



SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	Správa železniční dopravní cesty, s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz		
PROFESNÍ SKUPINA:	11 KOLEJE	VEDOUcí PROF. SKUPINY Ing. Petr Rotschein	ŘEDITEL Ing. Jiří Molák		
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Lubomír Beňák <i>Beňák</i>		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Lubomír Beňák <i>Beňák</i>	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Lubomír Beňák <i>Beňák</i>	KONTROLOVAL Ing. Petr Rotschein <i>Rotschein</i>	
KRAJ: Jihomoravský		POVĚŘENÝ OÚ: Slavkov u Brna, Bučovice, Kyjov, Veselí nad Moravou		STUPEŇ: STUDIE PROV.	
Studie proveditelnosti trati Veselí nad Moravou - Blažovice (- Brno)				ZAK. ČÍSLO 14051-01-1015	ARCH. ČÍSLO 2014110782
				MĚŘÍTKO -	POČET FORMÁTŮ -
				DATUM: 03/2016	
Úvod, shrnutí a závěry				ČÁST DOKUM. A	PŘÍLOHA 1

A. Textová část

A.1 Úvod, shrnutí a závěry

Studie proveditelnosti
trati Veselí nad Moravou –
Blažovice (– Brno)

Název dokumentace	Studie proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno)	
Stupeň dokumentace	Studie proveditelnosti	
Objednatel	SŽDC, s. o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 Stavební správa východ	 <i>Správa železniční dopravní cesty</i>
Zhotovitel	SUDOP BRNO, spol. s r. o. Kounicova 688/26 611 36 Brno	
Číslo smlouvy	objednatele: E617-S-3078/2014	zhotovitele: 14051/14
Externí kooperanti:	<div> <i>Prognóza přepravních proudů</i> <i>Posouzení dopadů do územního plánování</i> </div> <div> SUDOP PRAHA a. s. Olšanská 1a 130 80 Praha LÖW & spol., s.r.o. Vranovská 767/102 614 00 Brno </div> <div>   </div>	
Odpovědný projektant	Ing. Lubomír Beňák Ing. Petr Rotschein	
Zpracovatelé projektu:	<div> <i>Koncepce řešení</i> <i>Kolejové stavby</i> <i>Komunikace</i> <i>Mosty a tunely</i> <i>Zabezpečovací zařízení</i> <i>Sdělovací zařízení</i> <i>Silnoproud</i> <i>Trakční vedení</i> <i>Pozemní objekty</i> <i>Dopravní a provozní technologie</i> <i>Prognóza přepravních proudů</i> <i>Posouzení vlivu na ŽP a obyv.</i> <i>Posouzení dopadů do ÚP</i> <i>Ekonomické hodnocení</i> </div> <div> Ing. Lubomír Beňák Ing. Lubomír Beňák Ing. Tomáš Řehůřek Ing. Lubomír Beňák Ing. Radoslav Hanák Ing. Tomáš Toma Ing. Roman Skoták Ing. Zdeněk Olšan Jiří Podhradský Ing. Robert Rosecký Ing. Lubomír Beňák Zdeněk Melzer Mgr. Gabriela Růžičková Ing. Eliška Zimová Ing. Pavel Krupička </div> <div> SUDOP PRAHA a. s. LÖW & spol., s.r.o. </div>	
Plnění konečné	03/2016	

OBSAH

OBSAH	4
SEZNAM ZKRATEK	6
1. PŘEDMĚT A CÍL STUDIE PROVEDITELNOSTI	8
1. 1. Úvod	8
1. 2. Vymezení řešeného území	8
1. 3. Zásadní význam stavby pro IDS JMK	10
1. 4. Současné cestovní doby	11
1. 5. Cíle studie proveditelnosti	12
1. 6. Historie zpracování studie proveditelnosti	13
První dílčí plnění	13
Druhé dílčí plnění	13
Třetí dílčí plnění	14
Čtvrté dílčí plnění	15
Finální plnění	15
2. STAVBY NAVAZUJÍCÍ A SOUVISEJÍCÍ	16
2. 1. Navazující stavby a dokumentace	16
Přestavba ŽUB	16
Modernizace trati Brno – Přerov	17
Rekonstrukce traťového úseku Brno-Slatina – Blažovice	17
Investiční akce na tratích Staré město u Uherského Hradiště – Luhačovice/Bylnice/Veselí nad Moravou	17
2. 2. Přímo související stavby a dokumentace	19
Křenovická spojka	19
Výhybna Zbýšov	20
Nové železniční zastávky	20
Rekonstrukce traťového úseku Blažovice – Nesovice	20
2. 3. Koordinace s vybranými stavbami pozemních komunikací	21
Rychlostní silnice R 55	21
Silnice I/50	21
Silnice II/380, II/416 a II/418	21
3. VARIANTY	22
3. 1. Definice variant technického řešení	22
Varianta 0	22
Projektové podvarianty v úsecích Brno hl. n. (mimo) – Brno-Chrlice – Slavkov u Brna	22
Obecně k problematice křižovacích míst	22
Varianta K0	23
Varianta K0e	23
Varianta K1	23

<i>Varianta K2</i>	24
Projektové podvarianty v úsecích Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou (mimo)	24
<i>Společné řešení v km 24,020 – km 39,101</i>	24
<i>Varianta A a Ae od km 39,101</i>	24
<i>Varianta Be od km 39,101</i>	25
<i>Varianta Bej od km 39,101</i>	25
<i>Varianta Cej od km 39,101</i>	25
<i>Kombinovaná varianta ABe od km 39,101</i>	25
Tabulky a bloková schémata variant	26
3. 2. Definice variant dopravního řešení.....	33
Model dopravy MD1	34
Model dopravy MD2	34
Model dopravy MD3	35
Model dopravy MD4	35
3. 3. Posuzované časové horizonty	36
Krátkodobý horizont.....	36
Střednědobý horizont.....	36
Dlouhodobý horizont.....	36
4. ČLENĚNÍ STUDIE PROVEDITELNOSTI	38
5. SHRUTÍ VÝSLEDKŮ POSOUZENÍ VARIANT	40
Obecně.....	40
Technické řešení	40
Dopravní technologie.....	41
Přepravní prognóza.....	43
Posouzení vlivu na životní prostředí a obyvatelstvo.....	43
Posouzení dopadů do územního plánování.....	44
Ekonomické hodnocení	45
Analýza výsledků	45
6. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ.....	51
Závěr k výběru varianty.....	51
Závěr k novostavbě Křenovické spojky.....	53
Návrh dalšího postupu	54

SEZNAM ZKRATEK

AB	traťové zabezpečovací zařízení typu automatický blok
AH	traťové zabezpečovací zařízení typu automatické hradlo
BCR	poměr ekonomických přínosů a nákladů
CDP	centrální dispečerské pracoviště
CIN	celkové investiční náklady
ČD	České dráhy, a. s.
ČSN	Česká státní norma
DK	dopravní kancelář
DOZ	dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
DŘT	dispečerské řízení trakce
EIA	vyhodnocení vlivů na životní prostředí (Environmental Impact Assessment)
ENPV	ekonomická čistá současná hodnota
ERR	ekonomické vnitřní výnosové procento
ETCS	evropský vlakový zabezpečovací systém (European Train Control System)
EVL	evropsky významná lokalita
FNPV	finanční čistá současná hodnota
FRR	finanční vnitřní výnosové procento
GPK	geometrické parametry koleje
GVD	grafikon vlakové dopravy
CHKO	chráněné krajinné oblasti
CHLÚ	chráněné ložiskové území
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
IDS	integrováný dopravní systém
JMK	Jihomoravský kraj
JŘ	jízdní řád
KPZ	krajinná památková zóna
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
MD	model dopravy
MK	místní komunikace
MPZ	městská památková zóna
MZCHÚ	maloplošné zvláště chráněné území
NP	národní parky
NPP	národní přírodní památka
NPR	národní přírodní rezervace
NRBC	nadregionální biocentrum
NRBK	nadregionální biokoridor
Odb	odbočka
OP PS	ochranné pásmo památného stromu
OPVZ	ochranné pásmo vodního zdroje
OŘ	Oblastní ředitelství (organizační jednotka SŽDC)
PD	přípravná dokumentace
PP	přírodní památky
PR	přírodní rezervace
PrÚ	průzkumné území

PřP	přírodní park
PS	projekt stavby
PUPFL.....	pozemky určené k plnění funkcí lesa
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
RBC.....	regionální biocentrum
RBK.....	regionální biokoridor
RD	releový domek
SP	studie proveditelnosti
SpS	spínací stanice
SZ	sdělovací zařízení
SZZ.....	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC.....	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TEN-T	Transevropská dopravní síť
TK	temeno kolejnice
TNS	trakční napájecí stanice
TRS	traťový rádiový systém
TSI.....	technické specifikace interoperability
TTP.....	Tabulky traťových poměrů
TV	trakční vedení
ÚAP.....	územně analytické podklady
UIC.....	Mezinárodní železniční unie (franc. Union Internationale des Chemins de fer)
ÚK	účelová komunikace
ÚP.....	územní plány
ÚPD.....	územně plánovací dokumentace
ÚSES	územní systém ekologické stability
VB	výpravní budova
VKP.....	významný krajinný prvek
vlak Mn	manipulační nákladní vlak
vlak Os	osobní vlak
vlak Pn.....	průběžný nákladní vlak
vlak Sp.....	spěšný vlak
VRT.....	vysokorychlostní trať
VZ	vlakový zabezpečovač
zast.....	zastávka
ZCHÚ	zvláště chráněná území
ZPF	zemědělský půdní fond
ZRN.....	základní rozpočtové náklady
ZZ.....	zabezpečovací zařízení
žst.	železniční stanice
ŽUB.....	železniční uzel Brno

1. Předmět a cíl studie proveditelnosti

1. 1. Úvod

Studie proveditelnosti analyzuje a vyhodnocuje investiční opatření na dvou v současné době oddělených traťových úsecích Veselí nad Moravou – Blažovice a Křenovice horní nádraží – Brno hl. n. Traťový úsek Veselí nad Moravou – Blažovice je dvoukolejný, neelektrizovaný a jsou na něm provozovány dálkové regionální vlaky relace Veselí nad Moravou – Brno. Traťový úsek Křenovice horní nádraží – Brno hl. n. je jednokolejný, elektrizovaný a jsou na něm provozovány vlaky příměstské dopravy z Křenovic horní nádraží, které přes Brno hl. n. tranzitují dále na sever do Březové nad Svitavou.

Předmětné úseky jsou součástí tratí Veselí nad Moravou – Brno hl. n. a Přerov – Brno hl. n., které se v oblasti Křenovic mimoúrovňově kříží. Toto uspořádání tratí je dáno historickým vývojem. Ze severu jsou tratě propojeny mezi stanicemi Holubice a Blažovice Holubickou spojkou a úseky Přerov – Holubice a Blažovice – Brno vytváří dopravně celek využívaný výhradně osobní dálkovou dopravou relace Přerov – Brno a Olomouc – Brno. Je připravována modernizace tratě Brno hl. n. – Přerov, která je zamýšlena právě v severních trasách zmíněného křížení. Tato stavba má v oblasti Jihomoravského kraje jednoznačnou prioritu.

Ve výhledu je v oblasti Křenovic připravována novostavba traťové spojky, která tratě Veselí nad Moravou – Brno hl. n. a Přerov – Brno hl. n. propojí i z jihu. Samotná stavba Křenovické spojky je do této studie zakomponována a posuzována. Souborem staveb Modernizace trati Brno – Přerov, Přestavba železničního uzlu Brno a stavba definovaná touto studií proveditelnosti bude železniční infrastruktura na východ od Brna přizpůsobena současným potřebám železniční dopravy. Severní části tratí Veselí nad Moravou – Brno hl. n. a Přerov – Brno hl. n. budou součástí systému Rychlých spojení ČR. Jižní části tratí budou využívány převážně příměstskou dopravou. Tato studie stanoví nezbytná investiční opatření na jižních částech, aby mohly plnit funkci moderní železnice a výhledové záměry objednatelů dopravy.

1. 2. Vymezení řešeného území

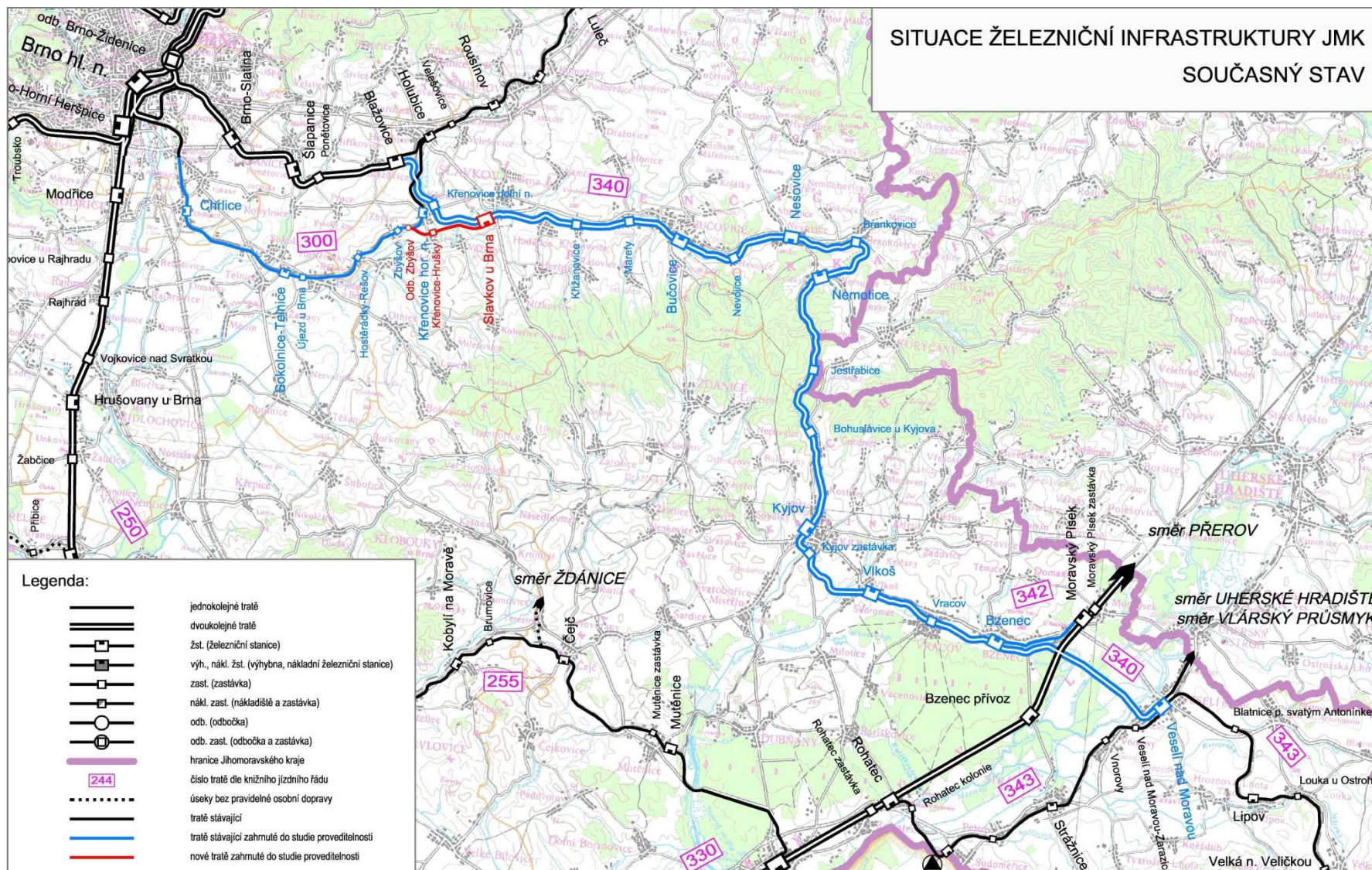
Prověřované úpravy železniční infrastruktury jsou vymezeny:

- traťovým úsekem **Křenovice horní nádraží (včetně) – Železniční uzel Brno (mimo, km 5,235)** tratě Přerov – Brno hl. n.,
- traťovým úsekem **Veselí nad Moravou (mimo) – Blažovice (včetně)** tratě Veselí nad Moravou – Brno hl. n.,
- tratí **Moravský Písek (mimo) – Bzenec (včetně)**.

Jedná se o následující tratě:

- **Přerov – Brno hl. n., která je označena jako:**
 - trať č. 300 Přerov – Brno dle Knižního jízdního řádu 2013/2014 pro cestující,
 - trať č. 315A Nezamyslice – Brno hl. n. dle TTP 315;
- **Veselí nad Moravou – Brno hl. n., která je označena jako:**
 - trať č. 340 Veselí nad Moravou – Brno dle Knižního jízdního řádu 2013/2014 pro cestující,
 - trať č. 318A Veselí nad Moravou – Brno hl. n. dle TTP 318;
- **Moravský Písek – Bzenec, která je označena jako:**
 - trať č. 342 Moravský Písek – Bzenec dle Knižního jízdního řádu 2013/2014 pro cestující,
 - trať č. 318D Moravský Písek – Bzenec dle TTP 318.

