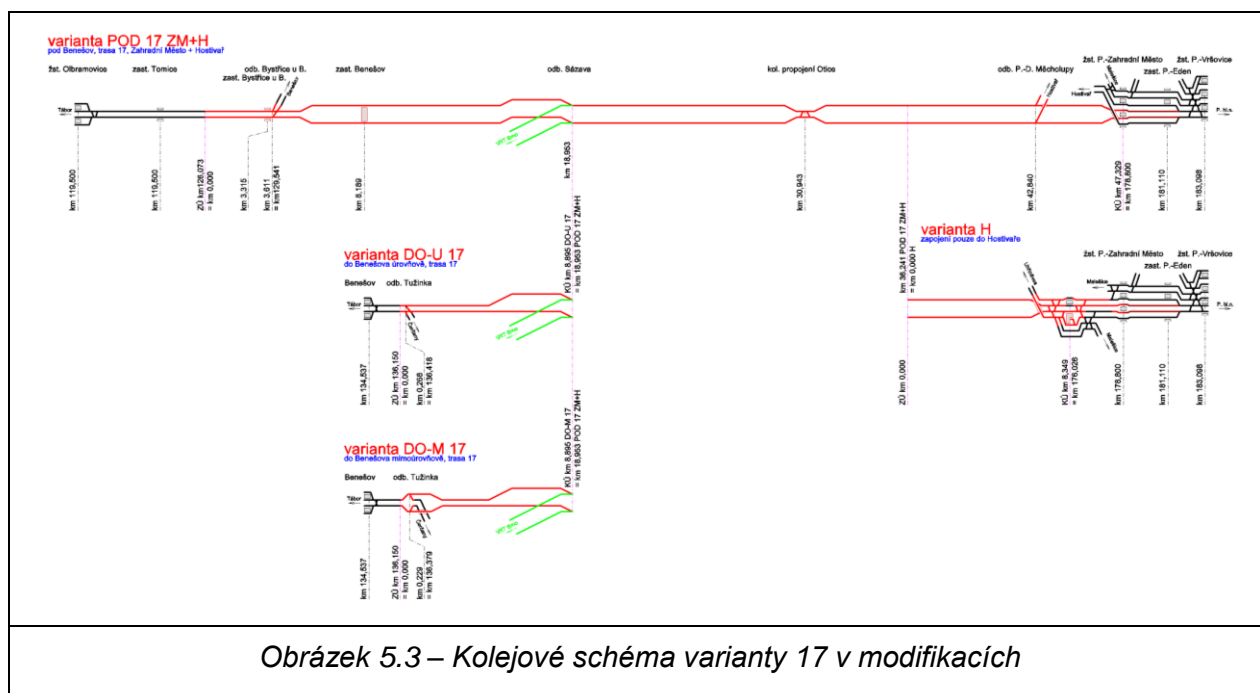
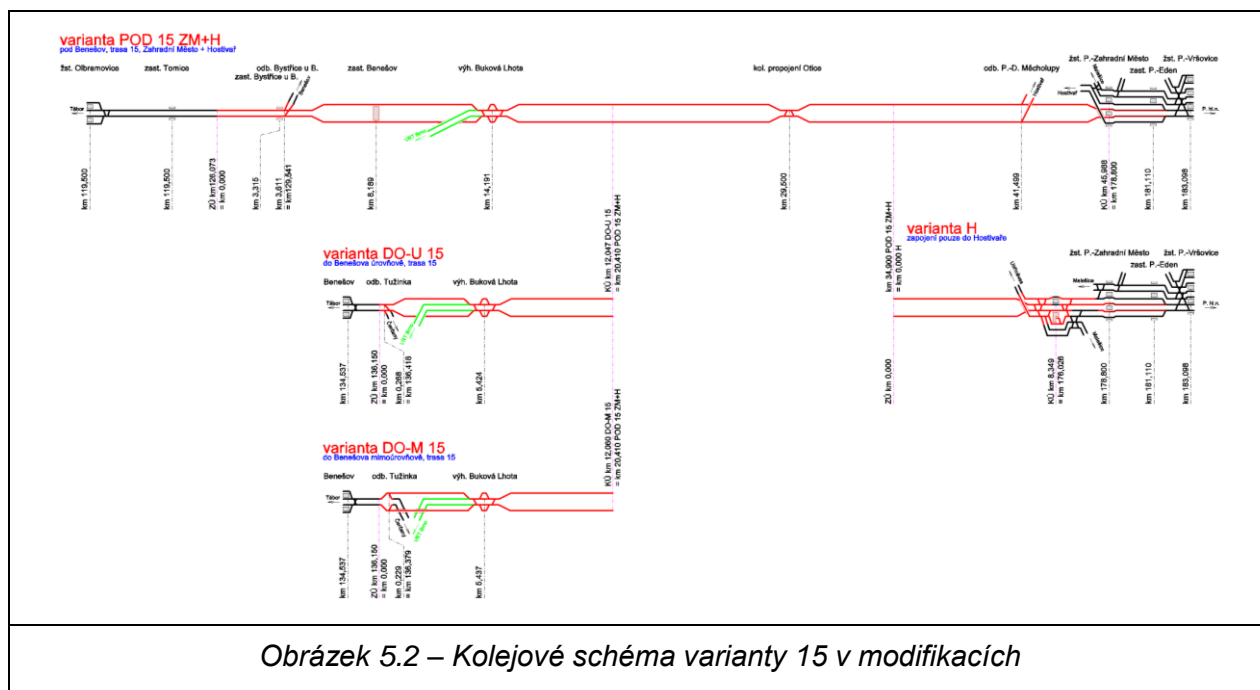
Obě varianty byly podrobně rozpracovány a doplněny řadou modifikací napojení trasy do stávající železniční sítě:

- napojení do žst. Praha-Zahradní Město + odb. pro nákl. vlaky do žst. Praha-Hostivař: modifikace ZM+H
- napojení pouze do žst. Praha-Hostivař: modifikace H
- napojení v blízkosti Bystřice u Benešova s trasou pod stávající žst. Benešov u Prahy: modifikace POD
- napojení mezi žst. Benešov u Prahy a zast. Mrač, tedy do stávající žst. Benešov u Prahy: modifikace DO
 - úrovně odbočení ze stávající tratě: modifikace DO-Ú
 - mimoúrovňové odbočení ze stávající tratě: modifikace DO-M

Vedení tras 15 a 17 je schematicky znázorněno v následujícím obrázku.



Jednotlivé modifikace variant 15 a 17 byly zhodnoceny a technicky prověřeny, základní rozsah dopravních možností (kolejové schéma) dokumentují následující obrázky.



Na základě doporučení a vyhodnocení této studie byla trasa 15 převzata do Zásad územního rozvoje hl.m. Prahy, Zásad územního rozvoje Středočeského kraje a dalších dokumentací, a to v úseku Praha-Zahradní Město – Otice – Buková Lhota – Benešov u Prahy – Bystřice u Benešova (tedy mimo pokračování ve směru na Brno).

5.2 VRT Praha – Brno (varianta J)

Dokumentace nese vlastní název „Vysokorychlostní trať Praha – Brno“, zpracovatelem byla společnost SUDOP PRAHA a.s. a subdodavatelé, 06/2010. Zadáním studie bylo kromě vlastního návrhu trasy Praha – Brno přes Benešov a Jihlavu mimo jiné (zejména pro úsek Praha – Benešov):

- Návrh novostavby trasy VRT Praha – Brno (mimo koncové uzly), vytvoření a napojení centrálního terminálu Jihlava město
- Návrh řešení níže uvedených odbočných úseků z VRT na konvenční síť:
 - Od Prahy do Strančic
 - Od Prahy i Brna do Benešova
 - Od Prahy do Vlašimi
- Vytvoření centralizovaného přestupního bodu regionální a dálkové dopravy v Benešově
- Návrh etapizace výstavby, sledující maximální efektivitu jejího procesu a co nejrychlejší dosažení nejdůležitějších přínosů

V průběhu zpracování byly na základě analýzy vstupních podkladů, předpokladů a možností vložení trasy do území navrženy dvě základní varianty H4 a V7. Kromě toho bylo v průběhu zpracování dohodnuto následující:

- Úsek Praha – Benešov – směrové i výškové řešení převzít ze dříve zpracované studie (TES H. Dvořiště – České Budějovice, doprovodná studie Praha – Benešov, var. POD 15 ZM+H). S ohledem na změnu provozního zatížení tohoto úseku již nebude zbývat kapacita pro nákladní dopravu. I přes to je třeba stále držet možnost využití úseku pro nákladní dopravu (s ohledem na min. rychlost, potkávání vlaků a existenci odbočky do Hostivaře).
- Napojení Strančic – v rámci této akce prověřit možnost napojení Strančic (možnost jízdy spěšných vlaků z Prahy po nové trati do žst. Strančice), jednokolejně, z nové tratě s mimoúrovňovým odbočením, do Strančic úrovně, včetně tím vyvolané směrové či výškové změny trasy nové tratě.
- Uzel Benešov – existence trianglu pro přímé vlaky Tábor – Brno je neopodstatněná (dále nesledovat).

Navrhovaná trasa H4 tedy vycházela ze zadané trasy POD 15 ZM+H, obsahovala však některé dílčí úpravy s cílem zlevnění technického řešení (úprava napojení, tunelových úseků, žst. Benešov).

Na základě výsledků studie byla zpracovatelem doporučena varianta V7, a to především z důvodu etapizace výstavby a postupného zahajování provozu na jednotlivých úsecích v průběhu realizace, a to v kontextu celé tratě Praha – Brno (např. napojení Havlíčkova Brodu a tratě 230). Z hlediska technických a dopravních ukazatelů jsou si obě posuzované varianty téměř rovnocenné.

6 Shrnutí stavebně technického řešení

6.1 Stavebně technické řešení

Vysokorychlostní trať v úseku Praha – Benešov je navrhována v celé délce jako dvoukolejná, elektrifikovaná střídavou napájecí soustavou 25 kV. Základní návrhová traťová rychlost je stanovena na 350 km/h, z čehož se odvíjí minimální poloměr oblouku $R=6100$ m. Maximální navrhovaný sklon v ucelených úsecích je 20 ‰ (lokálně v krátkých rampách až 25 ‰). Trať bude vybavena moderním zabezpečovacím a sdělovacím zařízením minimálně standardu ETCS / GSM-R.

Jako základní konstrukce železničního svršku se předpokládá uložení koleje ve šterkovém loži (s výjimkou tunelů, kde je předpoklad uložení koleje v pevné jízdni dráze). Výjimkou z rychlostních parametrů je varianta V7, kde je v některých místech snížen poloměr oblouku i návrhová rychlost (na 300 km/h) z důvodu lepšího přizpůsobení trasy terénu a okolnímu území. Zapojení do železničních stanic a traťová propojení jsou navržena na nižší rychlost (s ohledem na nižší rychlost vlaků), a to dle místních podmínek na 100 až 200 km/h.