Obrázek 1 Situace nejbližšího okolí dotčené infrastruktury



1. 3. Zásadní význam stavby pro IDS JMK

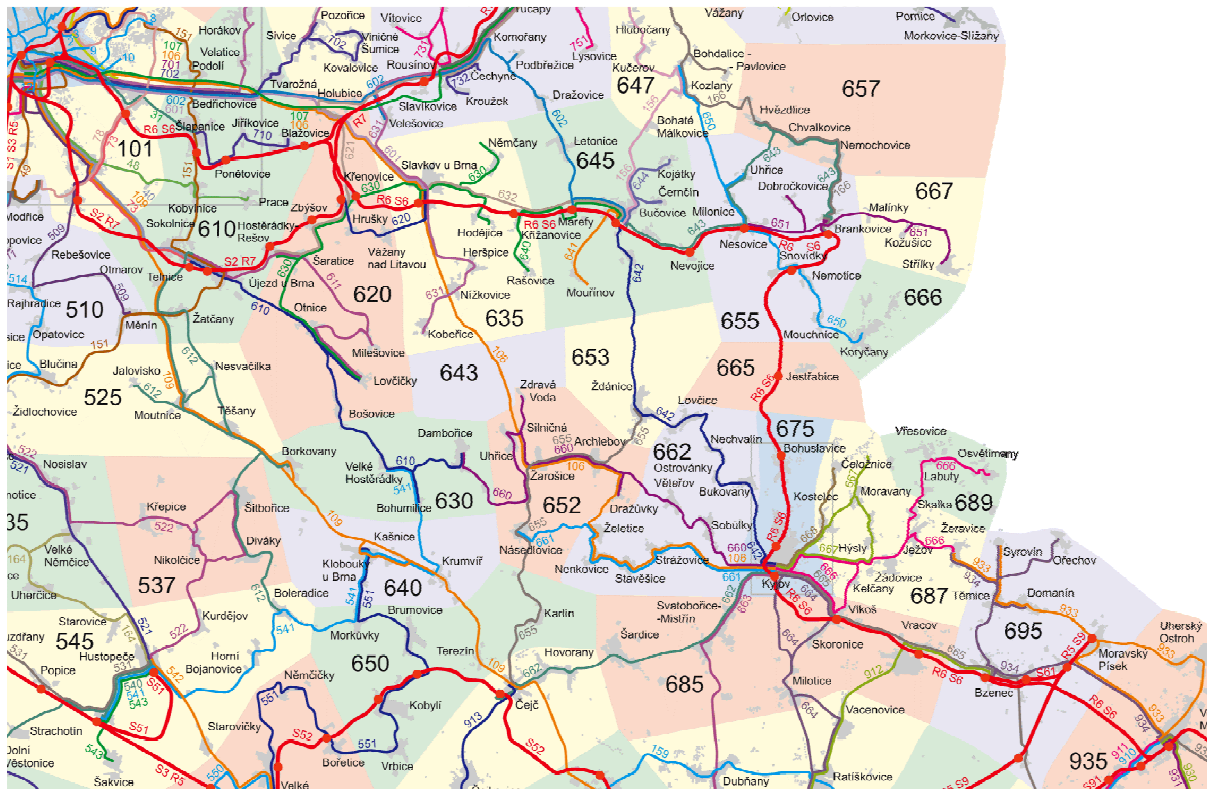
Stavba je zaměřena na zkvalitnění regionální železniční dopravy. Osobní regionální železniční doprava je realizována na základě objednávky KÚ Jihomoravského kraje, koordinátorem integrovaného dopravního systému je firma KORDIS JMK, s. r. o. Dlouhodobě sledovaným požadavkem Jihomoravského kraje je zlepšení potenciálu železniční dopravy v relaci Brno – Slavkov u Brna – Kyjov – Veselí nad Moravou.

Trat' Křenovice horní nádraží – Brno hl. n. je v současné době využívána výhradně Os vlaky linky S2, které jsou výchozí nebo končí v Křenovicích horním nádraží nebo v Sokolnicích-Telnicích a přes Brno hl. n. tranzitují směrem na Letovice a Březovou nad Svitavou. Trat' Veselí nad Moravou – Blažovice – Brno je v současné době využívána převážně Sp a Os vlaky link R6 a S6 relace Brno – Veselí nad Moravou – Staré Město u Uherského Hradiště. Linka S2 je trasována v 30' intervalu pouze do Sokolnice-Telnice, dále již vzhledem k nevhodnému rozmístění dopraven pro křižování vlaků pokračuje pouze interval 60'. Linky R6 a S6 mají ve špičkách pracovního dne společný interval 30'. Linky S2 a S6 mají charakter spíše příměstské regionální dopravy aglomerace Brno a S6 také částečně aglomerace Veselí nad Moravou, linka R6 má charakter spíše dálkové regionální dopravy.

V současné době je zavedením IDS JMK preferován taktový jízdní řád, jež koordinuje spoje všech linek a nabízí tak kvalitní a časté spojení po celé síti. Na páteční vlakové linky S2, S6 a R6 jsou v řadě míst zřízeny terminály, kde jsou dodržovány přestupové vazby na navazující autobusové linky. Nejvýznamnější přestupní uzly jsou v Sokolnici, Slavkově, Bučovicích, Kyjově a ve Veselí nad Moravou.

Na trati Křenovice horní nádraží – Brno hl. n. je z pohledu rozvoje osobní železniční dopravy limitující nevhodné rozmístění křižovacích míst a absence traťové spojky, která by umožnila zavedení přímých vlaků od Brna přes Sokolnici do Slavkova u Brna a případně i dále. Tím by došlo k prodloužení příměstské regionální linky nově nazvané jako S1. Pro příměstskou regionální dopravu je traťová rychlost stávající elektrizované tratě Křenovice horní nádraží – Brno hl. n. vyhovující. Na trati Veselí nad Moravou – Blažovice je naopak problém na straně chybějící elektrizace a nízké traťové rychlosti. Tento fakt je navíc umocněn tím, že je na trati provozována i dálková regionální doprava v podobě vlaků Sp.

Obrázek 2 Plán vedení linek a zón IDS JMK v širším okolí dotčené infrastruktury (zdroj: <http://idsjmk.jrbno.cz/>)



1. 4. Současné cestovní doby

Z hlediska konkurenceschopnosti dopravního prostředku je nejdůležitějším ukazatelem cestovní doba. Současné cestovní doby, které jsou dosaženy v relacích Brno – Slavkov u Brna, Brno – Bučovice, Brno – Kyjov a Brno – Veselí nad Moravou jsou uvedeny v tabulkách níže.

Tabulka 1 Současné cestovní doby různými dopravními prostředky v relaci Brno – Křenovice horní nádraží

Dopravní prostředek	Brno – Křenovice horní nádraží	Křenovice horní nádraží – Brno	Špičková četnost nabídky v jednom směru
Vlak linky S2	28 min.	31 min.	celkem <u>2 vlaky za hod.</u> , GVD 2014/15
Auto	25 min.	25 min.	-

Tabulka 2 Současné cestovní doby různými dopravními prostředky v relaci Brno – Slavkov u Brna

Dopravní prostředek	Brno – Slavkov u Brna	Slavkov u Brna – Brno	Špičková četnost nabídky v jednom směru
Vlak linky R6	25,5 min.	25,5 min.	R6 + S6 <u>2 vlaky za hod.</u> , GVD 2014/15
Vlak linky S6	36 min.	36,5 min.	R6 + S6 <u>2 vlaky za hod.</u> , GVD 2014/15
Autobus linky 106	25 min.	25 min.	celkem <u>4 busy za hod.</u> , JŘ 2014/15
Autobusy linky 601	33 min.	33 min.	celkem <u>4 busy za hod.</u> , JŘ 2014/15
Auto	25 min.	25 min.	-

Tabulka 3 Současné cestovní doby různými dopravními prostředky v relaci Brno – Bučovice

Dopravní prostředek	Brno – Bučovice	Bučovice – Brno	Špičková četnost nabídky v jednom směru
Vlak linky R6	35 min.	35 min.	R6 + S6 <u>2 vlaky za hod.</u> , GVD 2014/15
Vlak linky S6	49 min.	49 min.	R6 + S6 <u>2 vlaky za hod.</u> , GVD 2014/15
Autobus linky 602	69 min.	69 min.	celkem <u>4 busy za hod.</u> , JŘ 2014/15
Auto	32 min.	32 min.	-

Tabulka 4 Současné cestovní doby různými dopravními prostředky v relaci Brno – Kyjov

Dopravní prostředek	Brno – Kyjov	Kyjov – Brno	Špičková četnost nabídky v jednom směru
Vlak linky R6	63 min.	64,5 min.	R6 + S6 <u>1 vlak za hod.</u> , GVD 2014/15
Vlak linky S6	83 min.	85 min.	R6 + S6 <u>1 vlak za hod.</u> , GVD 2014/15
Autobus linky 106	81 min.	81 min.	celkem <u>4 busy za hod.</u> , JŘ 2014/15
Auto	52 min.	52 min.	-

Tabulka 5 Současné cestovní doby různými dopravními prostředky v relaci Brno – Veselí nad Moravou

Dopravní prostředek	Brno – V. n. M.	V. n. M. – Brno	Špičková četnost nabídky v jednom směru
Vlak linky R6	90 min.	92 min.	R6 + S6 <u>1 vlak za hod.</u> , GVD 2014/15
Vlak linky S6	111 min.	113 min.	R6 + S6 <u>1 vlak za hod.</u> , GVD 2014/15
Auto	72 min.	72 min.	-

Poznámky k tabulkám: Cestovní doby automobilu jsou stanoveny na základě dopravního modelu. V něm jsou cestovní doby vypočteny na základě povolených rychlostí, typů komunikací a jejich kapacit. Software vyhodnocuje i možné zdržení na základě nedostatečné kapacity komunikace. Tyto kapacitní limity a reakce dopravního proudu na ně jsou modelovány pomocí tzv. BPR funkce.

1. 5. Cíle studie proveditelnosti

Cílem studie proveditelnosti je prověřit možné varianty infrastrukturních opatření na tratích (Uherské Hradiště –) Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno hl. n.) a Brno hl. n. (mimo) – Chrlice – Křenovice horní nádraží z pohledu technického, dopravně-technologického, marketingového, ekologického a ekonomického. Cílem studie proveditelnosti je nalezení takové varianty či variant, které budou plnit vytýčené cíle projektu, budou ekonomicky efektivní, technicky proveditelné a územně projednatelné.

Jednotlivé varianty by měli sledovat tyto **základní obecné cíle projektu**:

- Umožnění dopravního modelu požadovaného Jihomoravským krajem:
 - zavedení linky S1 Brno hl. n. – Brno-Chrlice – Slavkov u Brna (– Nesovice),
 - zachování linky S6/R6 Brno hl. n. – Blažovice – Slavkov u Brna – Kyjov – Veselí nad Moravou (– Uherské Hradiště),
 - dosažení systémové jízdní doby mezi stanicemi Brno hl. n. a Slavkov u Brna 20 minut,
 - dosažení systémové jízdní doby mezi stanicemi Brno hl. n. a Kyjov 60 minut.
- Modernizace železničních stanic a zastávek, umožnění přístupu osob s omezenou schopností pohybu a orientace.
- Zvýšení bezpečnosti železničního provozu a cestujících.
- Zlepšení technického stavu a parametrů tratě.

Na základě rozboru současného stavu a nulové varianty a také na základě rozboru již vypracovaných dokumentací navazujících staveb byly vytyčeny **specifičtější cíle projektu**:

Úprava křižovacích bodů

V úseku Brno – Chrlice – Křenovice horní nádraží bude nutné směřovat investiční počiny k umožnění provozu vlaků Os linky S1 v 30' taktu. Jedná se o úpravy železniční tratě ve smyslu zřizování nových křižovacích míst.

Prověření účelnosti zkrácení cestovních dob

V úseku Veselí nad Moravou – Blažovice bude spíše vhodné zvýšením traťové rychlosti zkracovat cestovní doby. Zkracování cestovních dob ovšem nesmí být samoučelné, ale s ohledem na potřeby síťového taktového jízdního řádu.

Prověření účelnosti dvoukolejné tratě

Trať Veselí nad Moravou je dvoukolejná. S ohledem na současný rozsah dopravy i s ohledem na navržený výhledový rozsah dopravy je nutné zvážit nutnost existence druhé koleje. Zejména v úsecích, které budou podrobeny souvislou rekonstrukcí koleje včetně zřízení přeložek, je nutné zvážit potřebnost druhé koleje. Vzhledem k tomu, že s dvoukolejnou tratí výrazně narůstají investiční náklady, bude analýzou navržených modelových GVD stanoveno, které úseky mohou být zjednokolejné. Zjednokolejnění bude prověřováno u projektových variant, jejichž označení bude doplněno písmenem j.

Prověření účelnosti zřizování nových zastávek

V některých místech předmětné infrastruktury jsou výhledově zvažovány nové železniční zastávky. Ty, které budou vyhodnoceny jako účelné, budou zahrnuty do investičních opatření projektových variant. Rovněž je nutné posoudit stávající zastavovací místa, která jsou využívána minimálně.

1. 6. Historie zpracování studie proveditelnosti

První dílčí plnění

Na počátku projekčních prací byly shromážděny podklady o současné infrastruktuře a provozu na dotčených tratích. Bylo nutné analyzovat též všechny zpracované dokumentace různých stupňů staveb navazujících a přímo souvisejících. Přímou související stavby Křenovická spojka a Výstavba výhybny Zbýšov, pro které se již zpracovávalo několik dokumentací studijního charakteru, byly zahrnuty do návrhu investičních opatření této studie.

Současně byl proveden návrh provozu ve variantě 0. Ve variantě 0 je již realizováno množství staveb, které výrazně zlepší provozní koncept oproti současnému stavu. Na základě rozboru modelového GVD byl stanoven rámcový návrh projektových variant. Návrh provozu ve variantě 0 i v rámci definovaných variantách vycházel z fixních poloh vlaků v ŽUB, které byly definovány ve studii *Dopracování variant řešení ŽU Brno* z roku 2013. Proto bylo v návrzích zkrácení cestovních dob v jednotlivých koncepčních návrzích projektových variant provedeno posunutí taktového uzlu z Veselí nad Moravou směrem k Starému Městu u Uherského Hradiště.

Toto prezentované řešení bylo na první vstupní poradě dne 30. 09. 2014 zamítnuto. Nové okrajové podmínky byly přesunuty do Veselí nad Moravou, kde je nutné zachovat taktové uzly 00-00 pro Sp vlaky linky R6. Řešení v ŽUB pak bude diktováno výběrem projektové varianty této studie.

Druhé dílčí plnění

Ve druhém dílčím plnění byly navrženy dvě podskupiny projektových variant, fyzicky oddělených výměnovým stykem krajní výhybky bučovického zhlaví železniční stanice Slavkov u Brna.

V úsecích Brno hl. n. (mimo) – Brno-Chrlice – Křenovice horní nádraží a Blažovice – Slavkov u Brna byly definovány podvarianty:

- **Varianta 0a** – Na dotčené infrastruktuře nebudou v hodnotícím období provedeny žádné investiční akce. Vše realizováno formou oprav.
- **Varianta K0** – Zahrnuje rekonstrukci všech stávajících železničních stanic a zastávek a výstavbu nových zastávek. Do této varianty je zařazena i rekonstrukce železniční stanice Slavkov u Brna. Jelikož však není v této variantě navržena elektrizace úseku Blažovice – Slavkov u Brna, není varianta kombinovatelná s variantami Ae, B a C. Pro tuto variantu lze uplatnit model dopravy MD1.
- **Varianta K1** – Zahrnuje rekonstrukci všech stávajících železničních stanic a zastávek a výstavbu nových zastávek. Varianta zahrnuje výstavbu železniční stanice Zbýšov a novostavbu Křenovické spojky v severní stopě. Do této varianty je zařazena i rekonstrukce železniční stanice Slavkov u Brna. Jelikož je v této variantě navržena elektrizace úseku Blažovice – Slavkov u Brna, je tato varianta kombinovatelná se všemi variantami pro úsek Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou. Pro tuto variantu lze uplatnit modely dopravy MD2 a MD3.
- **Varianta K2** – Zahrnuje rekonstrukci všech stávajících železničních stanic a zastávek a výstavbu nových zastávek. Varianta zahrnuje výstavbu železniční stanice Zbýšov a novostavbu Křenovické spojky v jižní stopě. Do této varianty je zařazena i rekonstrukce železniční stanice Slavkov u Brna. Jelikož je v této variantě navržena elektrizace úseku Blažovice – Slavkov u Brna, je tato varianta kombinovatelná se všemi variantami pro úsek Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou. Pro tuto variantu lze uplatnit modely dopravy MD2 a MD3.

V úsecích Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou (mimo) byly definovány podvarianty:

- **Varianta 0b** – Na dotčené infrastruktuře nebudou v hodnotícím období provedeny žádné investiční akce. Vše realizováno formou oprav.
- **Varianta A** – Je navržena souvislá rekonstrukce tratě od km 37,933 (před železniční stanicí Nesovice) po Veselí nad Moravou včetně železničních stanic a zastávek včetně železniční stanice Bučovice, která se nachází mimo tento zmiňovaný úsek. Nejvyšší traťová rychlost je 120 km/h. Tuto rychlost se

podánilo dosáhnout však pouze v některých úsecích. Přeložky navrženy nejsou, nová osa koleje respektuje stávající těleso železničního spodku. Pro tuto variantu lze uplatnit modely dopravy MD1 a MD2.

- **Varianta Ae** – Je navržena souvislá rekonstrukce tratě od km 37,933 (před železniční stanicí Nesovice) po Veselí nad Moravou včetně železničních stanic a zastávek včetně železniční stanice Bučovice, která se nachází mimo tento zmiňovaný úsek. Nejvyšší traťová rychlost je 120 km/h. Tuto rychlost se podařilo dosáhnout však pouze v některých úsecích. Přeložky navrženy nejsou, nová osa koleje respektuje stávající těleso železničního spodku. Současně bude oproti předchozí variantě A provedena elektrizace celého úseku. Pro tuto variantu lze uplatnit modely dopravy MD3.
- **Varianta B** – Je navržena souvislá rekonstrukce tratě od km 24,815 (za železniční stanicí Slavkov u Brna) po Veselí nad Moravou včetně železničních stanic a zastávek. Zastávky Křižanovice a Marefy jsou bez úprav. Nejvyšší traťová rychlost je 120 km/h. Ve variantě B jsou navrženy přeložky tratě, které byly vyhodnoceny jako poměrně málo nákladné, oproti rekonstrukci v ose stávající tratě. V úseku Bzenec – Veselí nad Moravou je navržena rychlost vyšší než 120 km/h. Současně bude provedena elektrizace celého úseku. Pro tuto variantu lze uplatnit modely dopravy MD3.
- **Varianta C** – Je navržena souvislá rekonstrukce tratě od km 24,815 (za železniční stanicí Slavkov u Brna) po Veselí nad Moravou včetně železničních stanic a zastávek. Zastávka Křižanovice je bez úprav. Nejvyšší traťová rychlost je 120 km/h. Ve variantě C jsou navrženy přeložky tratě, z nichž některé byly vyhodnoceny jako poměrně velmi nákladné, oproti rekonstrukci v ose stávající tratě. Zásadním rozdílem oproti variantě B je řešení úseku Nesovice – Nemotice, který bude nově zcela přeložen mimo stávající zastávku Brankovice. Na přeložce se nachází tunel délky 1210 m a přeložka je pouze jednokolejná. V úseku Bzenec – Veselí nad Moravou je navržena rychlost vyšší než 120 km/h. Současně bude provedena elektrizace celého úseku. Pro tuto variantu lze uplatnit modely dopravy MD3.

Z hlediska fungování modelu dopravy bylo nutné se zabývat kombinacemi variant. Pracovně byly definovány tři modely dopravy MD1, MD2 a MD3, které jsou aplikovatelné na různé kombinace. K těmto modelům dopravy byly navrženy varianty A-K0, A-K1, Ae-K1, B-K1, C-K1, B-K2 a C-K2. Ke druhému dílčímu plnění byly po stránce přepravní prognózy a ekonomického hodnocení rozpracovány kombinace projektových variant A-K0, B-K1 a C-K2.

Žádná z posuzovaných projektových variant nebyla vyhodnocena jako ekonomicky efektivní. Varianta A-K0 nebyla ekonomicky efektivní, přestože měla poměrně nízké celkové investiční náklady, protože nedosahovala potřebné efektivity ve zkrácení cestovních dob a negenerovala výraznější nárůst přepravených osob v přepravní prognóze. Varianty B-K1 a C-K2 nebyly ekonomicky efektivní, přestože dosahovaly potřebné efektivity ve zkrácení cestovních dob a generovaly výraznější nárůst přepravených osob, protože měly vysokou investiční náročnost.

Třetí dílčí plnění

Prvořadým cílem po uzavření druhého dílčího plnění bylo zvýšit ekonomickou efektivitu projektových variant. V zásadě k tomu byly využity dva základní nástroje:

- Snížení finanční náročnosti projektových variant,
- Hledání dalších přínosů projektových variant.

Byly **sníženy celkové investiční náklady** u všech projektových variant. Toho bylo dosaženo obecně následujícími kroky:

- U variant K vypuštění z řešení úseku Brno hl. n. (mimo) – Zbýšov (mimo). Zde byly původně rekonstruovány všechny železniční stanice a zastávky a zřizovány nové železniční zastávky. Nově je u variant K1 a K2 sledována výstavba železniční stanice Zbýšov a výstavba Křenovické spojky a vše, co s těmito počiny souvisí. U varianty K0 je zasahováno pouze do úseku Blažovice – Slavkov u Brna.
- Vypuštění jakýchkoli investičních zásahů do částí infrastruktury, které již byly řešeny ve stavbě *Odstranění propadu rychlosti na trati Brno – Uherské Hradiště v úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (mimo)*.
- Snížení rozsahu infrastruktury v železničních stanicích Slavkov u Brna, Bučovice, Nemotice, Kyjov, Vlkoš a Bzenec na minimum.
- Redukce rozsahu investičně více náročných přeložek u variant B a C. Přeložka s tunelem u Brankovic ve variantě C zkrácena, délka tunelu zkrácena na méně jak polovinu původní navržené délky. Přeložka před Vlkoší u variant B a C vypuštěna.
- Zjednotění dopravně málo využívané dvoukolejné úseky, pakliže byly zahrnuty do souvislé rekonstrukce.

Dále bylo nutné **nalézt další přínosy** projektových variant:

- V úseku Nesovice – Veselí nad Moravou u variant B a C byla v některých místech zvýšena rychlost nad 120 km/h bez zásadnějších změn původně navrženého trasování.
- Do návrhu přepravní prognózy byly zapracovány úpravy v autobusové dopravě IDS JMK, které byly předloženy koordinátorem dopravy KORDIS JMK.

Nově byly definovány podvarianty K0, K1, K2, A, Ae, Be (téměř jako původní varianta B), Bej (téměř jako původní varianta B s tím rozdílem, že úseky Nesovice – Nemotice a Jestřabice – Kyjov jsou jednokolejné) a Cej (téměř jako původní varianta C s tím rozdílem, že úseky Nesovice – Nemotice a Jestřabice – Kyjov jsou jednokolejné). Navržené varianty byly A-K0, A-K1, Ae-K1, Be-K1, Bej-K1, Cej-K1 a Cej-K2. Ke třetímu dílčímu plnění byly po stránce přepravní prognózy a ekonomického hodnocení dopracovány kombinace projektových variant A-K0, A-K1, Ae-K1, Bej-K1 a Cej-K2.

Jako jediná ekonomicky efektivní byla vyhodnocena pouze varianta A-K0, avšak s poměrně nízkou hodnotou výnosového procenta. Je tedy značně riziková.

Čtvrté dílčí plnění

S ohledem na poměrně negativní výsledky ekonomického hodnocení bylo nutné přistoupit k prověření dalších projektových variant, především těch, které **neobsahují Křenovickou spojkou a jsou v úseku Blažovice – Veselí nad Moravou elektrizovány**. Bylo zjištěno, že v prověřovaných variantách s Křenovickou spojkou samotná stavba Křenovické spojky jako takové investičně zatěžuje projektové varianty, ale nepřináší potřebné benefity pro zvýšení ekonomické efektivity. Elektrizace tratě Blažovice – Veselí nad Moravou i velkorysejší forma rekonstrukce této tratě naopak potřebné benefity přináší v podobě výrazného zkrácení cestovních dob. Dále vzhledem k poměrně negativnímu pohledu odborných složek SŽDC ke zjednotnění tratě ve variantách Bej a Cej je nutné jako velkorysejší variantu než pouhou optimalizaci (podvarianty A a Ae) hledat spíše kombinované řešení mezi podvariantami Ae a Be, avšak v celé délce dvoukolejné. Byly tedy navrženy další dvě podvarianty. Jsou to podvarianta K0e, která umožňuje prověřit kombinace projektových variant elektrizace tratě Blažovice – Veselí nad Moravou bez Křenovické spojky, a podvarianta ABe, která vznikla jako kombinace podvarianty Ae v úseku Nesovice – Kyjov a podvarianty Be v úseku Kyjov – Veselí nad Moravou.

Nově byly definovány další kombinace projektových variant Ae-K0e a ABe-K0e. Pro tyto kombinace musel být stanoven nový model dopravy MD4. Aby mohly být podvarianty Křenovické spojky relevantně porovnány mezi sebou, bylo nutné mít k dispozici všechny kombinace podvariant v úseku Brno hl. n. (mimo) – Brno-Chrlice – Slavkov u Brna s jednou podvariantou v úseku Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou (mimo). K prověřovaným kombinacím Ae-K0e a Ae-K1 byla tedy přidána nová kombinace Ae-K2.

Změnou legislativy v průběhu zpracování studie bylo též nutné doplnit technické řešení již vypracovaných variant. Nově je nutné všechny celostátní dráhy, které jsou pojižděny rychlostí vyšší než 100 km/h, vybavovat evropským vlakovým zabezpečovačem ETCS. Tento vlakový zabezpečovač je navržen v úseku Blažovice – Slavkov u Brna u podvariant K0e, K1 a K2 a v úseku Slavkov u Brna – Veselí nad Moravou Slavkov u Brna – Veselí nad Moravou u podvariant Ae, Be, ABe, Bej a Cej.

Předložená studie proveditelnosti obsahuje varianty A-K0, Ae-K0e, ABe-K0e, A-K1, Ae-K1, Be-K1, Bej-K1, Cej-K1, Ae-K2 a Cej-K2. Varianty Be-K1 a Cej-K1 jsou vypracovány pouze po stránce dopravní technologie, ostatní varianty jsou kompletně dopracovány.

Jako ekonomicky efektivní varianty byly vyhodnoceny pouze varianty A-K0 a Ae-K0e, avšak s poměrně nízkými hodnotami výnosového procenta. Jsou tedy značně rizikové.

Finální plnění

V připomínkovém řízení čtvrtého dílčího plnění bylo požadováno mimo jiné zapracovat dvě zásadní změny:

- Přepočet investičních nákladů všech projektových variant dle nového *Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti* (verze 2016-01).
- Přepočet ekonomického hodnocení všech projektových variant dle nové *Metodiky pro hodnocení ekonomické efektivity a ex-post posuzování nákladů a výnosů, projektů železniční infrastruktury, pozemních komunikací a dopravně významných vodních cest*.

Po přepočtu byly jako ekonomicky efektivní vyhodnoceny varianty A-K0, Ae-K0e a ABe-K0e.

2. Stavby navazující a související

2. 1. Navazující stavby a dokumentace

Přestavba ŽUB

*Dopracování variant ŽU Brno,
studie, IKP Consulting Engineers, s.r.o., 2014*

Myšlenka zásadní přestavby brněnského železničního uzlu je již velice stará, neboť již počátkem 20. století uzel přestal vyhovovat rozvoji železniční dopravy. Na řešení podoby přestavby má zásadní vliv otázka polohy hlavního nádraží. V roce 2002 byla Usnesením vlády ČR schválena přestavba ŽUB v souladu s územním plánem města Brna, který definoval tzv. odsunutou polohu hlavního nádraží, a začala intenzivní projektová příprava. V roce 2010 byla uvedena do provozu část samostatné stavby odstaveného nádraží. Proti přemístění nádraží se však postavilo sdružení Občanská koalice Nádraží v centru, která předložila varianty modernizace nádraží v současné poloze, a vyvíjelo snahy posun polohy nádraží zvrátit. Kvůli možnosti spolufinancování stavby z prostředků EU je nutné předložit studii proveditelnosti, která bude posuzovat více než jednu variantu.

V roce 2014 byla vypracována studie *Dopracování variant řešení ŽU Brno*, která objektivně dopracovává a analyzuje obě varianty především z pohledu dopravní technologie a tedy celkové koncepce fungování uzlu. Zejména vlivem přípravy VRT docházelo v posledních letech k nárůstům výhledové dopravy. Bylo tedy nutné částečně přepracovat i technické řešení hlavního nádraží v odsunuté poloze. Studie definuje tři časové horizonty a k těmto časovým horizontům stanovuje potřebný rozsah infrastruktury a formuluje a jednotí materiály výhledové dopravy. V regionální dopravě a ve střednědobém horizontu jde v zásadě o převzetí řešení ze *Studie aglomeračního projektu brněnské příměstské železniční dopravy 2020*, která byla vypracována v roce 2011 a která profileje potřeby Jihomoravského kraje.

Studie *Dopracování variant řešení ŽU Brno* z roku 2013 předkládá varianty.

- **Varianta A – Řeka** – přemístění hlavního nádraží k jihu na trasu současného nákladního průtahu.
- **Varianta B – Petrov** – přestavba hlavního nádraží v současné poloze.

Jako zásadní přínos této studie lze jednoznačně spatřovat fixní stanovení jednotné dopravní koncepce, která je pro obě varianty navíc jednotná. Tuto dopravní koncepci je vhodné převzít do dalších dokumentací navazujících staveb.

Přestavbu železničního uzlu posuzuje nyní *Studie proveditelnosti železničního uzlu Brno*. Předpokládá se, že studie proveditelnosti částečně převezme řešení koncepce vypracované již ve studii *Dopracování variant řešení ŽU Brno*.

Na obrázku na str. 17 je znázorněno blokové schéma železniční infrastruktury v oblasti Brno – Křenovice se znázorněnými navazujícími železničními stavbami. Zaústění tratí od Veselí nad Moravou a od Přerova je v obou variantách přestavby ŽUB výrazně odlišné. Znázorněný stav infrastruktury ŽUB ve výhledových schématech odpovídá střednědobému horizontu. V dlouhodobém horizontu dochází k realizaci sítě VRT a je výrazně navýšen rozsah dálkové dopravy. Do uzlu jsou napojeny od jihu VRT Brno – Vranovice a od západu VRT Praha – Brno. Uspořádání a zaústění tratí od východu však zůstává stejné, protože modernizovaná trať Brno – Přerov, která bude součástí RS 1 Praha – Brno – Ostrava – Polsko, bude realizována již ve střednědobém horizontu. Rozdíl oproti dlouhodobému horizontu by mohla zapříčinit existence Severojižního kolejového diametru. Otázka realizace Severojižního kolejového diametru není v současné době uzavřena. Obě varianty přestavby ŽUB byly pro dlouhodobý horizont navrženy pro nepříznivější situaci, tj. bez diametru a zaústění linky S1 od Chrlíc do hlavního nádraží. I tato studie proveditelnosti pracuje s horizontem dlouhodobým bez Severojižního kolejového diametru.

Na první vstupní pracovní poradě bylo dohodnuto (viz A.9 *Doklady, Záznam z porady konané dne 30. 09. 2014 v Brně*), že převzetí dopravní koncepce bude platit pouze do jisté míry. Brno hl. n. nebude zcela respektováno pro vlaky linek S6 a R6 jako taktový uzel a nebude nutné polohy těchto vlaků dle zpracované studie *Dopracování variant ŽU Brno* zcela respektovat. Příjezdy a odjezdy do uzlu bude upřesňovat tato studie. Uzel Brno bude řešen ve studii proveditelnosti, která se v tomto čase teprve zpracovává. Studie proveditelnosti ŽUB převezme příjezdy a odjezdy do Brna hl. n. dle takové projektové varianty z této studie, která bude ekonomicky efektivní a technicky a po stránce dopravní technologie nejlépe realizovatelná.