Návrh trasy je konstruován tak, aby maximálně respektoval hodnoty v území, a to nejen z hlediska životního prostředí, ale i z hlediska využitelnosti ploch pro lidskou činnost. Přesto lze konstatovat, že zcela bezkolizní trasu již nelze do tak exponovaného území vložit. Vysokorychlostní trať bude v území vždy určitým rušivým prvkem, ať už z hlediska hluku, bariéry v území či narušení původních přírodních ploch i obdělávané půdy.

V obvodu železničního uzlu Praha trasa vychází ze železniční stanice Praha-Vršovice a souběžně se stávající tratí 221 je vedena do nové žst. Praha-Zahradní Město ve stávajícím železničním koridoru. Ze železniční stanice Praha-Zahradní Město je trasa za hranice města navrhována variantně. Základními variantami jsou H4, V7 a N1 s dílčími podvariantami různého řešení kolizních míst.

Trasa je dále vedena do oblasti jižně od Říčán, kde je traťové propojení z odb. Otice na vysokorychlostní trati do železniční stanice Strančice na stávající trati č. 221. Traťová spojka je navržena v jednokolejně a dvoukolejně variantě, s mimoúrovňovým odbočením z VRT a úrovňovým napojením do žst. Strančice. V odb. Otice jsou umístěny kolejové spojky mezi traťovými koleji. Mezi odb. Otice a Benešovem se varianty H4, V7 a N1 rozcházejí, přičemž koridor ZÚR respektuje trasa H4. Ve všech variantách je navržena žst. Buková Lhota severně od Benešova.

Napojení do Benešova je řešeno variantně – velkoryse samostatnou traťovou spojkou až do žst. Benešov se zpětným napojením na VRT ve směru na Brno (N1B) a úsporně napojením krátké spojky do traťového úseku Benešov – Čerčany (N1A). Jižně od žst. Benešov je možnost pokračování nové tratě až za Bystřici u Benešova s cílem dalšího zrychlení 4.TŽK ve směru na Tábor a České Budějovice. Trasa VRT severovýchodně od Benešova je navržena v ose varianty H4, nicméně může dojít k jejímu posunu zejména s ohledem na trasování v dalším pokračování v úseku Benešov – Brno.

6.2 Návaznost na další infrastrukturní záměry

Návrh trasy VRT v území má návaznost na celou řadu modernizačních opatření, která jsou na železniční infrastrukturu připravována. Jedná se především o střednědobé a dlouhodobé záměry.

6.2.1 *Optimalizace traťového úseku Praha-Hostivař – Praha hlavní nádraží*

Bezprostředně související stavbou je optimalizace traťového úseku Praha-Hostivař – Praha hl.n. Předmětem stavby je rekonstrukce železniční trati České Budějovice – Praha v úseku žst. Praha-Hostivař (včetně) – žst. Praha hl. n. (mimo). Tento záměr byl pro účely územního a stavebního řízení rozdělen na dvě části podle převažující polohy v jednotlivých městských částech:

- „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., I. část – žst. Praha Hostivař“, obsahující vlastní železniční stanici Praha Hostivař (dále jen „I. část“);
- „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., II. část – Praha Hostivař – Praha hl. n.“, obsahující úsek od odb. Záběhlce (u Zahradního Města) po jižní portál vinohradských tunelů (dále jen „II. část“).

Stavba „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n.“ je jednou ze souboru staveb v uzlu Praha. Propojuje soubor stavby IV. tranzitního železničního koridoru, který dle vládou schváleného programu končí ve směru od Českých Budějovic před ŽST Praha Hostivař, přes prostor Strašnic a Vršovic s žst. Praha hl. n. Traťový úsek Praha Hostivař – Praha hl. n. je vstupem IV. tranzitního železničního koridoru do uzlu Praha.

PS Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., I. část – žst. Praha Hostivař (SUDOP PRAHA a.s., 12/2013)

Předmětem projektové dokumentace je řešení úseku trati žst. Praha Hostivař (včetně, od stávajícího i nového km 175,400) – odb. Záběhlce (mimo, do stávajícího km 177,574 a nového km 177,570). Trať je součástí celostátní dráhy.

Dle zadávacích podmínek je železniční trať navržena k optimalizaci. Koleje jsou navrženy na prostorovou průchodnost pro ložnou míru UIC GC, tj. průjezdný průřez Z GC podle ČSN 736320. Železniční spodek a související objekty jsou navrženy tak, aby vyhověly požadované třídě zatížení UIC D4. Trať je a bude elektrifikovaná stejnosměrnou soustavou 3 kV. Předmětná stavba je stavbou trvalou.

Je navržena celková rekonstrukce kolejiště žst. Praha-Hostivař, která vychází ze zpracované dopravní technologie a z potřeb železničního provozu. Je navržena úprava hlavních průjezdných kolejí, předjízdnych a dalších dopravních kolejí s dostatečnou užitečnou délkou (min. 650m) pro zastavení nákladních vlakových souprav. Na benešovském zhlaví je do nového kolejiště napojen soubor stávajících vlečkových kolejí. Za žst. Praha-Hostivař (v úseku Praha-Hostivař – odb. Záběhlce) je navržena úprava koleje do žst. Praha-Malešice a je zde navržena i územní rezerva pro 2. kolej.

Ve stanici jsou navržena 2 ostrovní nástupiště s výškou nástupní hrany 0,55m nad temenem kolejnice, přístup na nástupiště bude zajištěn novým podchodem a přístupovými chodníky. U výstupu z podchodu bude navržen i objekt pro odbavování cestujících. Podchod je navržen s vazbou na stávající MHD v ulici Plukovníka Mráze a propojuje i území severně od nádraží do ulice U Pekáren. V úseku Praha-Hostivař – Praha hl. n. zůstává i nadále dvoukolejná trať.

Z hlediska rozsahu je náplní stavby rekonstrukce železničního svršku, spodku, nástupišť, mostních objektů, protihlukové objekty (protihlukové stěny - PHS), novostavby pozemních objektů pro technologie, řízení provozu a pro odbavení cestujících, zabezpečovací zařízení, sdělovací zařízení, trakční vedení, silnoproudé rozvody vn, nn, venkovní osvětlení, elektrický ohřev výměn, silnoproudá technologická zařízení pro napájení včetně dispečerské řídicí techniky (DŘT), vyvolané rekonstrukce pozemních komunikací a velké množství přeložek cizích sítí.

PSŘ Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař– Praha hl. n., II. část –

Praha Hostivař–Praha hl. n. (SUDOP PRAHA a.s., 12/2012)

Traťový úsek Praha Hostivař – Praha hl. n. je součástí dráhy celostátní, zařazené v úseku Praha Hostivař – Praha Vršovice do sítě TEN-T. Stavba se dotýká i dalších tratí.

Předmětem projektové dokumentace je řešení úseku trati žst. Praha Hostivař (mimo, odstávajícího km 177,574 a nového km 177,570) – žst. Praha hl. n. (mimo do stávajícího km 183,872, nového 183,640; v km 183,700 = 183,932 je skok ve staničení díky zkrácení trati, chybí 232 m trati) trati Praha hl. n. – Benešov u Prahy – České Budějovice. Stavba končí před vjezdovými portály Vinohradských tunelů směrovým a výškovým vyrovnáním kolejí.

Dle zadávacích podmínek je železniční trať navržena k optimalizaci. Koleje jsou navrženy na prostorovou průchodnost pro ložnou míru UIC GC, tj. průjezdný průřez Z GC podle ČSN736320. Železniční spodek a související objekty jsou navrženy tak, aby vyhověly požadované třídě zatížení UIC D4. Trať je a bude elektrifikovaná stejnosměrnou soustavou 3 kV. Předmětná stavba je stavbou trvalou.

V úseku Praha-Hostivař – Praha hl. n. zůstává i nadále dvoukolejná trať, pouze z polohy přes zast. Praha-Strašnice je přeložena do nového koridoru při jižním okraji bývalého seřaďovacího nádraží Praha-Vršovice seř.n. Pro odstranění vzájemné nepříznivé polohy vlaků dálkových a regionálních a pro zvládnutí souběhu dopravy trati České Budějovice - Praha s další dopravou (napojení ONJ, doprava směr Krč – Vrané, doprava Malešice – Vršovice) je součástí stavby také souběžná dvoukolejná trať (Praha Malešice – Praha Zahradní Město – Praha Vršovice – Praha hl. n.). Ve výsledku jsou tedy v úseku Praha Zahradní Město – Praha hl. n. k dispozici čtyři traťové koleje s předpokládaným traťovým provozním uspořádáním.

ŽST Praha Zahradní Město je nová železniční stanice, situovaná do prostoru stávajícího kolejíště vjezdové skupiny žst. Praha Vršovice seř. n. Je navržena celková rekonstrukce kolejíště, která vychází ze zpracované dopravní technologie a z potřeb železničního provozu. V železniční stanici dochází ke styku tratě ze směru Praha Hostivař a ze směru Praha Malešice. Řešení ponechává prostorovou rezervu pro výhledové doplnění rychlé trati Praha – Brno v trase zpracované do konceptu nového územního plánu.

Ve stanici je navrženo 1 ostrovní nástupiště a 2 nástupiště vnější. Nástupiště jsou navržena s výškou nástupní hrany 0,55 m nad temenem kolejnice (dále jen „TK“).

Z hlediska přestupních vazeb je přístup zajištěn podjezdem v ul. Průběžná, kde je navržena celková rekonstrukce podjezdu i komunikace v něm vedoucí. Díky zvětšení rozponu nově navrhované mostní konstrukce dojde k radikálnímu zlepšení šířkového uspořádání komunikace.

Dále dvojice tratí vytváří dohromady čtyřkolejný úsek, který za koncem stavby pokračuje 2. a 3. vinohradským tunelem do žst. Praha hl. n. Stávající trať přes Strašnice v úseku Odbočka Záběhlíce – hradlo Železný most bude zrušena.

Na zastávce Praha Eden jsou navržena ostrovní a vnější nástupiště, na něž bude přístup zajištěn novým podchodem umístěným v souběhu s ulicí U Vršovického hřbitova. Umístění je navrženo tak, aby do budoucna poloha podchodu umožnila případné rozšíření komunikace v ul. U Vršovického hřbitova.

V žst. Praha Vršovice je navržena celková rekonstrukce kolejí, která vychází ze zpracované dopravní technologie a z potřeb železničního provozu. Na základě postradatelnosti části kolejí bude bez náhrady zrušeno kolejí nákladového obvodu stanice. Dále budou rekonstruována 2 ostrovní nástupiště a vnější nástupiště u výpravní budovy (dále jen „VB“), které bude nově částečně jazykové. Mezi kolejemi č. 11 a 13 je navržena územní rezerva pro případné 3. ostrovní nástupiště. Všechna nástupiště jsou navržena s výškou hrany 0,55 m nad TK. Vnější nástupiště u koleje č. 2 před VB zůstane zachováno. Řešení bylo prokonzultováno na NPÚ s kladným výsledkem s tím, že nesmí dojít k zásahu do stávající budovy a nesmí dojít k navýšení podlah v budově a ploch v bezprostředním okolí budovy.