Modernizace trati Brno – Přerov

*Studie proveditelnosti modernizace trati Brno – Přerov,
studie proveditelnosti, SUDOP BRNO, spol. s r. o., 2014*

V oblasti železničních staveb má ve střednědobém horizontu největší důležitost stavba Modernizace trati Brno – Přerov. Jako trať Brno – Přerov jsou myšleny stávající traťové úseky Přerov – Holubice jednokolejné tratě Přerov – Brno hl. n., Blažovice – Brno hl. n. dvoukolejné tratě Veselí nad Moravou – Brno a Holubická spojka, která spojuje stanice Holubice a Blažovice. Stavba Modernizace trati Brno – Přerov má zásadní význam ve zkvalitnění a zrychlení páteřních železničních relací Jihomoravského, Zlínského a Olomouckého kraje. Trať má veliký význam i pro celou Českou republiku, jelikož se stane součástí RS 1 Praha – Brno – Ostrava s pokračováním do Polska. Ve studii proveditelnosti bylo hodnoceno několik variant od optimalizace stávajících traťových úseků přes jejich modernizaci až po novostavbu vysokorychlostní tratě s propojením se stávající tratí v oblasti Vyškova.

Na základě závěrů ze studie proveditelnosti byla vyhodnocena jako nejlepší a doporučena **varianta M2**. Tato varianta uvažuje s investičními opatřeními pro dosažení souvislé traťové rychlosti 200 km/h a úplným zdvoukolejněním trati. Rozhraní staveb ŽUB a Modernizace trati Brno – Přerov je situováno do km 21,0 před zastávkou Ponětovice již navrženou v nové poloze. Součástí řešení je i mimoúrovňové křížení se stávající tratí Veselí nad Moravou – Brno. Výjezd z ŽUB je tedy v těchto místech čtyřkolejný. Dvě koleje jsou součástí řešení modernizované tratě Brno – Přerov a dvě koleje jsou součástí tratě Brno – Veselí nad Moravou, která je v těchto místech také částečně přeložena. **Tato studie proveditelnosti pracuje s variantou M2.**

Rekonstrukce traťového úseku Brno-Slatina – Blažovice

*Zvýšení traťové rychlosti v úseku Brno-Slatina – Blažovice,
přípravná dokumentace, SUDOP BRNO, spol. s r. o., 2014*

Cílem této stavby je zvýšení traťové rychlosti v úseku Brno-Slatina – Šlapanice – Blažovice. Rozsah stavby byl v průběhu zpracovávání přípravné dokumentace upřesněn s ohledem na rozsah navazujících staveb Modernizace tratě Brno – Přerov a Přestavba ŽUB. Ve výsledku se jedná o rekonstrukci takové části traťového úseku Blažovice – Brno, který nebude modernizací přerovské tratě a přestavbou ŽUB dotčen, což se vymezilo na krátký úsek od km 7,7 (začátek přímé) po km 11,0 (krajní výhybka žst. Šlapanice). Součástí stavby je rekonstrukce železniční stanice Šlapanice a zřízení nové zastávky Šlapanice-Brněnská Pole.

Investiční akce na tratích Staré město u Uherského Hradiště – Luhačovice/Bylnice/Veselí nad Moravou

*Studie proveditelnosti tratí Staré Město u Uherského Hradiště –
Luhačovice/Bylnice/Veselí nad Moravou,
studie proveditelnosti, SUDOP PRAHA a. s., 2014*

V rámci studie proveditelnosti bylo prověřováno několik variant technického řešení tratí Staré Město u Uherského Hradiště – Luhačovice/Bylnice/Veselí nad Moravou. Předmětem technického řešení bylo navrhnout taková opatření, která povedou k odstranění nevyhovujících parametrů tratě z hlediska kapacity a propustnosti. Součástí je i prověření elektrizace daných úseků z pohledu vhodné volby trakční soustavy (stejnoseměrná, střídavá). Jednotlivé varianty se lišili rozsahem rekonstruované a elektrizované infrastruktury. Rekonstrukce tratí byly navrženy s ohledem na zachování stávajícího tělesa železničního spodku, zvýšení rychlosti je provedeno optimalizací stávající osy koleje.

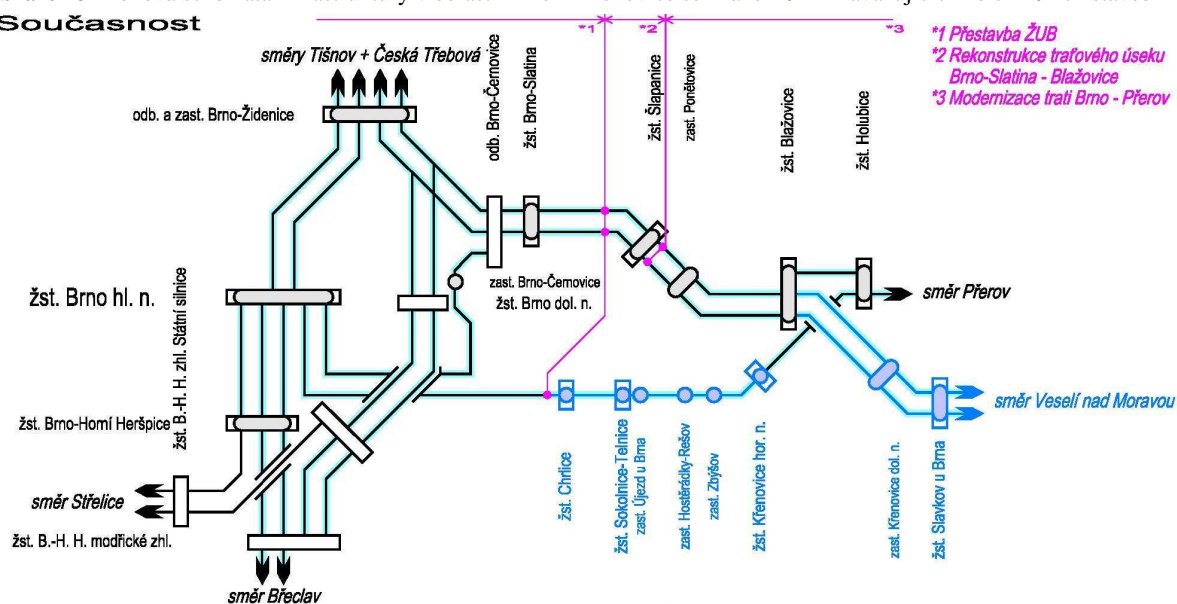
Jako dopravně-technologicky nejvýhodnější byla zvolena **varianta S2b**, která představuje rekonstrukci a elektrizaci úseků Staré Město u Uherského Hradiště – Luhačovice, Újezdec u Luhačovic – Bojkovice město a Kunovice – Veselí nad Moravou (včetně). Tato varianta byla rovněž vyhodnocena jako ekonomicky efektivní varianta. **Tato studie proveditelnosti pracuje s variantou S2b.**

Pro projektové varianty této studie v úseku Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou (mimo), je tato varianta také výhodná, jelikož je zde řešena elektrizace i úseku Kunovice – Veselí nad Moravou. Právě z tohoto důvodu byla železniční stanice Veselí nad Moravou z návrhu investičních opatření v této studii vypuštěna.

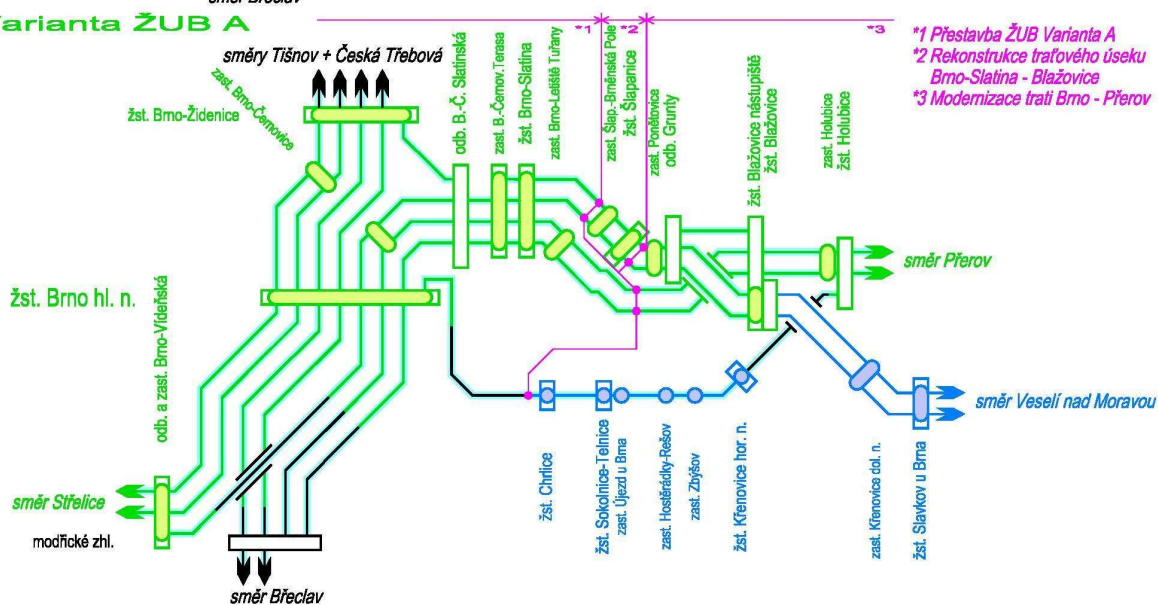
Nutno rovněž podotknout, že rekonstrukce stanice Veselí nad Moravou a instalace nového staničního zabezpečovacího zařízení proběhne v samostatné stavbě *Rekonstrukce SZZ Veselí nad Moravou* již v krátkodobém horizontu, pro kterou je nyní zpracovaná přípravná dokumentace.

Obrázek 3 Bloková schémata infrastruktury v oblasti Brno – Křenovice se znázorněním navazujících železničních staveb

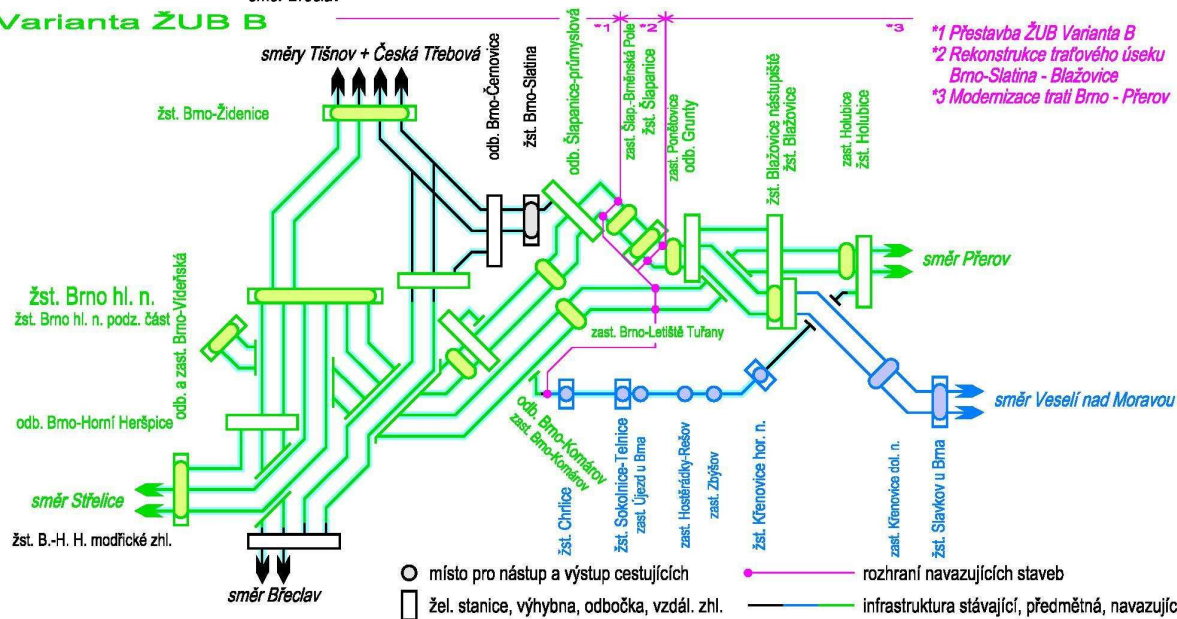
Současnost



Varianta ŽUB A



Varianta ŽUB B



2. 2. Přímo související stavby a dokumentace

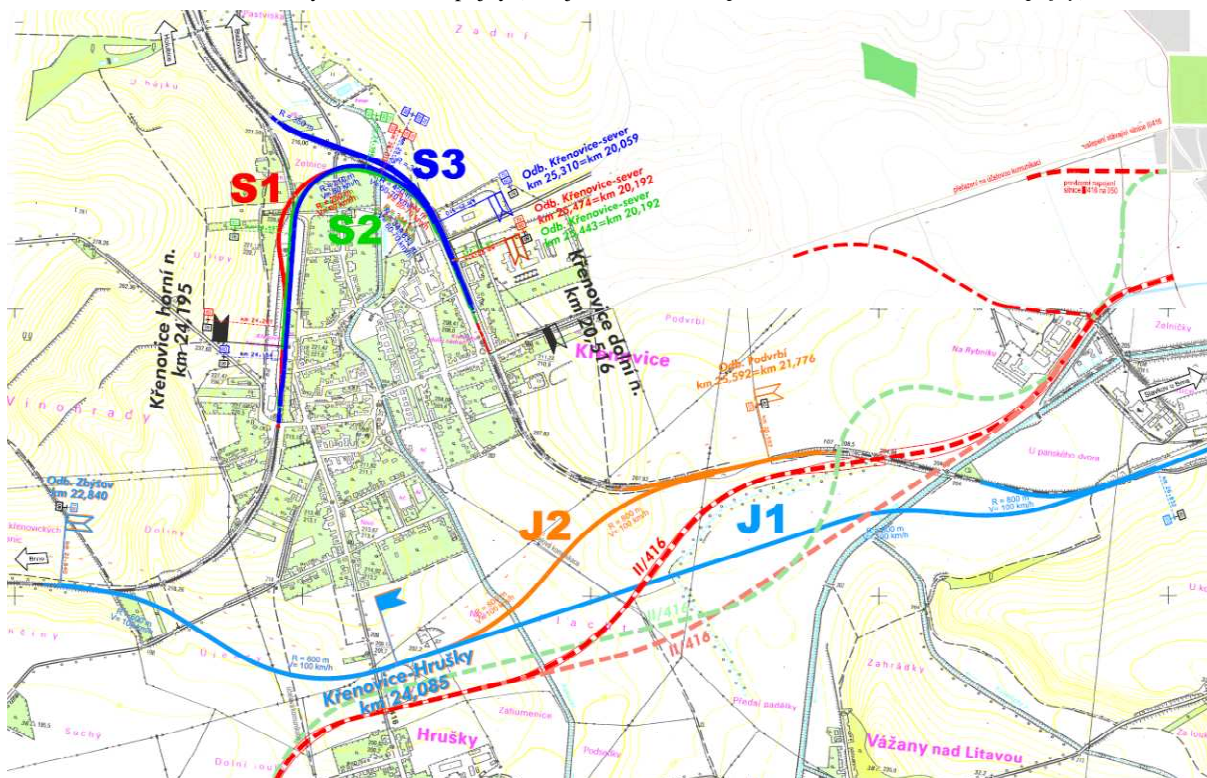
Křenovická spojka

*Územní studie prověření variant Křenovické spojky,
studie, IKP Consulting Engineers, s.r.o., 2013*

Křenovická spojka se bude nacházet v katastru obce Křenovice a bude zprostředkovávat propojení tratí Přerov – Brno a Veselí nad Moravou – Brno na jih od mimoúrovňového křížení těchto tratí. V současné době je poměrně slabý přepravní proud regionální železniční dopravy v úsecích Křenovice horní nádraží – Brno hl. n. a Nesovice – Brno hl. n.. Propojením tratí a dvou slabých přepravních proudů vznikne jeden silný, který bude zcela segregován od dopravy dálkové, vedené přes modernizovanou trať Brno – Přerov. Ekonomický význam spočívá v provozování pouze jediné čistě regionální relace na východ od Brna, čímž dojde k provozním úsporám.

V roce 2005 byla vypracovaná *Technická studie Křenovické spojky tratí č. 300 a 340*, jejímž výstupem byla varianta později označená jako J1. Postoj obce Křenovice k tomuto řešení byl a je silně odmítavý. Proto byla vypracována v roce 2013 studie *Územní studie prověření variant Křenovické spojky*, která porovnává různé varianty jižního i severního vedení ve vztahu ke Křenovicím. Další navržené varianty byly označeny J2, S1, S2, a S3. V jižních variantách je na novostavbě traťové spojky navržena zastávka Křenovice-Hrušky, která je svou polohou umístěna mezi dvě obce u křížení se silnicí II/416. Studie neuzavírala problematiku stavby Křenovická spojka výběrem konkrétní varianty.

Obrázek 4 Prověřované varianty Křenovické spojky (zdroj: *Územní studie prověření variant Křenovické spojky*)



Stavba Křenovická spojka se stane součástí investičních opatření navržených touto studií proveditelnosti. Do posuzovaných variant jsou vybrány jedna severní a jedna jižní varianta.

Po stránce dopravní technologie byl návrh ve všech severních variantách rovnocenný. Z pohledu ovlivnění jednotlivých složek ŽP lze konstatovat, že se jako nejvhodnější jeví varianta S2. V této studii proveditelnosti bude sledována varianta S2.

Po stránce dopravní technologie se návrhy jižních variant liší o cestovní dobu v rozsahu 0,5 min., přičemž rychlejší je varianta J1. Z pohledu hodnocení vlivu na životní prostředí se však varianta J1 prokázala jako nejvíce negativní. V této studii proveditelnosti bude sledována varianta J2.

Výhybna Zbýšov

*Studie výhybny Zbýšov,
studie, Dopravní projektování Ostrava, 2011*

Pro zavedení 30' taktu Os vlaků na rameni z Brna hl. n. přes Křenovickou spojku byla v dřívějších dokumentacích navržena nová výhybna. Jelikož je výhybna situována v blízkosti stávající zastávky Zbýšov, byla tato zastávka zrušena a přemístěna do nové výhybny.

Postoj obce Zbýšov k posunu zastávky je však silně odmítavý. Bude proto hledáno řešení, které umožní zachovat zastavovací místo ve Zbýšově. **Investiční opatření pro zřízení výhybny budou zahrnuty do této studie proveditelnosti.**

Nové železniční zastávky

*Dopracování variant ŽU Brno,
studie, IKP Consulting Engineers, s.r.o., 2014*

*Studie aglomeračního projektu
brněnské příměstské železniční dopravy 2020,
studie, SUDOP BRNO, spol. s r. o., 2011*

Všechny níže popisované zastávky budou posouzeny a případně zahrnuty do návrhu investičních opatření definovaných touto studií proveditelnosti. Na základě přepravní prognózy bude stanoveno, které zastávky je vhodné budovat a které nikoliv.

V traťovém úseku Brno – Křenovice horní nádraží jsou posouzeny čtyři zcela nové železniční zastávky a jedna posunuta do nové polohy. Nové prověřované zastávky jsou **Brno-Černovický hájek** v km 4,300, **Brno-Brněnské Ivanovice** v km 5,900, **Brno-Holásky** v km 7,330 a **Sokolnice obec** v km 14,050. Zastávka **Újezd u Brna** je posunuta do nové polohy do km 16,900 blíže k centru obce.

Úsek Brno hl. n. (mimo) – Zbýšov (mimo) byl z návrhu investičních opatření projektových variant vypuštěn.

V traťovém úseku Kyjov – Veselí nad Moravou jsou posouzeny dvě zcela nové železniční zastávky. Nově prověřované zastávky jsou **Vracov zastávka** v km 71,730 a **Bzenec střed** v km 77,460.

Obě zastávky jsou v návrhu investičních opatření projektových variant ponechány.

Rekonstrukce traťového úseku Blažovice – Nesovice

*Odstranění propadu rychlosti na trati Brno – Uherské Hradiště
v úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (mimo),
záměr projektu a projekt stavby, SUDOP BRNO, spol. s r. o., 2014*

Nyní se realizuje rekonstrukce třech mezistaničních úseků Blažovice – Slavkov u Brna, Slavkov u Brna – Bučovice a Bučovice – Nemotice. Nezasahuje se do železničních stanic, zastávky však jsou rekonstruovány. Investiční akce má charakter spíše opravných prací. Je navrženo zvýšení traťové rychlosti, ale pouze s minimálními posuny vzhledem k stávající ose koleje.

V úseku Blažovice – Slavkov u Brna stávající směrové poměry neumožňují rychlost výrazně zvýšit téměř v celém souvislém úseku a charakter území neumožňuje realizovat takové přeložky, které by byly s ohledem na využití tratě zřejmě ekonomicky opodstatnitelné. Ve Slavkově u Brna se předpokládá vždy zastavování všech vlaků osobní dopravy. Rychlost je v tomto úseku zvýšena z 80 km/h nejvýše o 20 km/h.

V úseku Slavkov u Brna – Bučovice jsou směrové poměry příznivější. Od km 24,8 je možné zvýšit rychlost z 80 km/h na 120 km/h po až Bučovice mimo jedno problematické místo km 26,4-27,0, kde vzniká rychlostní propad. Přeložkou by bylo možné propad rychlosti odstranit, avšak ta nebude součástí této stavby.

V úseku Bučovice – Nesovice jsou směrové poměry opět příznivé. Až po km 36,6 je možné zvýšit rychlost z 80 km/h na 120 km/h. Přeložkou v místě zastávky Nevojice bylo možné rychlost 120 km/h prodloužit až do Nesovic. Přeložka nebude součástí stavby.

Nejvyšší rychlost je omezena rychlostí 100 km/h z důvodu ponechání stávajícího zabezpečovacího zařízení. Každopádně je nutné prověřit, zda je možné GPK ve vybraných úsecích na rychlost 120 km/h upravit v rámci stavby navržené v této studii proveditelnosti.

Stavba je nyní realizována jako samostatná investice. Tato investiční opatření se objeví již ve variantě 0.

Byly prověřovány zásahy do rekonstruovaných úseků Slavkov u Brna – Bučovice a Bučovice – Nesovice této stavby a navrženo zvýšení rychlosti pomocí dílčích přeložek na 120 km/h. Vzhledem k tomu, že bylo nutno hledat úspory v investičních opatřeních, byly navrženy úpravy v podobě přeložek již rekonstruované koleje po druhém dílčím plnění této studie vypuštěny. Bylo však přistoupeno k návrhům drobných změn GPK a dílčímu zvýšení rychlosti nad 100 km/h u variant, které budou vybaveny traťovou částí vlakového zabezpečovače.

2. 3. Koordinace s vybranými stavbami pozemních komunikací

Rychlostní silnice R 55

Rychlostní silnice R 55, stavba 5510 Bzenec – Bzenec Přívoz, dokumentace k vydání územního rozhodnutí, HBH Projekt spol. s r.o., 2007

V místě konce souběhu tratě Brno hl. n. – Veselí nad Moravou a tratě Bzenec – Moravský Písek je navrženo křížení s rychlostní silnicí R 55. V návrhu rychlostní silnice je zde 510 m dlouhý most, který překonává obě tratě a další překážky. V projektových variantách Be, Bej a Cej je zde navrženo shodné řešení přeložky tratě Brno hl. n. – Veselí nad Moravou. Trať Bzenec – Moravský Písek je zde do tratě Brno hl. n. – Veselí nad Moravou zaústěna pomocí Odbočky Olšovec. Odbočka je situována ve směru stoupajícího staničení před tímto potenciálním křížením. Odbočující trať do Moravského Písku je přibližně ve stávající stopě, trať Brno hl. n. – Veselí nad Moravou je na novém tělese železničního spodku posunuta o několik desítek metrů jižněji.

Řešení se nabízí přibližně o 70 m prodloužit navrhovaný silniční most, nebo zde vybudovat další mostní objekt kratší délky.

Silnice I/50

Silnice I/50 Bučovice – obchvat, studie technické účelnosti a proveditelnosti, Linio Plan, s.r.o., 2014

Pro vytvoření mimoúrovňového křížení obchvatu Bučovic ve variantě J je zde navržena přeložka tratě Brno hl. n. – Veselí nad Moravou v km 34,1-35,9 mezi železniční stanicí Bučovice a zastávkou Nevojice. V uvedeném místě není v projektových variantách této studie navržena souvislá rekonstrukce koleje, ale již v krátkodobém horizontu bude realizována stavba *Odstranění propadu rychlosti na trati Brno – Uherské Hradiště v úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (mimo)*, ve které je souvislá rekonstrukce koleje v ose stávajících kolejí prováděna. V projektových variantách Ae, Be, Bej a Cej je zde navržena elektrizace tratě.

Návrh vyvolané přeložky tratě je vhodné provést pro výhledovou traťovou rychlost 120 km/h. V návrhu křížení přeložené tratě Brno hl. n. – Veselí nad Moravou a silnice I/50 je nutné zohlednit elektrizaci tratě.

Vyvolaná přeložka železnice není navržena v návrhu investičních opatření této studie proveditelnosti.

Silnice II/380, II/416 a II/418

Územní studie silnic II. třídy v území ovlivněném rozvodnou 400/220/110 kV Sokolnice, územní studie, KNEŠL + KYNČL, s.r.o., 2014

V územní studii ve variantě A se dostává přeložka silnice II/418 do souběhu se stávající tratí č. 300 v mezistaničním úseku Brno-Chrlice – Sokolnice-Telnice. V této lokalitě bylo ve studii proveditelnosti prověřováno vybudování nové železniční zastávky Sokolnice obec v km 14,015 stávající tratě a kompletní rekonstrukce železniční stanice Sokolnice-Telnice. Nová železniční zastávka byla situována ve směru jízdy od Brna před silničním nadjezdem místní komunikace ulice Telnická. Zastávka Sokolnice obec i rekonstrukce železniční stanice Sokolnice-Telnice byly po druhém dílčím plnění studie z návrhu investičních opatření odstraněny.

Bude-li zastávka Sokolnice obec realizována, bude nutné řešit koordinaci silniční a železniční stavby v místě nadjezdu místní komunikace ulice Telnická a navazující křižovatky s přeloženou silnicí.

3. Varianty

3. 1. Definice variant technického řešení

Jsou navrženy bezprojektová varianta 0, projektové podvarianty v úsecích Brno hl. n. (mimo) – Křenovice horní nádraží a Blažovice (mimo) – Slavkov u Brna a projektové podvarianty v úsecích Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou (mimo). Rozhraní podskupin variant je z hlediska technického i dopravního nejvhodnější situovat do místa za Slavkovem u Brna.

Variant 0

Na dotčené infrastruktuře nebudou v hodnotícím období provedeny žádné investiční akce mimo investic, které nebude možno zabezpečit formou oprav a údržby. Za výchozí stav je ovšem považována infrastruktura po realizaci stavby *Odstranění propadu rychlosti na trati Brno – Uherské Hradiště v úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (mimo)*.

Vzhledem k fyzickému stáří infrastruktury bude nutné v prvních letech hodnotícího období provést postupně komplexní obnovu zbývajících úseků obdobným způsobem, jako je realizována stavba *Odstranění propadu rychlosti na trati Brno – Uherské Hradiště v úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (mimo)*.

Na začátku projekčních prací posloužila tato varianta k rámcovému stanovení cílů projektových variant v úseku Blažovice – Veselí nad Moravou, jelikož na základě dopravně-technologického rozboru bylo zřejmé, ve které části předmětné infrastruktury je vhodné vynaložit investiční opatření a v jakém rozsahu.

Projektové podvarianty v úsecích Brno hl. n. (mimo) – Brno-Chrlice – Slavkov u Brna

Pro úsek Brno hl. n. (mimo) – Brno-Chrlice – Slavkov u Brna je nutné směřovat investiční opatření do roviny řešení křižovacích míst a výstavby nové spojky mezi tratí Brno – Veselí nad Moravou a Brno – Přerov v oblasti Křenovic.

Souvislá rekonstrukce stávajících traťových úseků není z důvodu stávající traťové rychlosti 90-100 km/h a skladby výhledového provozu nutná. Bylo posouzeno zvýšení traťové rychlosti v úseku Sokolnice-Telnice – Křenovice horní nádraží a zjištěno, že s ohledem na časté zastavování Os vlaků se zvýšení traťové rychlosti na jízdních dobách výrazně neprojeví. Navíc některé úseky byly v poměrně nedávné době již obnoveny.

V úseku Brno hl. n. – Sokolnice-Telnice jsou prověřeny nové železniční zastávky Brno-Černovický hájek, Brno-Brněnské Ivanovice, Brno-Holásky a Sokolnice obec. Prověření nových zastávek je v části A.4 *Prognóza přepravních proudů*.

Z důvodu kombinovatelnosti navržených projektových variant jsou do všech variant K zahrnuta i investiční opatření v traťovém úseku Blažovice (mimo) – Slavkov u Brna (souvislá rekonstrukce kolejí však zde není navržena, jelikož tato bude realizována již v krátkodobém horizontu a pro všechny varianty návrhu v této studii proveditelnosti je dostatečná) a rekonstrukce železniční stanice Slavkov u Brna.

Všechny dopravní, které jsou zcela nové nebo stávající, které jsou zahrnuty do komplexní rekonstrukce, jsou nově dálkově ovládané z centrálního dispečerského stanoviště.

Ke druhému dílčímu plnění bylo odevzdáno řešení, ve kterém byly ve variantách K zahrnuty rekonstrukce všech železničních stanic a zastávek a zřízení nových zastávek. Protože nebylo ke druhému dílčímu plnění nalezeno ekonomicky efektivní řešení, bylo přistoupeno ke snižování investičních nákladů především těch, které negenerovaly úspory v cestovních dobách a výrazné efekty ve zvýšení počtu cestujících v přepravní prognóze. Z toho důvodu byly vypuštěny investice v úseku od Brna hl. n. po novou železniční stanici Zbýšov.

Obecně k problematice křižovacích míst

Prvním křižovacím místem ve směru od Brna jsou Brno-Chrlice. V této železniční stanici se křižují již nyní Os vlaky linky S2. Další křižovací místo vzniká v prostoru současné zastávky Zbýšov nebo v prostoru před touto zastávkou. Protože postoj obce Zbýšov je k posunutí zastávky blíže k Brnu silně odmítavý, je nutné mít obě dopravní koleje železniční stanice v poloze současné zastávky Zbýšov, kde budou u každé koleje vybudovány nástupiště. Problematika přesného návrhu železniční stanice Zbýšov závisí na dvou proměnných:

- Interval křižování ve stanici Chrlice: Současné zabezpečovací zařízení umožňuje interval 2 min. Rekonstrukcí železniční stanice a vybudováním nového elektronického zabezpečovacího zařízení je však možné tento interval zkrátit na 0,5 min.
- Cestovní doba v úseku Brno-Chrlice – Zbýšov: Přidáním nové zastávky Sokolnice obec se cestovní doba prodlužuje o 1,0 min.

Existují tedy čtyři možné stavy, jak problematiku řešit, přičemž výsledkem je krátká nebo dlouhá železniční stanice Zbýšov. **Krátká žst. Zbýšov** je definována km 21,700 – km 22,295. **Dlouhá žst. Zbýšov** je směrem k Brnu protažená o další směrový oblouk a je tedy vymezena km 21,055 – km 22,295. Místo, které je investičně nejvíce náročné pro zřízení železniční stanice, jsou tři mostní objekty těsně před současnou zastávkou Zbýšov. Toto místo je obsaženo již v případě krátké železniční stanice Zbýšov.

Tabulka 6 Variantní řešení železniční stanice Zbýšov

Varianta	Zřízení nové železniční zastávky Sokolnice obec	Bez zřízení nové železniční zastávky Sokolnice obec
Rekonstrukce železniční stanice Brno-Chrlice	dlouhá žst. Zbýšov	krátká žst. Zbýšov
Bez rekonstrukce železniční stanice Brno-Chrlice	Neprověřováno	dlouhá žst. Zbýšov

Protože vybudování dlouhé železniční stanice je finančně méně náročné, než vybudování krátké výhybny a zároveň rekonstrukce železniční stanice Brno-Chrlice, byly zvoleny varianta řešení pomocí výstavby dlouhé železniční stanice. Tato varianta v budoucnu umožní i zřízení železniční zastávky Sokolnice obec.

Varianta K0

Varianta zahrnuje stavebně pouze rekonstrukci železniční stanice Slavkov u Brna. Varianta je kombinovatelná s pouze s variantou A.

V celém úseku Blažovice – Slavkov u Brna je zřízeno nové zabezpečovací zařízení. Traťové zabezpečovací zařízení je zde navrženo automatický blok.

Varianta K0e

Varianta zahrnuje stavebně pouze rekonstrukci železniční stanice Slavkov u Brna a elektrizaci úseku Blažovice – Slavkov u Brna. Varianta je kombinovatelná s variantami Ae, Be, ABe, Bej a Cej.

V celém úseku Blažovice – Slavkov u Brna je zřízeno nové zabezpečovací zařízení. Traťové zabezpečovací zařízení je zde navrženo automatický blok. Přestože limitní traťová rychlost je zde 100 km/h, je zde navrženo zabezpečovací zařízení zajišťující přenos informace návěsti následujícího návěstidla na stanoviště strojvedoucího (traťová část vlakového zabezpečovacího zařízení), z důvodu návaznosti na podvarianty v úseku Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou (mimo).

Varianta K1

Varianta zahrnuje výstavbu železniční stanice Zbýšov a novostavbu traťové spojky mezi tratěmi Brno – Přerov a Brno – Veselí nad Moravou v oblasti Křenovic v tzv. **severní stopě**. Propojení tratí bude realizováno mezi železniční stanicí Křenovice horní nádraží a zastávkou Křenovice dolní nádraží. U zastávky Křenovice dolní nádraží bude zřízena Odbočka Mlýnská.