Celkově je náplní stavby rekonstrukce železničního svršku, spodku, nástupišť, mostních objektů, novostavby pozemních objektů pro technologie, řízení provozu a pro odbavení cestujících, zabezpečovací zařízení, sdělovací zařízení, trakční vedení, silnoproudé rozvody vn, nn, venkovní osvětlení, elektrický ohřev výměn, silnoproudá technologická zařízení pro napájení včetně dispečerské řídicí techniky (DŘT), vyvolané rekonstrukce pozemních komunikací a velké množství přeložek cizích sítí.

6.2.2 Praha-Radotín – Praha-Vršovice (zaústění III. TŽK)

Účelem „Studie proveditelnosti zaústění III. TŽK do železničního uzlu Praha“ (SUDOP PRAHA a.s., 06/2013) bylo posoudit řešení úseků představujících zaústění III. TŽK do železničního uzlu Praha komplexně z pohledu osobní i nákladní dopravy. Jedná se o dva samostatné úseky: dvoukolejnou trať Praha hl. n. – Praha-Smíchov a jednokolejnou (v převážné délce úseku stavebně dvoukolejnou) trať Praha-Vršovice seř. n. (čekací koleje) – Praha odb. Tunel / odb. Velká Chuchle (tzv. jižní spojka).

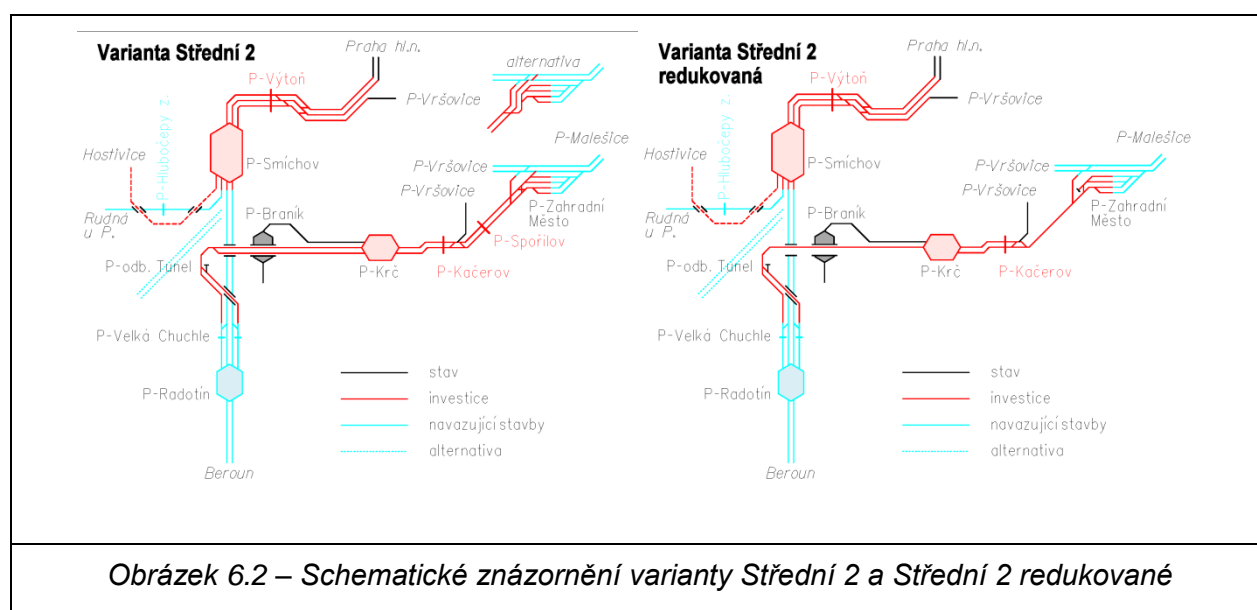
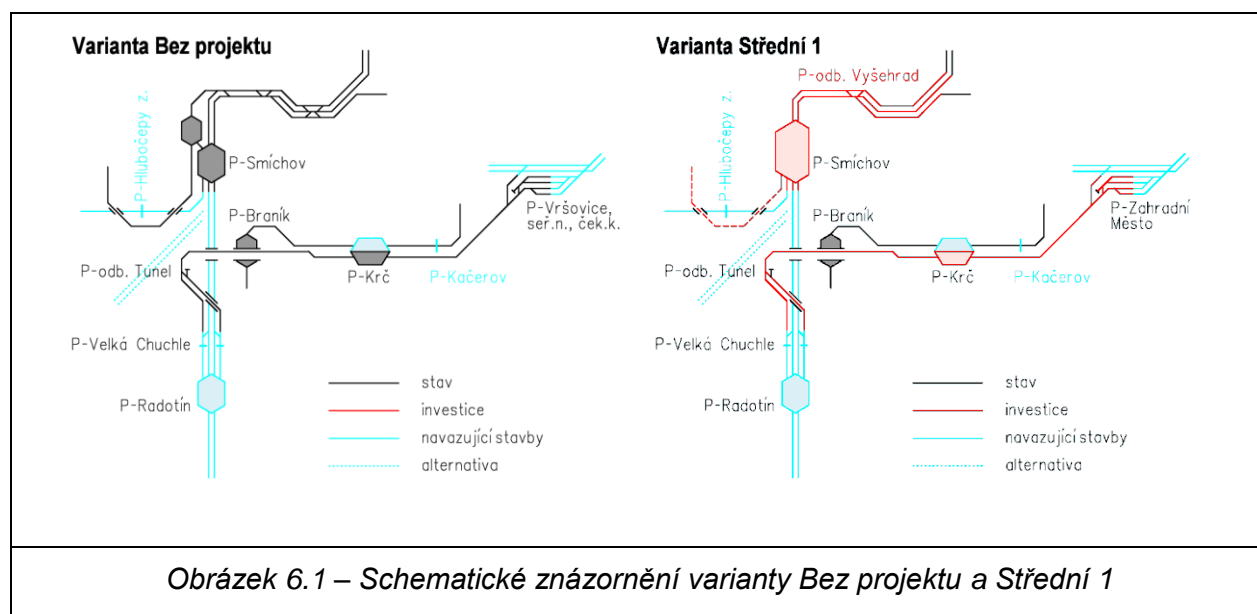
V úseku Praha-**Vršovice (čekací koleje) – Praha-Radotín** přichází v úvahu dvě varianty:

Varianta Minimální (=varianta Střed 1) - Tato varianta předpokládá využití traťového úseku jen pro nákladní dopravu, a tak v celém úseku ponechává jednokolejnou trať a veškerá investiční opatření jsou v rozsahu tzv. optimalizace, to znamená modernizaci technologického vybavení, výstavbu a rekonstrukci ostatních zařízení vyplývajících z platné legislativy (např. nástupiště s bezbariérovým přístupem, protihluková opatření apod.).

Varianta Střed 2 - Na základě dopravního scénáře vedení tangenciální linky příměstské dopravy v traťovém úseku Praha-Vršovice (čekací koleje) – Praha-Radotín, se předpokládá položení druhé traťové koleje. Tím se navýší potřebná kapacita k vedení tangenciální příměstské osobní dopravy a zároveň i případný nárůst dopravy nákladní.

Pro „jižní spojku“ **byla zvažována** ještě redukce rozsahu technického řešení varianty Střední 2 s cílem snížení investičních nákladů, ale při zachování možnosti realizovat tangenciální dopravu (jde pouze o její **částečné zdvoukolejnění**).

Schematické znázornění posuzovaných variant dokládají následující obrázky.



Pro úsek tzv. „jižní spojky“ bylo potvrzeno, že **sama o sobě je její modernizace** (bez vazby na tangenciální dopravu) **ekonomicky neopodstatněná**. Naopak její význam i efektivita prudce

vzroste v případě zavedení tangenciální dopravy (jedná se o relaci, kde má v rámci příměstské dopravy železniční doprava velký potenciál z důvodu absence jiných rychlých spojení z důvodu trasování ostatní infrastruktury). Závěrem tedy je, že teprve po rozhodnutí o smysluplnosti a rozsahu tangenciální dopravy lze do této tratě investovat dle varianty Střed 2.

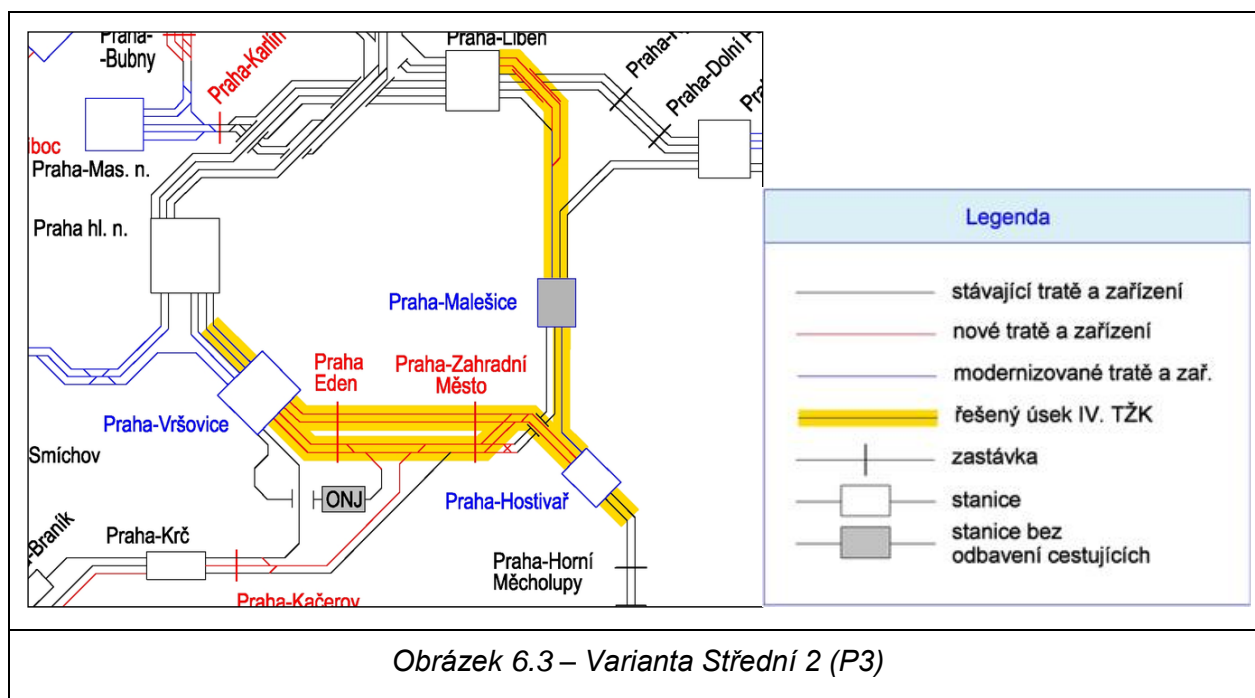
V případě rozhodnutí o vedení osobní městské dopravy (tangenciální linka) po této nákladní spojnici v omezeném rozsahu je možné využít stávající kapacitu jednokolejné trati a ke zdvoukolejnění (Střed 2) přistoupit později.

6.2.3 Praha-Vršovice – Praha-Malešice (zaústění IV.TŽK)

Cílem „Studie proveditelnosti zaústění IV. TŽK do železničního uzlu Praha“ (SUDOP PRAHA a.s. a subdodavatelé, 03/2013) je komplexně posoudit variantní řešení úseků IV. TŽK mezi žst. Praha-Hostivař a žst. Praha hl. n. (mimo) primárně pro osobní dopravu a mezi žst. Praha-Hostivař a žst. Praha-Libeň (mimo) primárně pro nákladní dopravu.

Studie proveditelnosti byla zpracována na základě porovnání celkem **pěti projektových variant** a **jedné varianty bez projektu**. Projektové varianty jsou definovány rozsahem stavebních a provozních opatření, stejně jako plánovaným počtem vlaků a jejich místy zastavení.

Ze všech posuzovaných variant zpracovatel doporučuje k realizaci var. Střední 2 (P3), která nejlépe splňuje požadavek ekonomické efektivity a naplnění požadovaných cílů. Zároveň se jedná o etapu var. Maximální, takže její pozdější realizace nebude nijak znemožněna.



Varianta Střední 2 (P3), v zadávací dokumentaci jako Optimální 2, předpokládá výstavbu nové čtyřkolejné tratě s novými místy zastavení v žst. Praha-Zahradní Město a zast. Praha-Eden a přestavbou žst. Praha-Vršovice. Trať Praha-Hostivař - Praha-Malešice projde rekonstrukcí a zůstane jednokolejná, nově bude vybudován tzv. „přesmyk“ – nové dvoukolejné zaústění této tratě do žst. Praha-Libeň včetně mimoúrovňového převedení přes trať I. TŽK.

6.2.4 VRT Benešov – Brno

Problematiku vysokorychlostní tratě Benešov – Brno řeší územně technická studie VRT Benešov – Brno. V době zpracování této zprávy nebyla dokumentace uzavřena, proto nelze shrnout dosažené výsledky.

Zřejmé však je, že kritickým místem z hlediska územní průchodnosti je úsek Benešov – Jihlava, kde dosud nebyla v územně plánovacích dokumentacích žádná rezerva pro novou trať. Odpor místních samospráv i veřejnosti je pochopitelně velký. To dává důvod ke konstrukci celé řady variant tak, aby mohlo být formulováno konkrétní doporučení na základě co nejlepších podkladů.

Jisté je, že varianty trasy za Benešovem a jejich změny mohou mít konkrétní dopad i na úsek Praha – Benešov, a to v úseku odb. Dolní Tužinka – Dobříčkov.

6.2.5 Nové spojení II. etapa

Návrh projektu „Nové spojení II. etapa“ počítá se zásadním zkapacitněním centrální části železničního uzlu Praha. Ve studii „Nápojení letiště Praha na systém segregované příměstské a městské dopravy v ŽUP“ (SUDOP PRAHA a.s. a subdodavatelé, 11/2009) bylo navrženo propojení směrů od Nového spojení (Karlína) a Negrelliho viaduktu na severu se směry od Prahy-Smíchova a Prahy-Vršovic ve směru od jihu tak, aby došlo k maximální segregaci příměstských vlaků od vlaků dálkových, zlepšení obsluhy centrální oblasti města a v neposlední řadě aby bylo umožněno případné další zkrácení intervalu jednotlivých příměstských linek železniční dopravy. Cíle projektu Nové spojení II. etapa (městský železniční tunel) jsou zejména:

- Zavedení plně průjezdného modelu železniční dopravy v Praze tak, aby všechny linky městské a příměstské železniční dopravy mohly být vedeny diametrálně (s průjezdem do protilehlé části města),
- Segregace městské a příměstské železniční dopravy od dopravy dálkové tak, aby se jednotlivé linky navzájem neomezovaly ani kapacitně, ani vzájemným přenášením negativních provozních vlivů,
- Vytvoření dostatečné kapacity tratí v centru železničního uzlu Praha, mimo jiné v návaznosti na výstavbu nových tratí pro příměstskou a dálkovou (vysokorychlostní) dopravu v okolí Prahy a s tím souvisejícího navýšení počtu vlaků,
- Zajištění přestupní vazby mezi všemi vlaky městské, příměstské a dálkové železniční dopravy,
- Dopravní obsluha nových relací a částí města městskou a příměstskou železniční dopravou včetně zajištění vazeb na ostatní systémy MHD,

- Doplnění a odlehčení ostatního systému MHD prostřednictvím zavedení nových vlakových linek,
- Vhodná etapizace - postupná realizace jednotlivých částí projektu na základě střednědobých a dlouhodobých dopravních potřeb města a regionu,
- Zajištění územní rezervy pro výhledové řešení nových kolejových kapacit v centru Prahy - přestože k realizaci celého projektu nedojde v nejbližších letech, nesmí být realizovatelnost průjezdného modelu železniční dopravy znemožněna pro další generace.

Dopravně-urbanistické řešení spočívá v návrhu dvou tunelů pod centrem Prahy, které je možno navzájem v centru propojit

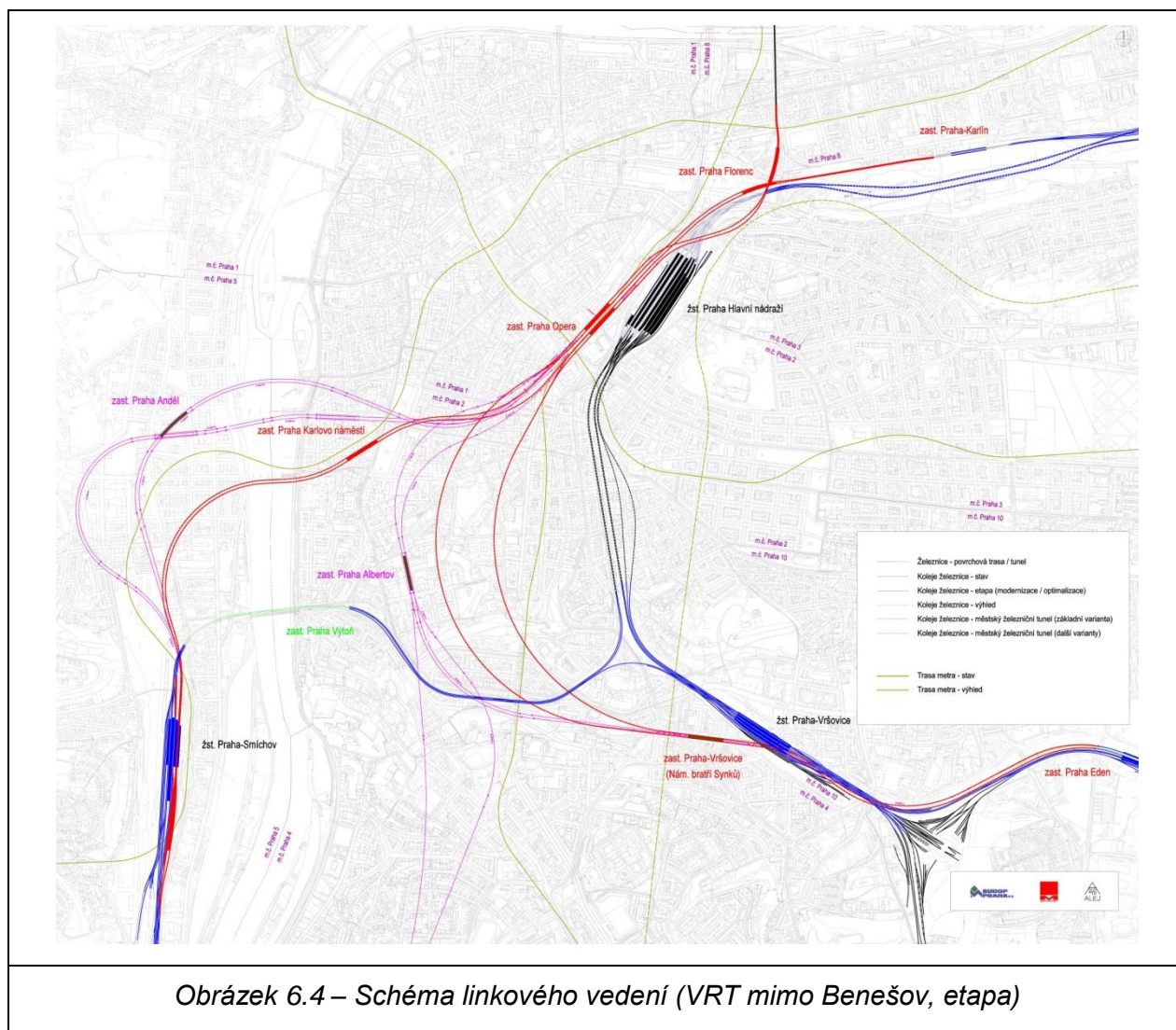
- do „kříže“, což umožní propojení směrů v relacích Praha-Karlín – Praha-Smíchov a Praha-Bubny – Praha-Vršovice,
- do „vlásenek“, což umožní propojení směrů v relacích Praha-Karlín – Praha-Vršovice a Praha-Bubny – Praha-Smíchov.

Obě varianty umožňují i vytvoření traťových spojek pro kombinaci obou zmíněných uspořádání. Návrh předpokládá na severní straně zahlobnutí tratí od Negrelliho viaduktu a Nového spojení (Prahy-Karlína) v prostoru Florence se zřízením stejnojmenné přestupní zastávky.

Dále obě podzemní trasy vedou do stanice, pracovně nazvané Praha Opera (zhruba pod ulicí Opletalova). Tato centrální stanice bude ve směrovém uspořádání tratí, ze stavebně technického hlediska se bude jednat o dvě ražené jednolodní stanice vedle sebe. Výstup na povrch bude do vestibulu Hlavního nádraží na straně jedné a do prostoru horní části Václavského náměstí na straně druhé.

Směrem na jih je navržena jedna trať přes Karlovo náměstí (se zastávkou souběžnou se stanicí metra B) do železniční stanice Praha-Smíchov, kde může být část vlaků ukončena, respektive pokračovat dále směru na Radotín a Řevnice. Druhá trať je navržena ve směru na Vršovice se zastávkou pod Náměstím bratří Synků (přestup na linku metra D) a dále vyústěnou na povrch do koridoru železničních tratí před budoucí zastávkou Praha Eden.