Do této varianty je zařazena i rekonstrukce železniční stanice Slavkov u Brna a elektrizace úseku Blažovice – Slavkov u Brna. Varianta je kombinovatelná s variantami A, Ae, Be, ABe, Bej a Cej.

V celém úseku Blažovice – Slavkov u Brna je zřízeno nové zabezpečovací zařízení. Traťové zabezpečovací zařízení je zde navrženo automatický blok. Přestože limitní traťová rychlost je zde 100 km/h, je zde navrženo zabezpečovací zařízení zajišťující přenos informace návěsti následujícího návěstidla na stanoviště strojvedoucího (traťová část vlakového zabezpečovacího zařízení), z důvodu návaznosti na podvarianty v úseku Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou (mimo).

Varianta K2

Varianta zahrnuje výstavbu železniční stanice Zbýšov a novostavbu traťové spojky mezi tratěmi Brno – Přerov a Brno – Veselí nad Moravou v oblasti Křenovic v tzv. **jižní stopě**. Propojení tratí bude realizováno mezi železniční stanicí Zbýšov a železniční stanicí Slavkov u Brna. Na obou koncích traťové spojky budou zřízeny odbočky z traťových úseků stávajících tratí.

Do této varianty je zařazena i rekonstrukce železniční stanice Slavkov u Brna a elektrizace úseku Blažovice – Slavkov u Brna. Varianta je kombinovatelná s variantami A, Ae, Be, ABe, Bej a Cej.

V celém úseku Blažovice – Slavkov u Brna je zřízeno nové zabezpečovací zařízení. Traťové zabezpečovací zařízení je zde navrženo automatický blok. Přestože limitní traťová rychlost je zde 100 km/h, je zde navrženo zabezpečovací zařízení zajišťující přenos informace návěsti následujícího návěstidla na stanoviště strojvedoucího (traťová část vlakového zabezpečovacího zařízení), z důvodu návaznosti na podvarianty v úseku Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou (mimo).

Projektové podvarianty v úsecích Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou (mimo)

Pro úsek Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou (mimo) je nutné směřovat investiční opatření do roviny souvislých rekonstrukcí traťových úseků, stanic i zastávek dle potřeby zvýšení cestovní rychlosti vlaků a elektrizace. Ve variantách Bej a Cej je navrženo zjednotnění úseků Nesovice – Nemočice a Jestřabice – Kyjov.

V úseku Vlkoš – Veselí nad Moravou jsou prověřeny nové železniční zastávky Vracov zastávka a Bzenec střed. Obě zastávky jsou v návrhu investičních opatření projektových variant ponechány. Prověření nových zastávek je v části A.4 *Prognóza přepravních proudů*.

Všechny dopravní, které jsou zcela nové nebo stávající, které jsou zahrnuty do komplexní rekonstrukce, jsou nově dálkově ovládány z centrálního dispečerského stanoviště.

Z návrhu všech projektových variant jsou odstraněny rekonstrukce kolejí, které spadají do akce *Odstranění propadu rychlosti na trati Brno – Uherské Hradiště v úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (mimo)*. V návrzích ke druhému dílčímu plnění byly provedeny zásahy do těchto úseků s dílčími přeložkami pro rychlost 120 km/h. Pro nízkou efektivitu takového řešení a zvyšování finanční náročnosti stavby bylo od tohoto úmyslu upuštěno.

Z návrhu byla vypuštěna železniční stanice Veselí nad Moravou, jelikož ta je řešena ve *Studie proveditelnosti tratí Staré Město u Uherského Hradiště – Luhačovice/Bylnice/Veselí nad Moravou*.

Společné řešení v km 24,020 – km 39,101

Ve všech variantách je shodně řešena rekonstrukce železniční stanice Bučovice km 32,318 – km 33,607 a je doplněn krátký úsek souvislé rekonstrukce koleje km 37,933 – km 39,101 před železniční stanicí Nesovice, který byl v dřívějších stavebních vynechán.

V celém úseku Slavkov u Brna – Nesovice je zřízeno nové zabezpečovací zařízení. Traťové zabezpečovací zařízení je zde navrženo automatický blok.

Ve variantách Ae, Be, Bej, Cej a ABe je uvažována elektrizace.

Ve variantách Ae, Be, Bej, Cej a ABe jsou v úsecích Slavkov u Brna – Bučovice a Bučovice – Nesovice, ve kterých byla prováděna stavba *Odstranění propadu rychlosti na trati Brno – Uherské Hradiště v úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (mimo)*, provedeny lokální úpravy GPK s cílem zvýšení rychlostí. Jsou navrženy nové rychlosti V s využitím hodnoty nedostatku převýšení do 100 mm a V_{130} s využitím hodnoty nedostatku převýšení do 130 mm. Nejvyšší traťová rychlost je tak zvýšena až na 115 km/h.

Ve variantách Ae, Be, Bej, Cej a ABe je v celém úseku navrženo zabezpečovací zařízení zajišťující přenos informace návěsti následujícího návěstidla na stanoviště strojvedoucího (traťová část vlakového zabezpečovače).

Varianty A a Ae od km 39,101

Je navržena souvislá rekonstrukce tratě od km 40,486 za železniční stanicí Nesovice po km 84,579 před železniční stanicí Veselí nad Moravou. V železniční stanici Nesovice je provedeno pouze doplnění podchodu na

oboustranné nástupiště mezi hlavními kolejemi. Kompletně jsou rekonstruovány železniční stanice Nemotice, Kyjov, Vlkoš a Bzenec.

Způsob rekonstrukce koleje bude proveden v obdobných parametrech, jako v krátkodobém horizontu realizovaná stavba *Odstranění propadu rychlosti na trati Brno – Uherské Hradiště v úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (mimo)*. Bude však provedena sanace železničního spodku. Jedná se tedy spíše o **optimalizaci tratě**. Přeložky navržené nejsou, nová osa koleje respektuje stávající těleso železničního spodku.

Jsou navrženy rychlosti V s využitím hodnoty nedostatku převýšení do 100 mm a V_{130} s využitím hodnoty nedostatku převýšení do 130 mm. Ve variantě Ae jsou rovněž navrženy rychlosti V_{150} s využitím hodnoty nedostatku převýšení do 150 mm. V úseku Nesovice – Veselí nad Moravou je nejvyšší traťová rychlost 100 km/h ve variantě A a 120 km/h ve variantě Ae.

Ve variantě Ae ve směrově příznivém úseku km 78,813 – km 84,579 v mezistaničním úseku Bzenec – Veselí nad Moravou je možné navrhnout rychlost 160 km/h. Z důvodu zachování vyrovnanosti rychlostního profilu bez výrazných rychlostních skoků zde byl dodržen limit 120 km/h. Dalším zvýšením rychlosti by bylo zde nutné uvažovat se svrškem tvaru UIC 60. Reálná úspora cestovních dob by zde byla 35 s u vlaků Sp linky R6.

Ve variantě Ae bude současně provedena elektrizace celého úseku.

Ve variantě Ae je v celém úseku navrženo zabezpečovací zařízení zajišťující přenos informace návěsti následujícího návěstidla na stanoviště strojvedoucího (traťová část vlakového zabezpečovače).

Variant A Be od km 39,101

Je navržena souvislá rekonstrukce tratě od km 40,486 za železniční stanicí Nesovice po km 84,263 před železniční stanicí Veselí nad Moravou. V železniční stanici Nesovice je provedeno pouze doplnění podchodu na oboustranné nástupiště mezi hlavními kolejemi. Kompletně jsou rekonstruovány železniční stanice Nemotice, Kyjov, Vlkoš a Bzenec.

Způsob rekonstrukce je proveden formou **modernizace tratě**. Jsou navrženy přeložky a posuny osy kolejí, které byly vyhodnoceny jako poměrně málo nákladné.

Jsou navrženy rychlosti V s využitím hodnoty nedostatku převýšení do 100 mm a V_{130} s využitím hodnoty nedostatku převýšení do 130 mm. Rovněž jsou navrženy rychlosti V_{150} s využitím hodnoty nedostatku převýšení do 150 mm. V úseku Nesovice – Nemotice je nejvyšší traťová rychlost 120 km/h. V úseku Nemotice – Bzenec je nejvyšší traťová rychlost 140 km/h. V úseku Bzenec – Veselí nad Moravou je nejvyšší traťová rychlost 160 km/h.

V úseku Kyjov – Bzenec je navržena limitní rychlost $V = V_{130} = V_{150} = 140$ km/h z toho důvodu že všechny vlaky zastavují v zastávce Vracov. Je zde možné limitní rychlost zvýšit na 160 km/h, avšak reálná úspora cestovních dob by byla pouze 10 s.

Současně bude provedena elektrizace celého úseku.

V celém úseku je navrženo zabezpečovací zařízení zajišťující přenos informace návěsti následujícího návěstidla na stanoviště strojvedoucího (traťová část vlakového zabezpečovače).

Variant A Bej od km 39,101

Je řešena shodně jako varianta Be pouze s tím rozdílem, že jsou úseky Nesovice – Nemotice a Odbočka Jestřabice – Kyjov navrženy jako jednokolejné. Oproti variantě Be je tedy v železniční stanici Nesovice rekonfigurováno zhlaví vyjmutím kolejových spojek a vložením štíhlé výhybky pro spojení hlavních kolejí.

Variant A Cej od km 39,101

Je řešena shodně jako varianta Bej pouze s tím rozdílem, že v úseku Nesovice – Nemotice je navržena nákladná přeložka obsahující tunel délky 445 m. Tato přeložka zkrátí trasu o 1,3 km a umožní konstantní rychlost 120 km/h v celém úseku, tedy i v místech, kde je možné optimalizaci tratě dosáhnout pouze rychlosti nejvýše 80 km/h.

Kombinovaná varianta ABe od km 39,101

Varianta kombinovaná je definovaná variantou Ae v úseku Nesovice – Kyjov a variantou Be v úseku Kyjov – Veselí nad Moravou (mimo). Výběr jednotlivých úseků byl proveden na základě analýzy variant Ae a Be (viz Tabulka 9).

Tabulky a bloková schémata variant

Vysvětlivky k tabulkám:

* – vzhledem k stávajícímu staničení;

** – vzhledem k novému staničení;

*** – včetně rekonstrukce souběžné koleje tratě Bzenec – Moravský Písek

podřazené a zvýrazněné hodnoty – vymezují maximální rozsah posuzované infrastruktury (pro stanovení rozsahu oprav a údržby ve variantě 0 a v projektových variantách).

Tabulka 7 Definice podvariant pro úsek Brno hl. n. (mimo) – Brno-Chrlice – Slavkov u Brna

Varianta	K0		K0e	K1	K2
Trať č. 300 v úseku Sokolnice-Telnice – Křenovice horní nádraží					
Kolejový rozsah úprav v km	bez úprav			21,065-22,392 23,925-24,969	21,065-23,045
Technologický rozsah úprav	bez úprav			žst. Sokolnice-Telnice (úvazka) – žst. Holubice (úvazka)	žst. Sokolnice-Telnice (úvazka) – žst. Křenovice hor. n. (úvazka)
Délka novostavby tratě	-	-	0,7 km	2,4 km	
Délka rekonstrukce v ose	-	-	2,4 km	2,0 km	
Rekonstrukce stanic	ne			Křenovice hor. n.	ne
Nové stanice	ne			Zbýšov	
Nové zastávky	Ne				Křenovice-Hrušky
Nejvyšší traťová rychlost	V = 90 km/h				
Zábrzdňá vzdálenost	700 m				
TZZ	telefonické dorozumívání			AH	
Zajištění přenosu informace následujícího návěstidla na stanoviště strojvedoucího	ne				
Trať č. 340 v úseku Blažovice – Slavkov u Brna					
Kolejový rozsah úprav v km	22,968-24,020			20,023-20,423 22,968-24,020	21,275-21,926 22,968-24,020
Elektrizace tratě	ne	km 17,070 žst. Blažovice (mimo) – km 24,020 žst. Slavkov u Brna			
Technologický rozsah úprav	žst. Blažovice (úvazka) – žst. Slavkov u Brna				
Délka rekonstrukce v ose	1,1 km	1,1 km	1,5 km	1,7 km	
Rekonstrukce stanic	Slavkov u Brna				
Nejvyšší traťová rychlost	V = 95 km/h, V ₁₃₀ = 100 km/h				
Zábrzdňá vzdálenost	1000 m				
TZZ	AB				
Zajištění přenosu informace následujícího návěstidla na stanoviště strojvedoucího	ne	ETCS			
Obecné informace					
Kombinovatelnost s variantami	A	Ae, Be, ABe, Bej, Cej		A, Ae, Be, ABe, Bej, Cej	
Aplikovatelný MD	MD1	MD4		MD2, MD3	

Tabulka 8 Definice podvariant pro úsek Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou (mimo)

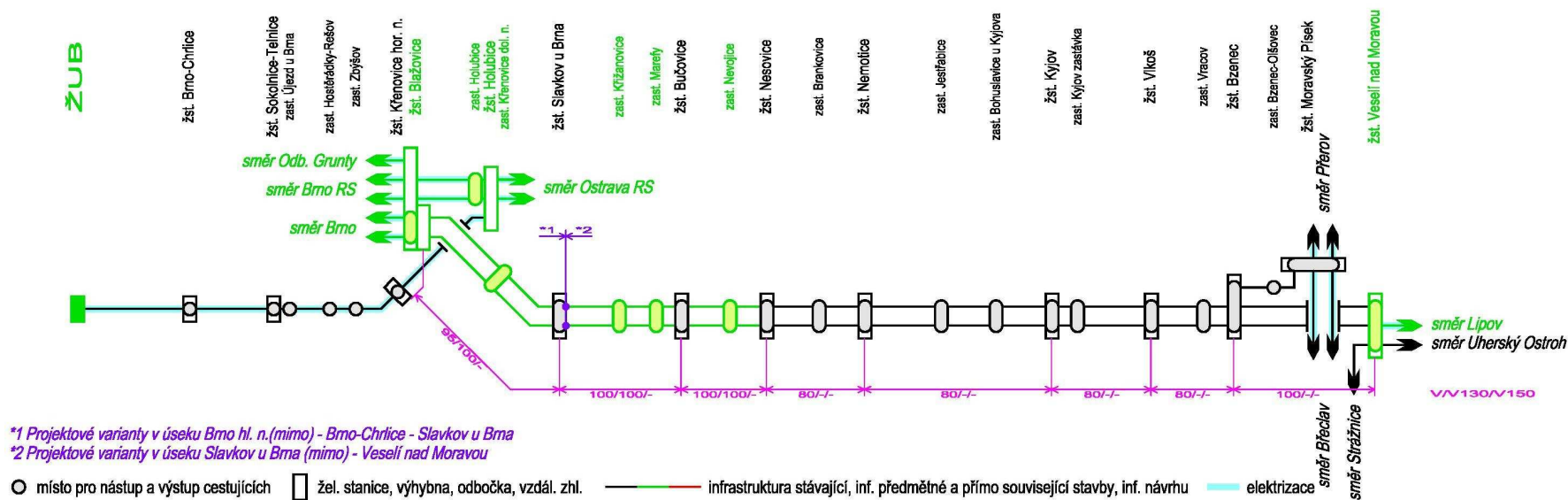
Variantá	A	Ae	Be	ABe	Bej	Cej
Trať č. 340 v úseku Slavkov u Brna – Veselí nad Moravou						
Úpravy GPK	ne	lokální úpravy převýšení a délek přechodnic v km 24,020 – km 37,933				
Kolejový rozsah úprav km stáv.*	<u>32,318-33,607</u> 37,933-39,101 40,486- 86,448				<u>32,318-33,607</u> 37,933-39,101 40,179- 86,448	
Kolejový rozsah úprav v km **	32,318-33,607 37,933-39,101 40,486-84,579		32,318-33,607 37,933-39,101 40,486-84,263	32,318-33,607 37,933-39,101 40,486-84,508	32,318-33,607 37,933-39,101 40,179-84,269	32,318-33,607 37,933-39,101 40,179-82,944
Elektrizace tratě	ne	<u>km 24,020</u> žst. Slavkov u Brna (mimo) – <u>km 87,026</u> Veselí nad Mor. (mimo)				
Technologický rozsah úprav	<u>žst. Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou (úvazka)</u>					
Původní délka rekonstruované koleje	46,5 km	46,5 km	46,5 km	46,5 km	46,9 km	46,9 km
Délka koleje po rekonstrukci: v ose 2 koleje v ose 1 kolej *** přeložka 2 koleje přeložka 1 kolej *** celkem	46,200 km 0,750 km 0,350 km - 47,300 km	46,200 km 0,750 km 0,350 km - 47,300 km	32,768 km 0,800 km 13,466 km 1,200 km 48,234 km	41,653 km 0,800 km 4,826 km 1,200 km 48,479 km	28,774 km 11,897 km 3,036 km 5,140 km 48,547 km	28,722 km 8,375 km 3,036 km 7,090 km 47,223 km
Zkrácení trasy	-0,029 km	-0,029 km	0,288 km	0,042 km	0,281 km	1,606 km
Délka jednokol. úseků	0,000 km	0,000 km	0,000 km	0,000 km	14,737 km	13,465 km
Délka elektrizace	-	61,138 km	60,821 km	61,096 km	60,828 km	59,503 km
Délka jednokol. tunelů	-	-	-	-	-	445 m
Rekonstrukce stanic	Bučovice, Nesovice (podchod), Nemotice, Kyjov, Vlkoš, Bzenec				Bučovice, Nesovice (podchod, rekonfigurace vlivem zjednodušení), Nemotice, Kyjov, Vlkoš, Bzenec	
Nové zastávky	Vracov zastávka, Bzenec střed					
Rekonstrukce zastávek	Brankovice, Jestřabice, Bohuslavice u K., Kyjov z., Vracov		Brankovice, Jestřabice, Bohuslavice u K., Kyjov z., Vracov, Bzenec-Olšovec			
Nejvyšší rychlosti V ₁₀₀ /V ₁₃₀ /V ₁₅₀ : Slavkov u B. – Nesovice Nesovice – Nemotice Nemotice – Kyjov Kyjov – Bzenec Bzenec – Veselí n. Mor.	100/100/- 100/100/- 100/100/- 95/100/- 100/100/-	105/115/- 100/105/105 110/115/120 95/100/105 120/120/120	105/115/- 110/120/- 140/140/140 140/140/140 160/160/160	105/115/- 100/105/105 110/115/120 140/140/140 160/160/160	105/115/- 110/120/- 140/140/140 140/140/140 160/160/160	
Zábrzdňá vzdálenost	1000 m					
TZZ	Slavkov u Brna – Nesovice: AB Nesovice – Veselí nad Moravou: AH					
Zajištění přenosu informace následujícího návěstidla na stanoviště strojvedoucího Slavkov u B. – Bzenec Bzenec – Veselí n. Mor.	ne ne	ETCS ETCS				
Kombinovatelnost	K0, K1, K2	K0e, K1, K2				
Aplikovatelný MD	MD1, MD2	MD3, MD4				