Ačkoliv se uvedený záměr zdá být poměrně velkolepým, v porovnání s jinými připravovanými dopravními stavbami není zdaleka nejrozsáhlejší. Studie předpokládá trasu Karlín – Smíchov v délce cca 6,1 km (z toho 4,3 km v tunelu, s podzemními stanicemi Florenc, Opera, Karlovo náměstí a povrchovou stanicí Praha-Smíchov) a trasu Negrelliho viadukt – Praha Eden v délce 6,4 km (z toho 5,4 km v tunelu, s podzemními stanicemi Opera a Vršovice a povrchovou stanicí Florenc). Celkem se tedy jedná o 12,5 km nových úseků železničních tratí, z čehož bude 9,7 km vedeno v tunelu, se dvěma povrchovými a pěti podpovrchovými dvoukolejnými železničními zastávkami.



Rozhodující návrhové ukazatele jsou:

- Maximální sklon 35 ‰,
- Délka nástupišť 170–200 m (6-8 vozů),
- Traťová rychlost 60 až 80 km/h,
- Směrové uspořádání centrální stanice,
- Celkem cca 12,5 km nových tras (z toho cca 9,7 km v tunelu),
- 5 podzemních stanic,
- 2 povrchové stanice.

7 Provozní řešení

Provozní řešení vychází z předem stanovených počtů vlaků a jejich kategorií. V rámci územně technické studie nebyla zpracovávána přepravní prognóza a rozsah dopravy nebyl posouzen z hlediska potenciálního přepravního využití. Uvažovaný rozsah dopravy tak lze chápat jako návrhový – tedy takový, na který jsou navrhovány jednotlivé prvky železniční infrastruktury.

Významné rozdíly jsou z provozního hlediska v etapizaci výstavby. Rozhodující je vždy stav, kdy na nové trati dochází ke skokovému navýšení rozsahu dopravy vlivem rozvoje okolní železniční infrastruktury. Z tohoto pohledu lze v úseku Praha – Benešov definovat následné rozhodující stavy infrastruktury:

- ETAPA: úsek Praha – Benešov je v provozu pouze pro relaci
 - Praha – České Budějovice
- CÍLOVÝ STAV: úsek Praha – Benešov je v provozu pro relaci
 - Praha – Brno
 - Praha – České Budějovice

Z pohledu infrastrukturní variability jsou navrhovány varianty N1A a N1B, přičemž rozdíl je právě v možnosti průjezdu vlaků Praha – Brno přes žst. Benešov.

- Kolejové uspořádání N1A: úsek VRT od Prahy je veden přímo na Brno, v km 43 (severně od Benešova) je traťová spojka do stávající tratě, která umožňuje odbočení vlaků ve směru na Benešov a České Budějovice
- Kolejové uspořádání N1B: úsek VRT od Prahy je veden přímo na Brno, v km 40 (severně od Benešova) je traťová spojka do nového terminálu žst. Benešov, na kterou navazuje traťová spojka Benešov – Dobříčkov pro opětovné napojení vlaků na VRT směr Brno

Uvedené varianty N1A a N1B jsou dokumentovány z provozního hlediska jako podklad pro studii proveditelnosti, neboť kromě rozdílného provozního využití vykazují tyto varianty především řádově odlišnou investiční náročnost.

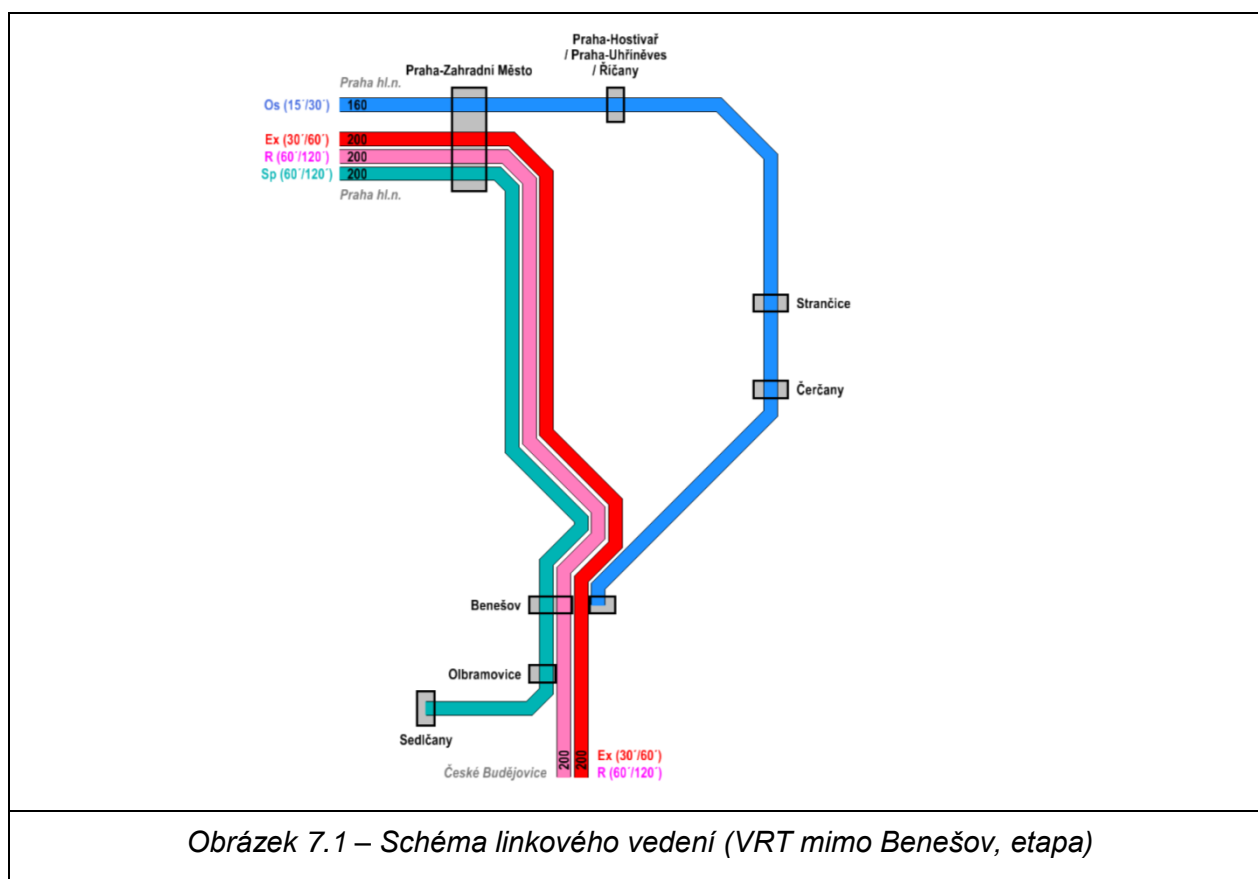
Z hlediska zapojení VRT do železničního uzlu Praha lze konstatovat, že po dobu provozování etapy pouze v úseku Praha – Benešov lze připustit napojení do stávající tratě v blízkosti žst. Praha-Vršovice a vedení vlaků do žst. Praha hl.n. stávajícími vinohradskými tunely.

V cílovém stavu, kdy již bude provozována doprava i ve směru Praha – Brno, bude nutné zásadní zkapacitnění centrální části železničního uzlu Praha, a to prostřednictvím vybudování nových kolejových kapacit v úseku Praha-Vršovice – Praha hl.n. (např. tzv. Nové spojení II.).

7.1 Varianta „VRT mimo Benešov“

Realizace VRT v úseku Praha – Benešov umožňuje již v etapě vedení dálkové dopravy ve směru Praha – České Budějovice, a to v rozsahu, který předpokládá „Aktualizace studie proveditelnosti 4. TŽK 2012“ (pro vlaky Ex a R). Jedná se o následující vlaky:

- Ex Praha – České Budějovice (bez zastavení v Benešově) v předpokládaném intervalu 30' ve špičce a 60' v dopravním sedle
- R Praha – České Budějovice (se zastavením v Benešově) v předpokládaném intervalu 60' ve špičce a 120' v dopravním sedle
- případně je možné zavedení Sp Praha – Benešov (s možným pokračováním např. ve směru Sedlčany) v předpokládaném intervalu 60' ve špičce a 120' v dopravním sedle

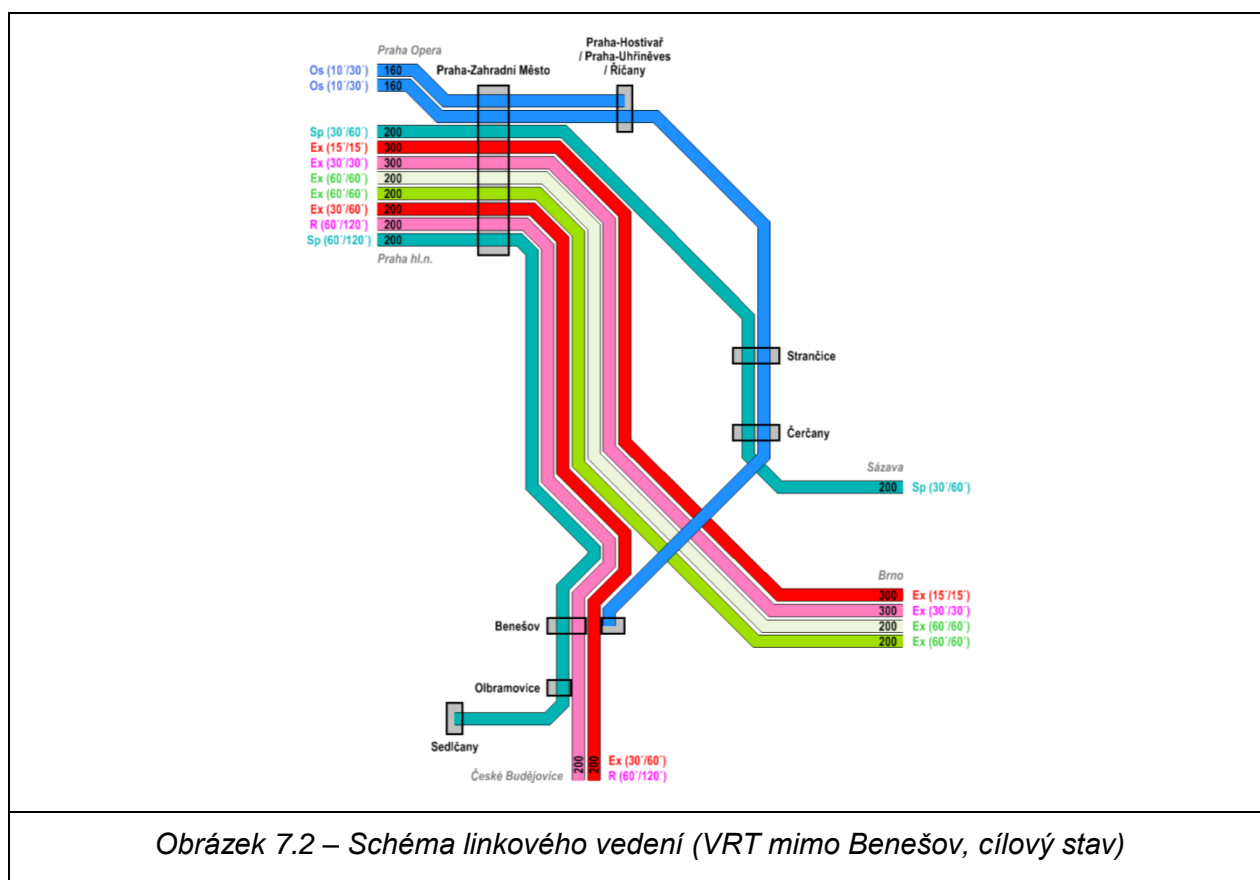


V tomto uspořádání je osobní doprava v žst. Benešov situována do prostoru stávajících nástupišť, spojení tratí ve směru od Prahy je v traťovém úseku Benešov – Čerčany.