Tabulka 9 Hledání kombinace mezi variantami Ae a Be

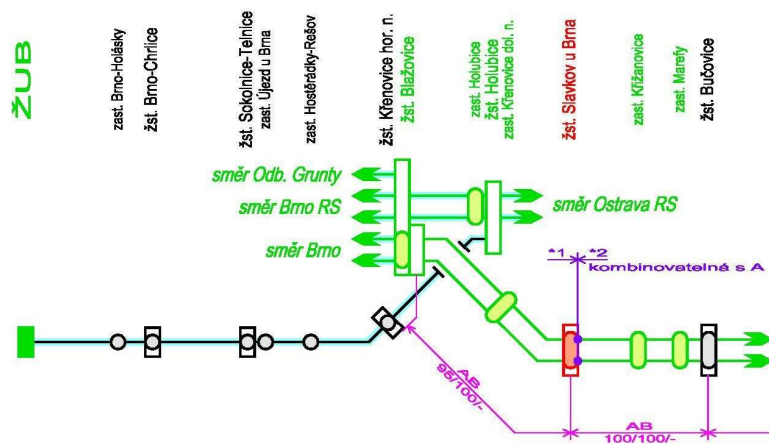
Kritérium	Varianta Ae	Varianta Be	Rozdíl	Výběr úseků pro variantu ABe
Nesovice – Nemotice				
Délka úseku [km]	6,776	6,707	0,069	Ae
ZRN v úseku [tis. Kč]	625 124	773 194	148 070	
ZRN na 1 km [tis. Kč / km]	92 256	115 282	-	
Přepravní proud [cestujících / 24 hod.]	3 800	3 900	100	
Rozsah dopravy [vlaků / 24 hod.]	48	48	-	
Cestovní doba Sp [min.]	6,5	6	0,5	
ZRN na 1 min. [tis. Kč / min.]			296 140	
Nemotice – Kyjov				
Délka úseku [km]	13,389	13,108	0,281	Ae
ZRN v úseku [tis. Kč]	1 204 408	1 799 245	594 837	
ZRN na 1 km [tis. Kč / km]	89 955	137 263	-	
Přepravní proud [cestujících / 24 hod.]	3 450	3 500	50	
Rozsah dopravy [vlaků / 24 hod.]	48	48	-	
Cestovní doba Sp [min.]	10	8	2	
ZRN na 1 min. [tis. Kč / min.]			297 419	
Kyjov – Vlkoš				
Délka úseku [km]	4,900	4,804	0,096	Be
ZRN v úseku bez TNS [tis. Kč]	527 625	523 311	- 4 314	
ZRN na 1 km [tis. Kč / km]	107 679	108 932	-	
Přepravní proud [cestujících / 24 hod.]	2 750	2 750	0	
Rozsah dopravy [vlaků / 24 hod.]	64	64	-	
Cestovní doba Sp [min.]	5,5	5,5	0	
ZRN na 1 min. [tis. Kč / min.]			0	
Vlkoš – Bzenec				
Délka úseku [km]	6,280	6,311	- 0,031	Be
ZRN v úseku [tis. Kč]	549 672	650 517	100 845	
ZRN na 1 km [tis. Kč / km]	87 527	103 077	-	
Přepravní proud [cestujících / 24 hod.]	2 650	2 600	- 50	
Rozsah dopravy [vlaků / 24 hod.]	64	64	-	
Cestovní doba Sp [min.]	6	5,5	0,5	
ZRN na 1 min. [tis. Kč / min.]			201 690	
Bzenec – Veselí nad Moravou				
Délka úseku [km]	8,576	8,536	0,040	Be
ZRN v úseku [tis. Kč]	1 136 923	1 400 853	263 930	
ZRN na 1 km [tis. Kč / km]	132 570	164 111	-	
Přepravní proud [cestujících / 24 hod.]	2 650	2 750	100	
Rozsah dopravy [vlaků / 24 hod.]	64	64	-	
Cestovní doba Sp [min.]	7	6	1	
ZRN na 1 min. [tis. Kč / min.]			263 930	

Obrázek 5 Bloková schémata infrastruktury ve variantě 0 a v podvariantách K0 a K0e