Z hlediska dílčí (stavební) etapizace je možné etapu rozdělit na fázi 1 a fázi 2. Ve fázi 1 bude VRT provozovaná v úseku Praha – Strančice, což umožní vyřešení kapacitních omezení na vstupu do ŽUP a segregaci dálkové dopravy (vlaky Ex a R). Tato fáze však pravděpodobně ještě nebude dostatečným důvodem pro zavedení vlaků Sp Praha – Benešov.

Cílovým stavem je z pohledu organizace dopravy zahájení provozu v následujícím úseku ve směru na Brno. Jedná se o následující vlaky:

- Ex Praha – Brno – Ostrava / Bratislava / Ostrava / Wien (bez zastavení v Benešově) v předpokládaném špičkovém intervalu 15'
- Ex Praha – Brno – Ostrava / Zlín (bez zastavení v Benešově, s možným zastavením v Jihlavě) v předpokládaném špičkovém intervalu 30'
- Ex Praha – Brno (bez zastavení v Benešově, se zastavením v Jihlavě) v předpokládaném špičkovém intervalu 60'
- Ex Praha – Jihlava – Znojmo / Třebíč (bez zastavení v Benešově, se zastavením v Jihlavě) v předpokládaném špičkovém intervalu 60'



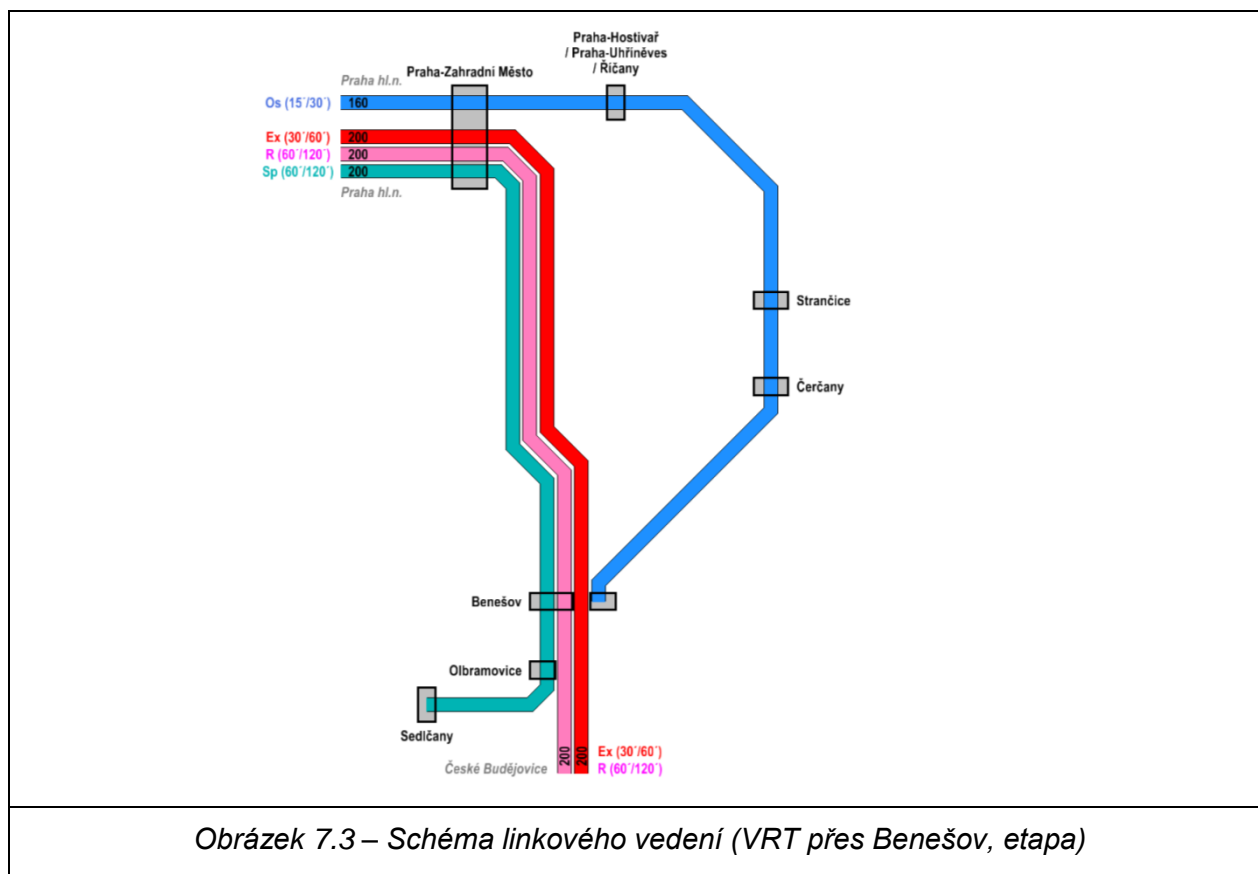
Kromě toho se předpokládá využití VRT v úseku Praha – Benešov i pro spěšnou regionální dopravu. Uvažováno je zavedení linek:

- Sp Praha – Strančice – Čerčany (– Sázava) v předpokládaném špičkovém intervalu 30' pro rychlou obsluhu metropolitního regionu
- Sp Praha – Benešov (– Sedlčany) v předpokládaném špičkovém intervalu 30' pro rychlou obsluhu Benešovska

7.2 Varianta „spojka VRT přes Benešov“

Shodně s předchozí variantou provozního konceptu realizace VRT v úseku Praha – Benešov umožňuje již v etapě vedení dálkové dopravy ve směru Praha – České Budějovice, a to v rozsahu, který předpokládá „Aktualizace studie proveditelnosti 4. TŽK 2012“ (pro vlaky Ex a R). Jedná se o následující vlaky:

- Ex Praha – České Budějovice (bez zastavení v Benešově) v předpokládaném intervalu 30' ve špičce a 60' v dopravním sedle
- R Praha – České Budějovice (se zastavením v Benešově) v předpokládaném intervalu 60' ve špičce a 120' v dopravním sedle
- případně je možné zavedení Sp Praha – Benešov (s možným pokračováním např. ve směru Sedlčany) v předpokládaném intervalu 60' ve špičce a 120' v dopravním sedle

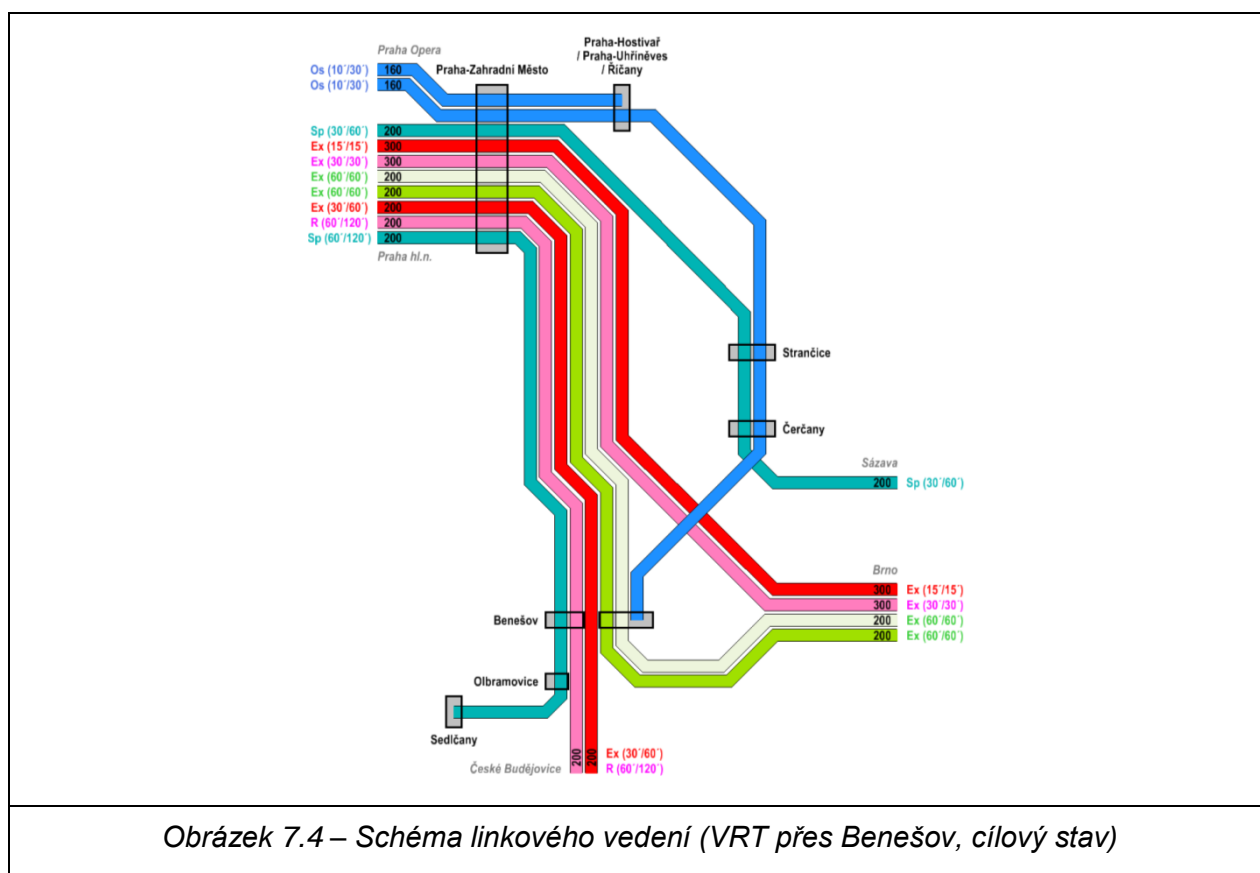


V tomto uspořádání je osobní doprava v žst. Benešov situována do prostoru nových nástupišť v západní části železniční stanice, napojených na stávající podchod. Spojení tratí ve směru od Prahy je pak na jižním zhlaví žst. Benešov.

Z hlediska dílčí (stavební) etapizace je rovněž možné etapu rozdělit na fázi 1 a fázi 2. Ve fázi 1 bude VRT provozovaná v úseku Praha – Strančice, což umožní vyřešení kapacitních omezení na vstupu do ŽUP a segregaci dálkové dopravy (vlaky Ex a R). Tato fáze však pravděpodobně ještě nebude dostatečným důvodem pro zavedení vlaků Sp Praha – Benešov.

Cílovým stavem je z pohledu organizace dopravy zahájení provozu v následujícím úseku ve směru na Brno. Jedná se o následující vlaky:

- Ex Praha – Brno – Ostrava / Bratislava / Ostrava / Wien (bez zastavení v Benešově) v předpokládaném špičkovém intervalu 15´
- Ex Praha – Brno – Ostrava / Zlín (bez zastavení v Benešově, s možným zastavením v Jihlavě) v předpokládaném špičkovém intervalu 30´
- Ex Praha – Brno (se zastavením v Benešově a v Jihlavě) v předpokládaném špičkovém intervalu 60´
- Ex Praha – Jihlava – Znojmo / Třebíč (se zastavením v Benešově a v Jihlavě) v předpokládaném špičkovém intervalu 60´



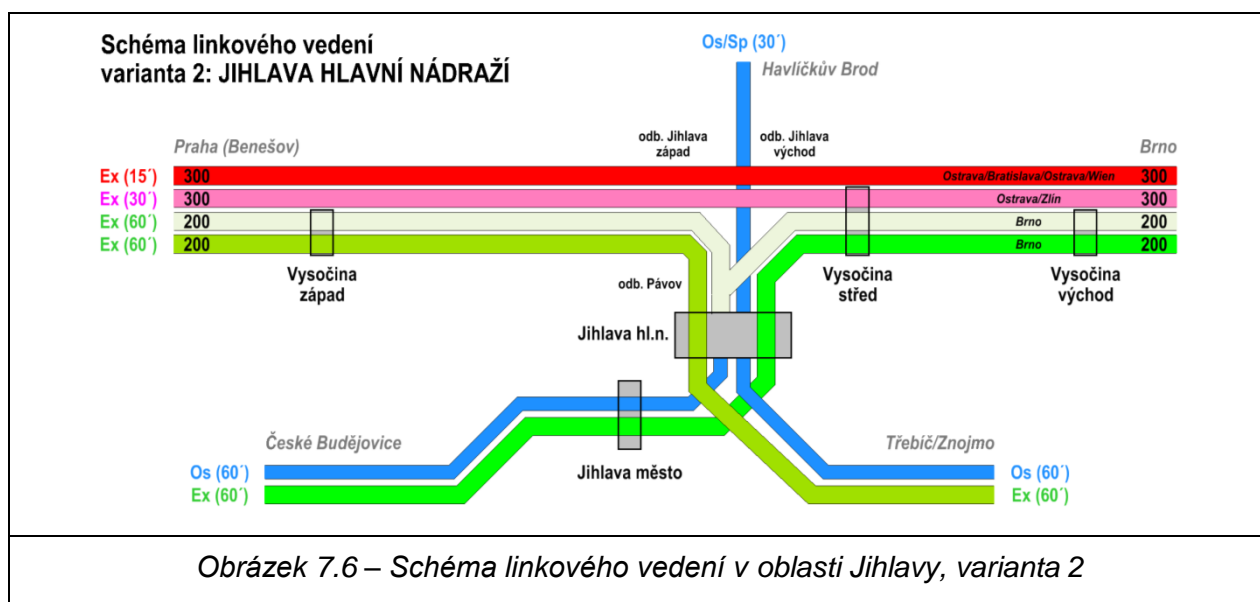
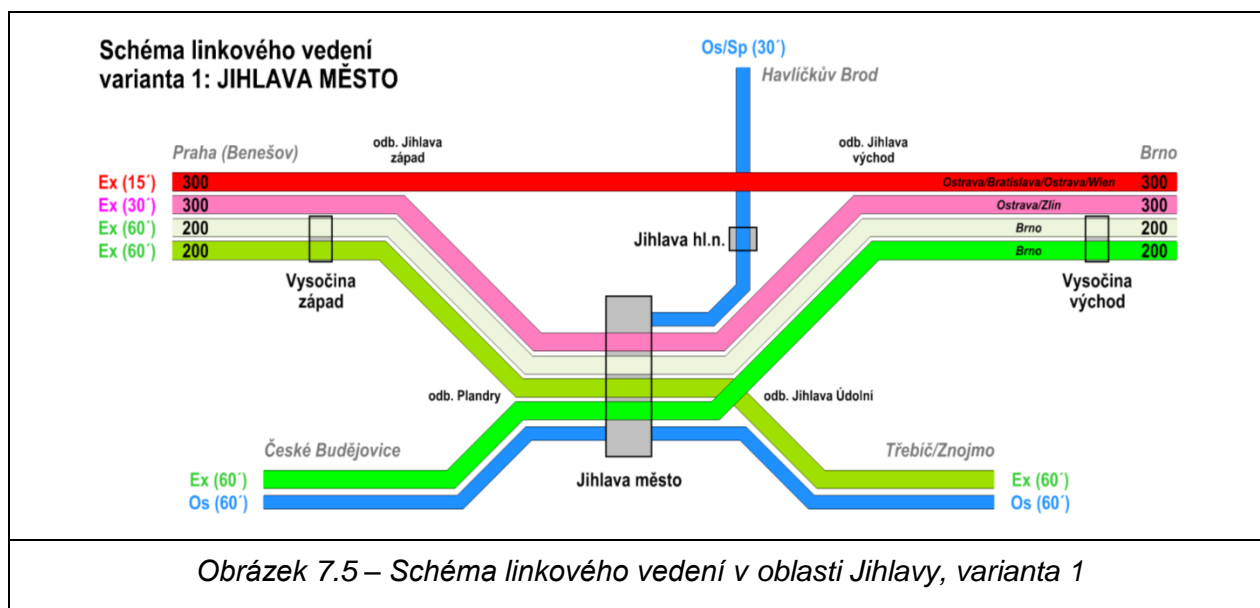
Kromě toho se předpokládá využití VRT v úseku Praha – Benešov i pro spěšnou regionální dopravu. Uvažováno je zavedení linek:

- Sp Praha – Strančice – Čerčany (– Sázava) v předpokládaném špičkovém intervalu 30´ pro rychlou obsluhu metropolitního regionu
- Sp Praha – Benešov (– Sedlčany) v předpokládaném špičkovém intervalu 30´ pro rychlou obsluhu Benešovska

7.3 Návaznost na úsek Benešov – Brno

Z důvodu obtížné územní průchodnosti v lokalitě západně od Jihlavy je navržena řada variant trasy, přičemž dopad do provozního konceptu lze shrnout do dvou variant:

- Varianta 1: Přímý průjezd vybraných vlaků Praha – Brno přes žst. Jihlava město
- Varianta 2: Průjezd vybraných vlaků Praha – Brno je možný úvratí v žst. Jihlava hl.n. (případně až v žst. Jihlava město) – u této varianty



S ohledem na předpokládané vyšší využití VRT z Jihlavy ve směru Praha a Brno je předpokládán minimální interval v obou směrech alespoň 30' ve špičce.

8 Orientační propočet investiční náročnosti

8.1 Postup tvorby orientačního propočtu

Základní sazebník pro orientační stanovení investiční náročnosti byl zpracován v koordinaci všech zpracovatelů souvisejících územně technických studií vysokorychlostních tratí. Sjednoceny byly nejen vlastní položky sazebníku, ale i cenové ohodnocení jednotlivých měrných jednotek.

Ke každé ze základních položek byla kromě použité měrné ceny přiřazena i rezerva na nepředvídané náklady, a to podle druhu položky a míry jistoty technického řešení. Rezerva se pohybuje v řádech 2,5 % (železniční svršky) až po 10,0 % (tunely, pozemní objekty).

Do orientačního propočtu celkových investičních nákladů jsou mimo náklady realizace započteny odhadované náklady na výkupy pozemků, projekční a investorskou přípravu, průzkumy a další činnosti, související s přípravou realizace stavby. Protože se jedná o velmi náročnou stavbu, byla kromě toho k nákladům realizace připočtena ještě globální rezerva ve výši 10,0 % souhrnně pro všechny položky.

8.2 Propočet investiční náročnosti trasy VRT Praha – Benešov

Pro jednotlivé varianty návrhu technického řešení byl zpracován orientační propočet investiční náročnosti v konstantní cenové úrovni roku 2014. Podrobný propočet je uložen u zpracovatele územně technické studie k případnému ověření dílčích položek. Vlastní rozsah přestavby jednotlivých stanic a traťových úseků je popsán v kapitole „Stavebně technické řešení“, případně patrný z příložených výkresů. Souhrn propočtené investiční náročnosti po ucelených úsecích a skupinách položek je uveden v Příloze 1 této zprávy.

Vzhledem k tomu, že v trase mohou být kombinovány různé dílčí varianty úseků a uspořádání jednotlivých dopraven, je pro orientační představu shrnuta investiční náročnost do následujících celků:

- **VRT Praha – Benešov (nižší rozsah)** znamená kombinaci úseků Praha-Vršovice (mimo) – Benešov (mimo) ve variantě N1A s jednokolejnou spojkou odb. Otice – žst. Strančice, výstup z Prahy v trase V4B (tunel Měcholupy)
- **VRT Praha – Benešov (vyšší rozsah)** znamená kombinaci úseků Praha-Vršovice (mimo) – Benešov (včetně) ve variantě N1B s dvoukolejnou spojkou odb. Otice – žst. Strančice, výstup z Prahy v trase N1 (tunel Rabakovská)

Odpovídajícím způsobem je k těmto variantám přiřazen následující úsek do odb. Dobříčkov:

- **Pokračování VRT ve směru Brno do km 52 (nižší rozsah)** znamená pokračování trasy z odb. Dolní Tužinka do odb. Dobříčkov (navazuje na variantu N1A)
- **Pokračování VRT ve směru Brno do km 52 (vyšší rozsah)** znamená pokračování trasy již ze žst. Buková Lhota do odb. Dobříčkov (navazuje na variantu N1B) a dále obsahuje traťové propojení žst. Benešov (mimo) – odb. Dobříčkov

Celkové propočtené náklady zobrazuje následující tabulka.

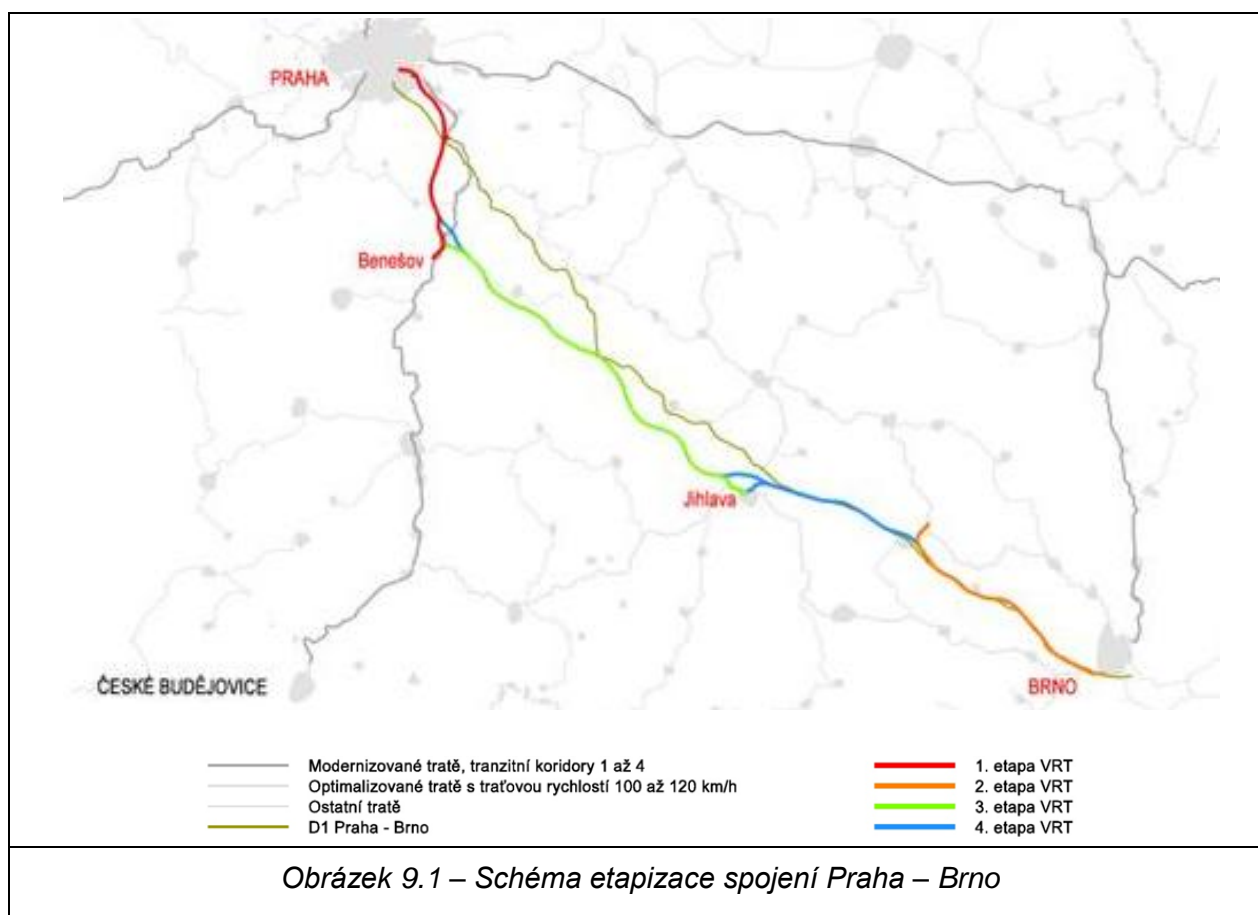
úsek		Praha - Benešov (nižší)	Praha - Benešov (vyšší)	Benešov - Dobříčkov (nižší)	Benešov - Dobříčkov (vyšší)
Žel. svršek	mil. Kč	2 589,246	3 104,402	295,262	777,287
Žel. spodek	mil. Kč	2 283,436	2 554,417	1 057,758	2 174,372
Mosty, propustky, zdi	mil. Kč	5 455,147	5 664,084	1 643,836	3 684,831
Tunely	mil. Kč	17 467,241	17 770,241	0,000	1 904,320
Komunikace	mil. Kč	595,268	735,335	153,209	316,588
Pozemní objekty a PHO	mil. Kč	822,094	898,979	422,820	662,999
Zabezpečovací zařízení	mil. Kč	496,021	528,397	36,428	141,467
Sdělovací zařízení	mil. Kč	139,409	154,399	48,570	105,968
Napájení	mil. Kč	123,300	132,859	26,675	54,869
Elektro	mil. Kč	494,838	393,911	18,468	37,393
Trakční vedení	mil. Kč	978,736	1 047,062	172,020	781,239
náklady realizace (NRE), mil. Kč		31 444,736	32 984,085	3 875,047	10 641,333
ZPF	mil. Kč / ha	0,211	0,230	0,161	777,287
LPF	mil. Kč / ha	0,000	0,000	0,000	2 174,372
Zastavitelné území města	mil. Kč / ha	292,500	382,500	0,000	3 684,831
Zastavitelné území obce	mil. Kč / ha	136,000	114,750	0,000	1 904,320
Mimo zastavěné území	mil. Kč / ha	264,800	294,000	182,525	316,588
Výkupy nemovitostí	individuálně	0,000	0,000	0,000	662,999
Dokumentace stavby	%	1 729,460	1 814,125	213,128	141,467
Průzkumy, geodetické měření	%	1 100,566	1 154,443	135,627	105,968
Investorská činnost	%	943,342	989,523	116,251	54,869
Ostatní příprava a zabezpečení stavby	%	157,224	164,920	19,375	37,393
Rezerva	%	3 144,474	3 298,409	387,505	781,239
celkové investiční náklady (CIN), mil. Kč		39 213,312	41 196,985	4 929,618	21 282,666
délka	km	41,623	42,185	9,637	21,614
CIN / km tratě	mil. Kč/km	942,107	976,579	511,530	984,670
Tabulka 8.1 – Souhrn propočtené investiční náročnosti					

9 Návrh etapizace

9.1 Etapizace spojení Praha – Brno

Z pohledu celkové etapizace záměru Rychlého spojení Praha – Brno je respektována etapizace, navržená v předchozí dokumentaci (VRT Praha – Brno, 2010). Tato etapizace byla založena na postupném využívání stavby, prioritně se zahájením provozu v nejexponovanějších úsecích.

Z toho důvodu je prvním úsekem, navrženým k výstavbě, právě úsek Praha – Benešov. Tato etapa umožní zásadní zlepšení dopravních poměrů na rameni Praha – České Budějovice, odstraní závažné kapacitní nedostatky v zaústění tratě č. 221 do železničního uzlu Praha a není podmíněn realizací dalších staveb či úseků vysokorychlostní tratě.



Lze konstatovat, že až realizace celého záměru přinese pro spojení Praha – Brno požadované efekty, kterými jsou zejména řešení kapacitních problémů ve stávající železniční síti na straně jedné a zásadní zkrácení cestovních dob jakožto příležitost pro skokové zvýšení konkurenceschopnosti a atraktivity železniční dopravy na straně druhé. To se týká nejen vlastního záměru VRT, ale i návazných staveb (realizace NS2 v Praze, modernizace ŽUB).

9.2 Etapizace spojení Praha – Benešov

Vlastní etapizace úseku Praha – Benešov je de facto spíše etapizací stavební (než provozní) a bude záležet na mnoha faktorech, platných v době projekční přípravy a realizace.

Lze konstatovat, že racionální postup výstavby bude ve směru od žst. Praha-Vršovice do žst. Benešov, a to jednak z důvodu prioritního řešení nejzávažnějších kapacitních a kvalitativních nedostatků, tak z důvodu provozního smyslu (orientace traťových propojení, např. odb. Otice – žst. Strančice). Nezanedbatelnou roli bude rovněž hrát přesun hmot, zejména těch vytěžených, a jejich možné ukládání do nového tělesa železničního spodku.

Navržena je postupná realizace v následujících krocích:

Stavební etapa		Provozní souvislost	
1	úsek Praha-Vršovice – Praha-Zahradní Město		
2	Žst. Praha-Zahradní Město (+ event. provizorní propojení do tratě 221)		
3	úsek Praha-Zahradní Město – odb. Otice – Strančice	1	Převedení dálkové dopravy Praha – České Budějovice na novou trať Praha – Strančice
4	úsek odb. Otice – Benešov		
5	žst. Benešov	2	Zlepšení dálkové dopravy Praha – České Budějovice na novou trať Praha – Benešov
Tabulka 9.1 – Návrh etapizace rozhodujícího úseku Praha – Benešov			

Návaznými stavebními úseky budou:

- podmíněné jinými stavbami:
 - novostavba Benešov – Dobříčkov (3. etapa Praha – Brno)
 - Nové spojení II. etapa (příprava na zprovoznění záměru VRT Praha – Brno)
 - novostavba Buková Lhota – Dobříčkov (4. etapa Praha – Brno)
- nezávislé na ostatních stavbách:
 - prodloužení novostavby Benešov – Bystřice u Benešova (nezávislé na VRT Praha – Brno, vylepšení poměrů na 4.TŽK)
 - event. doplnění spojek pro nákladní dopravu v železničním uzlu Praha

10 Závěry a doporučení pro další postup

10.1 Obecně

V přípravné fázi každého projektu je potřeba prokázat jeho POTŘEBNOST (dopravní a společenskou), PRŮCHODNOST (územní a environmentální) a PROVEDITELNOST (ekonomickou). Tato územně technická studie je zaměřena na zodpovězení základních otázek z hlediska PRŮCHODNOSTI v území.

Z pohledu POTŘEBNOSTI bude výhledově nutné navrhovaná řešení sítě Rychlých spojení posoudit formou Studie příležitosti / Studie proveditelnosti včetně ověření přepravních očekávání dopravním modelem.

Vzhledem ke složitosti dílčích částí systému VRT a potřebě koordinovaného a inovativního přístupu k přípravě celé sítě Rychlých spojení je zároveň nutné v dohledné době zpracovat dokumentaci, která by řešila dílčí technické aspekty a jejich dopad do legislativy.

10.2 VRT Praha – Benešov

Územně technická studie VRT Praha – Benešov navrhla trasu v předmětném úseku ve variantách včetně modifikací zaústění do stávající železniční sítě.

Doporučenou variantou v celé délce trasy je **trasa N1**, která vychází ze stávajícího koridoru ZÚR a reaguje na nejzávažnější kolize v území. Lze ovšem konstatovat, že území jihovýchodně od Prahy je tak exponované, že zcela bezkolizní trasu již prakticky nelze navrhnout.

Modifikace trasy jsou jak na straně zaústění do železničního uzlu Praha, tak na straně napojení do Benešova. Na straně vstupu do železničního uzlu Praha je v tradičním koridoru navržena trasa N1 (dražší), alternativou je Trasa Měcholupy (s nižší investiční náročností, ale mimo koridor ZÚR a ÚP). Rozhodnutí tedy bude záležet zejména na možnostech při zapracování do územně plánovacích dokumentací.

Rovněž napojení Benešova je navrženo ve dvou základních alternativách, N1A (nižší investiční náročnost) a N1B (v koridoru ZÚR). Zde bude kromě investiční náročnosti a územní průchodnosti mít rozhodující slovo ekonomické posouzení vzhledem k různým možnostem rozsahu provozního využití.

11 Přílohy

- Příloha 1 Rekapitulace investiční náročnosti