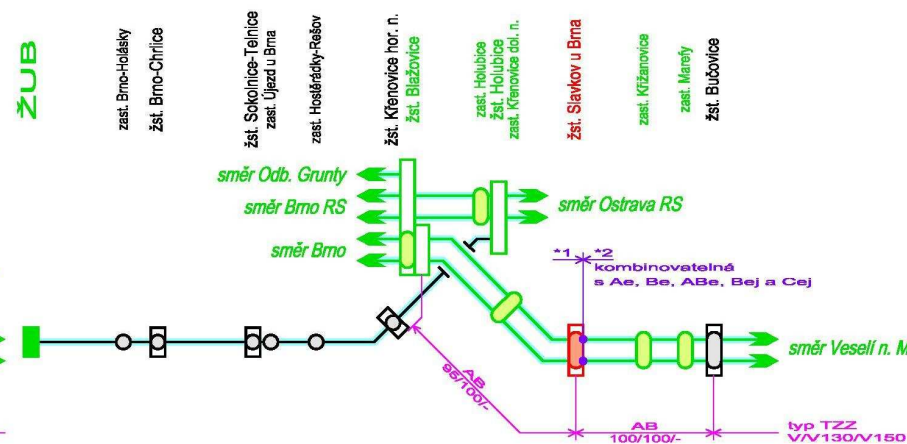
Variant 0



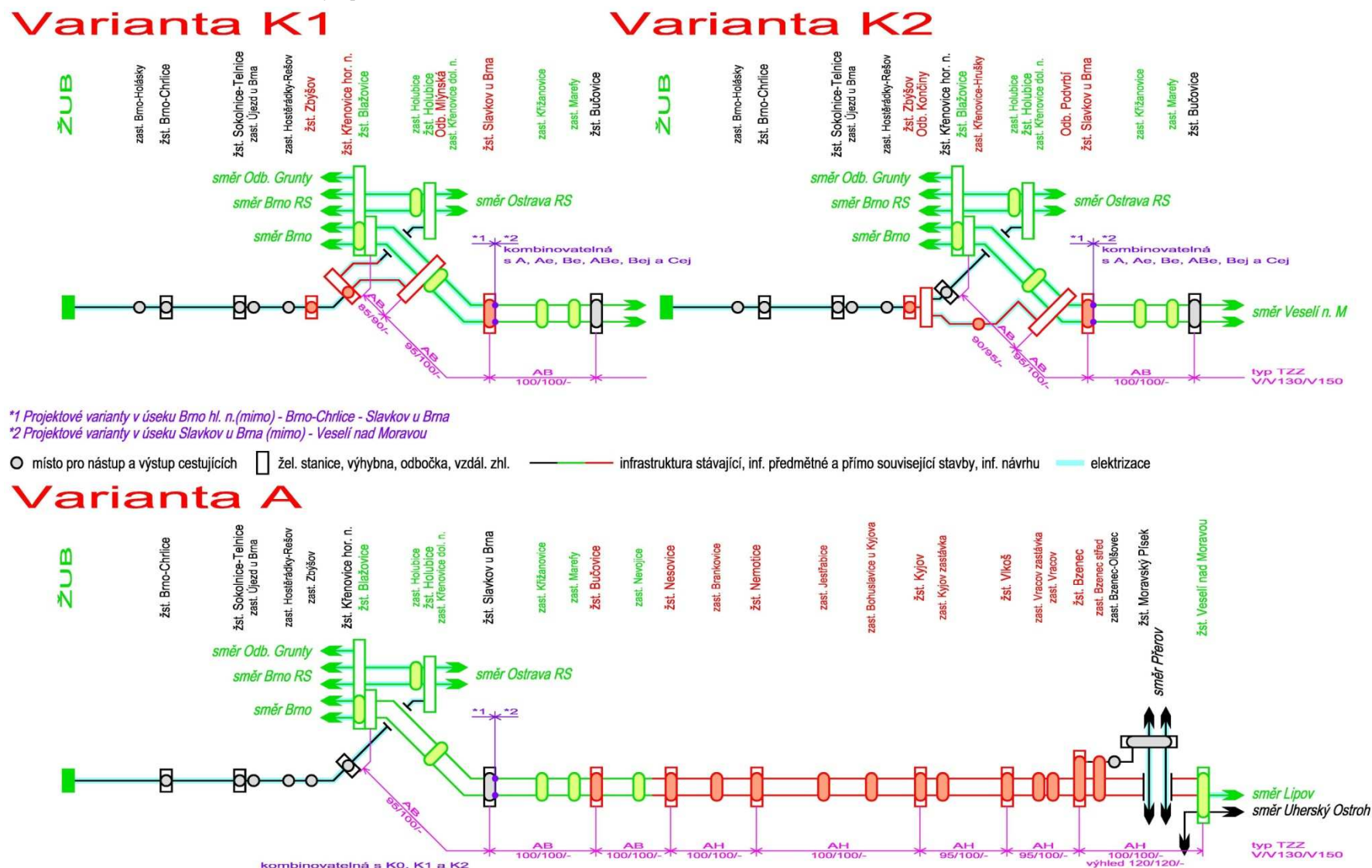
Variant K0



Variant K0e

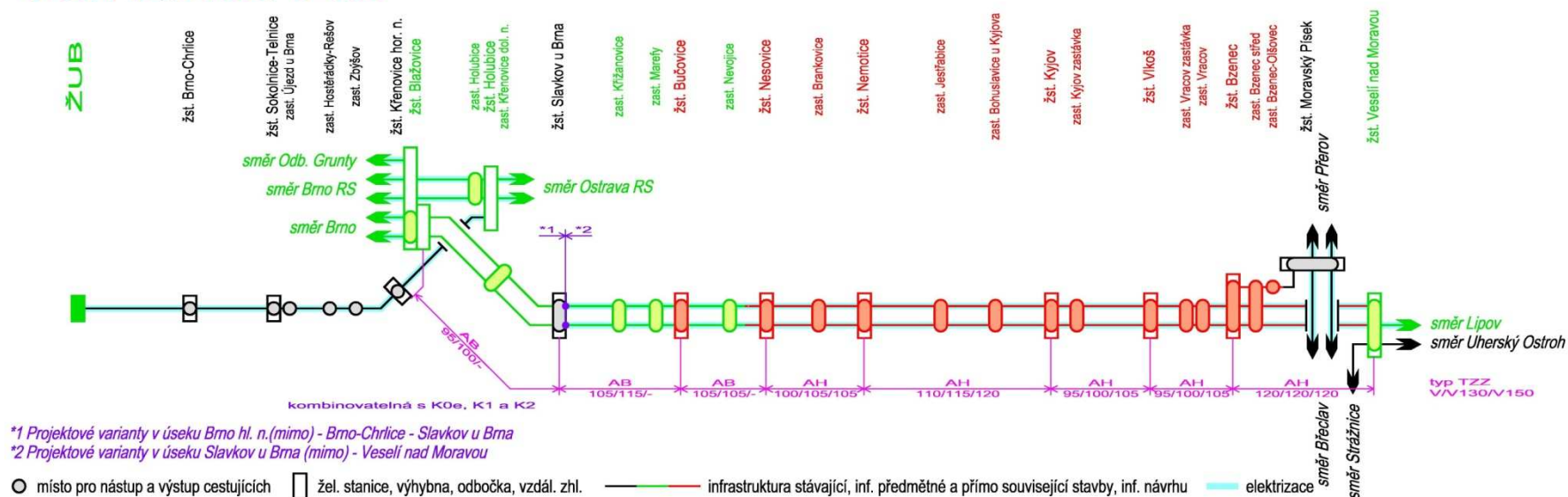


Obrázek 6 Bloková schémata infrastruktury v podvariantách K1, K2 a A

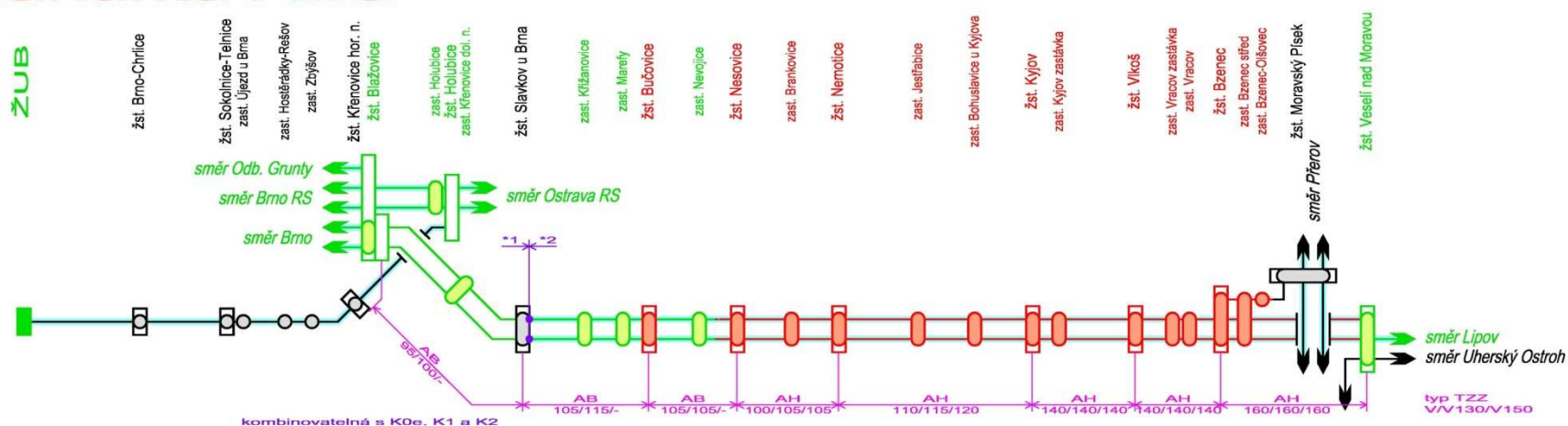


Obrázek 7 Bloková schémata infrastruktury v podvariantách Ae a ABe

Varianta Ae

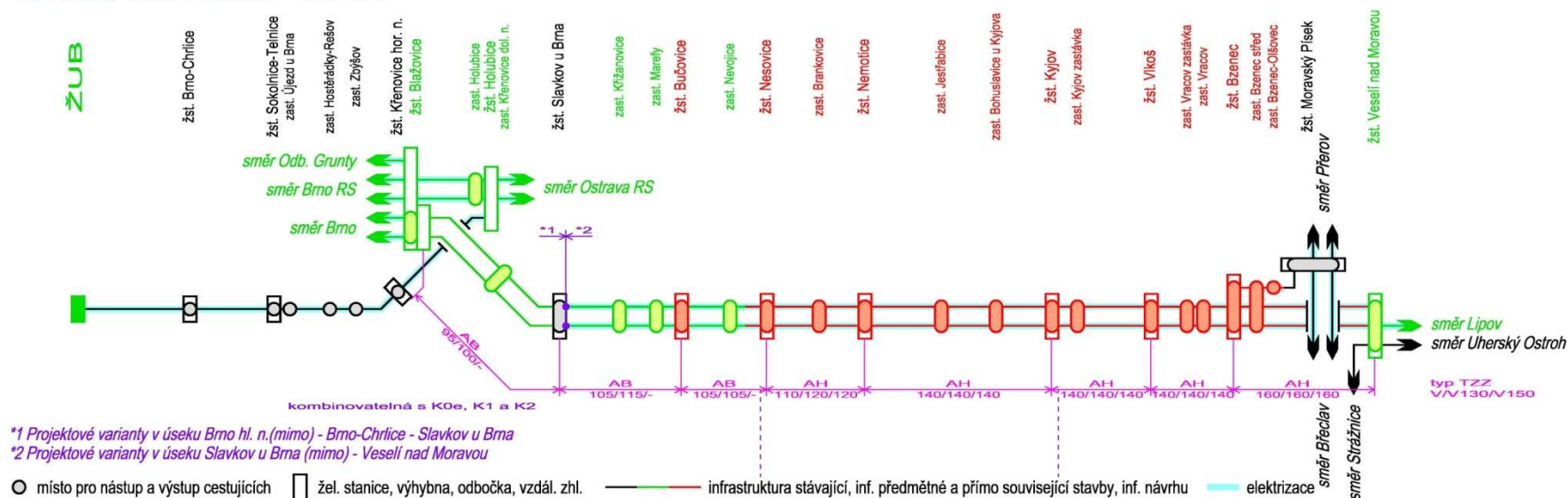


Varianta ABe



Obrázek 8 Bloková schémata infrastruktury v podvariantách Be, Bej a Cej

Varianta Be

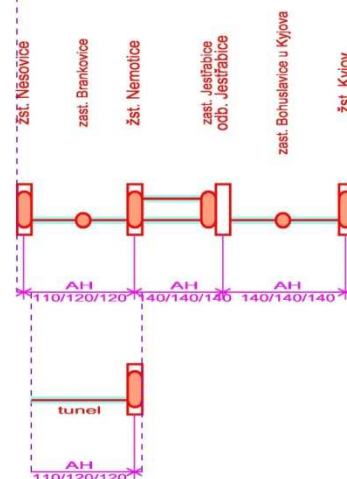


Varianta Bej

Rozdílné úseky oproti variantě Be

Varianta Cej

Rozdílný úsek oproti variantě Bej



3. 2. Definice variant dopravního řešení

Z hlediska fungování modelu dopravy nutné se zabývat kombinacemi projektových podvariant z úseku Brno hl. n. (mimo) – Brno-Chrlice – Slavkov u Brna a z úseku Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou (mimo). Na základě konzultace na pracovních poradách se zadavatelem studie a objednatelem osobní dopravy byly vybrány následující varianty:

Tabulka 10 Matice kombinací projektových variant pro stanovení variant dopravního modelu

Infrastruktura Model dopravy Modelové GVD	Varianta K0	Varianta K0e	Varianta K1	Varianta K2
Varianta A	A-K0 MD1 GVD 1 + GVD 5	nelze (není účelné)	A-K1 MD2 GVD 3 + GVD 8	neprověřuje se
Varianta Ae	nelze	Ae-K0e MD4 GVD 1 + GVD 6	Ae-K1 MD3 GVD 3 + GVD 9	Ae-K2 MD3 GVD 4 + GVD 13
Varianta Be	nelze	neprověřuje se	Be-K1 MD3 GVD 3 + GVD 10	neprověřuje se
Varianta ABe	nelze	ABe-K0e MD4 GVD 1 + GVD 7	neprověřuje se	neprověřuje se
Varianta Bej	nelze	neprověřuje se	Bej-K1 MD3 GVD 3 + GVD 11	neprověřuje se
Varianta Cej	nelze	neprověřuje se	Cej-K1 MD3 GVD 3 + GVD 12	Cej-K2 MD3 GVD 4 + GVD 14

Světle oranžově podbarvené buňky v tabulce představují kombinace, které jsou vypracovány po stránce technického řešení, posouzení vlivů na životní prostředí, posouzení dopadů do územního plánování a dopravní technologie.

Světle červeně podbarvené buňky v tabulce představují kombinace, které jsou kompletně dopracovány i po stránce přepravní prognózy a ekonomického hodnocení.

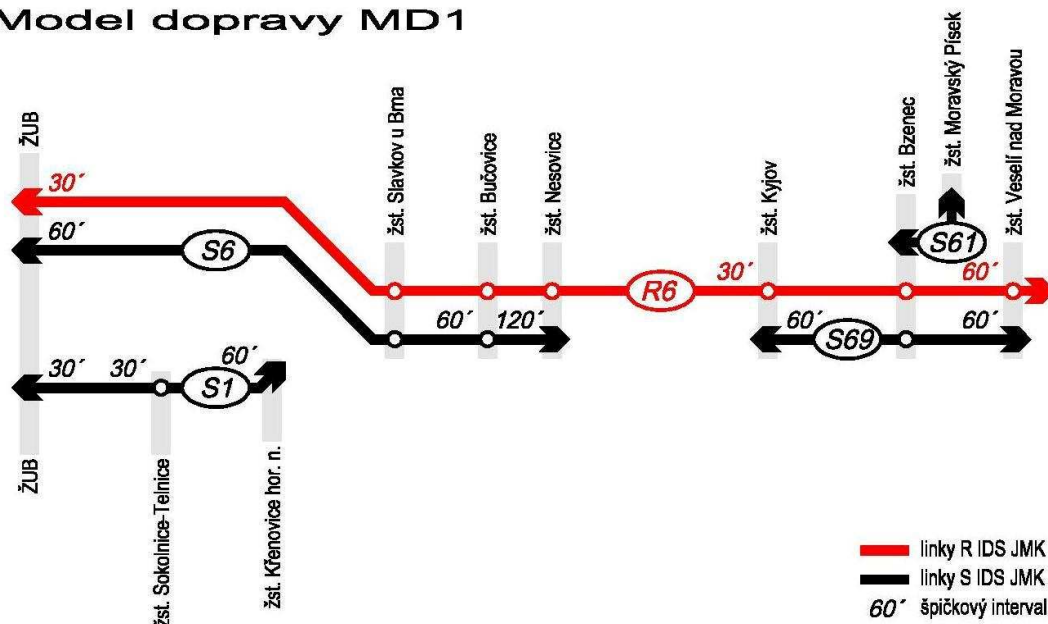
Uvedené kombinace reprezentují v zásadě tři různé modely dopravy, které jsou pracovníě označeny MD1, MD2, MD3 a MD4.

Model dopravy MD1

Tento model dopravy je obdobný, jako ve stávajícím stavu. Je aplikovatelný pro varianty, ve kterých není realizována křenovická spojka.

Obrázek 9 Schéma modelu dopravy MD1

Model dopravy MD1

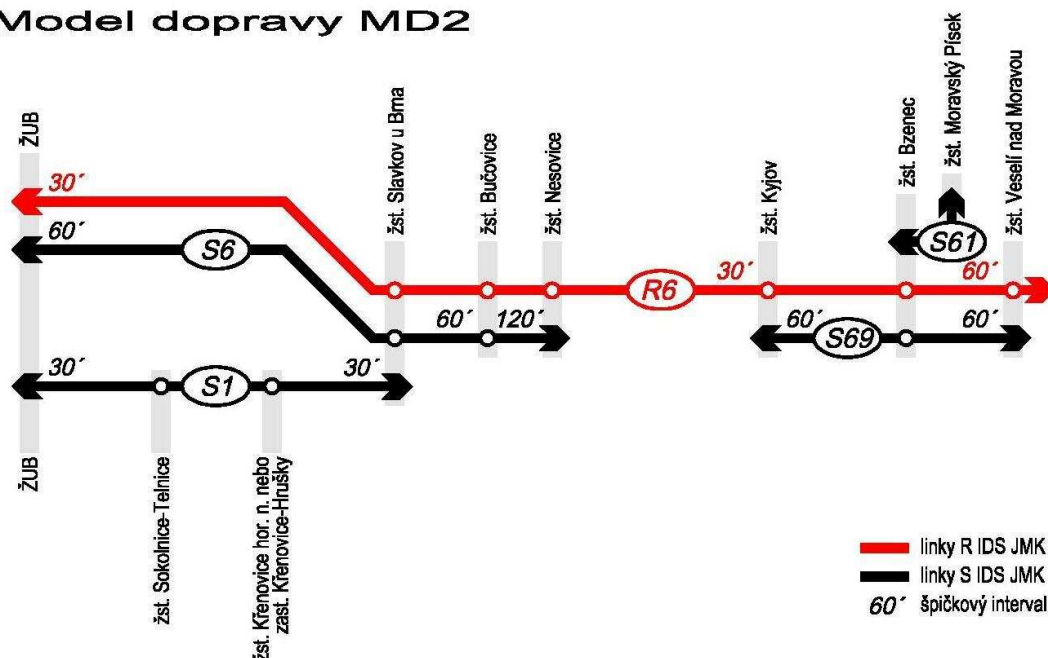


Model dopravy MD2

V tomto modelu dopravy je nutné realizovat křenovickou spojku. Není však uvažováno s následnou elektrizací tratě Slavkov u Brna – Veselí nad Moravou.

Obrázek 10 Schéma modelu dopravy MD2

Model dopravy MD2

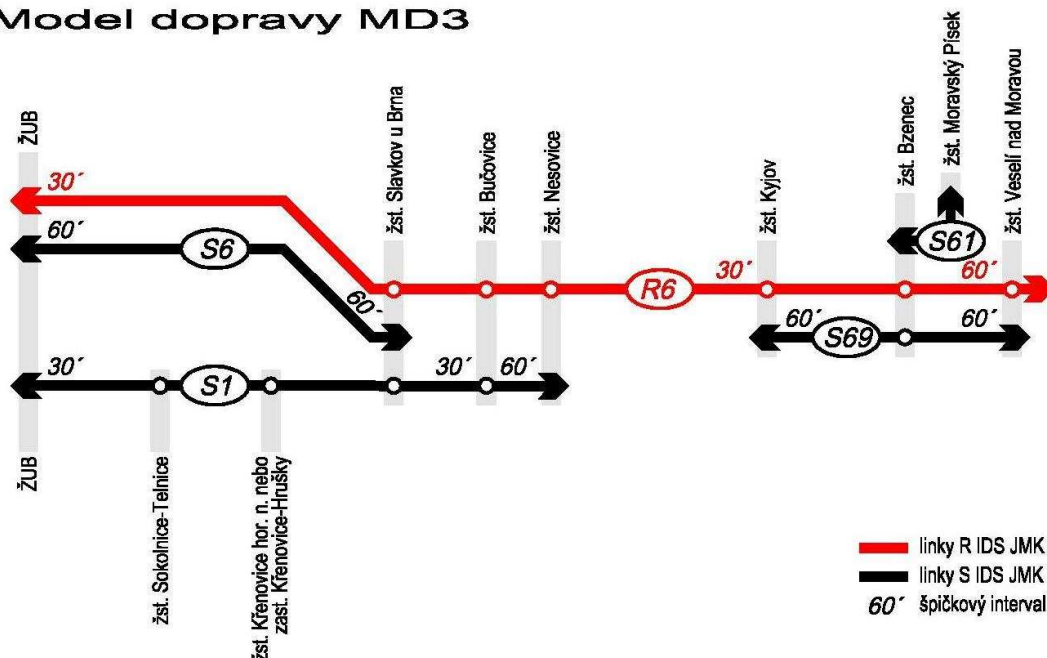


Model dopravy MD3

V tomto modelu dopravy je nutné realizovat křenovickou spojkou. Zároveň je uvažováno s následnou elektrizací tratě Slavkov u Brna – Veselí nad Moravou.

Obrázek 11 Schéma modelu dopravy MD3

Model dopravy MD3

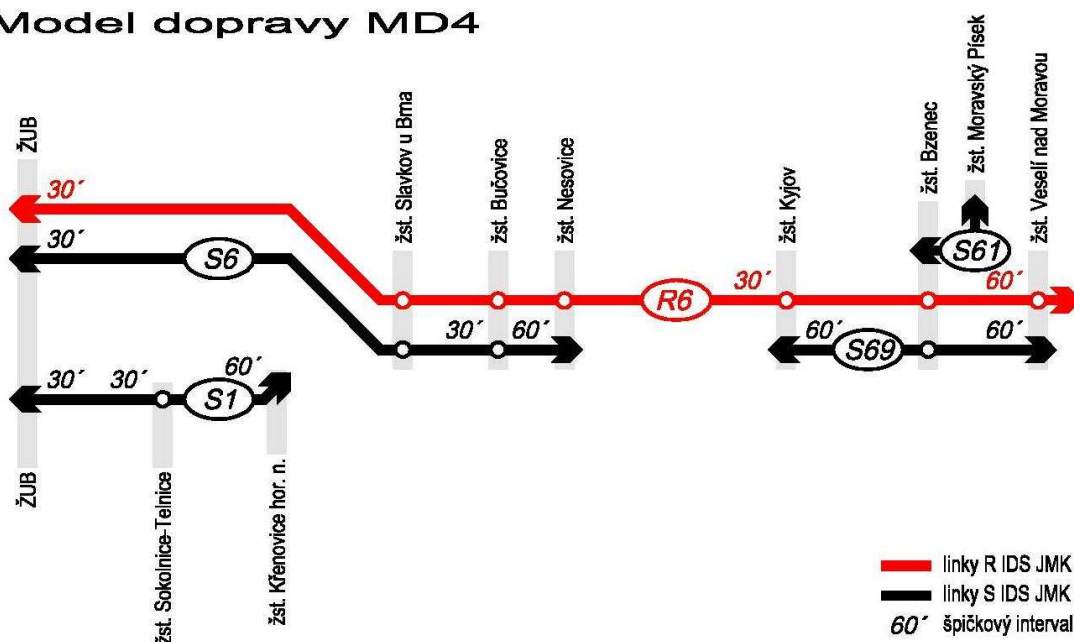


Model dopravy MD4

Tento model dopravy je obdobný, jako ve stávajícím stavu. Je aplikovatelný pro varianty, ve kterých není realizována Křenovická spojkou. Je však uvažováno s elektrizací tratě Slavkov u Brna – Veselí nad Moravou.

Obrázek 12 Schéma modelu dopravy MD4

Model dopravy MD4



3. 3. Posuzované časové horizonty

Realizace navrhovaných staveb v úseku Brno hl. n. (mimo) – Brno-Chrlice – Slavkov u Brna (projektové podvarianty K0, K0e, K1 a K2) je navržena v roce **2023**. Realizace navrhovaných staveb v úseku Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou (projektové pod varianty A, Ae, Be, ABe, Bej a Cej) je navržena v období **2020-2022**.

Následuje období provozu, ve kterém jsou definovány následující horizonty rozvoje okolní infrastruktury.

Krátkodobý horizont

Již v krátkodobém horizontu se předpokládá nasazení na Os vlaky linek S2 (ve výhledu linky S1) a S6 a Sp vlaky linky R6 nových moderních vozidel. V nejbližším období budou realizovány navazující stavba *Zvýšení traťové rychlosti v úseku Brno-Slatina – Blažovice* a stavba přímo související s jednou z předmětných tratí *Odstranění propadu rychlosti na trati Brno – Uherské Hradiště v úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (mimo)*. První jmenovaná stavba je v podstatě jen rekonstrukce žst. Šlapanice a krátkého traťového úseku před Šlapanicemi. Jedná se o chybějící úsek, který není zahrnut do stavby *Modernizace trati Brno – Přerov*. Železniční uzel Brno (ŽUB) je uvažován stávající. To je z pohledu kapacity dosti omezující a je nutné se vypořádat se stávajícími vjezdy a odjezdy vlaků do železniční stanice Brno hl. n. Rozsah vlakové dopravy není možné zvyšovat.

Střednědobý horizont

V roce 2025 se předpokládá dokončení dvou pro předmětné tratě zásadních navazujících staveb *Přestavba Železničního uzlu Brno* a *Modernizace trati Brno – Přerov*. Z hlediska posouzení dopravní technologie je tento horizont zásadní. Pro předmětné stavby této studie je tento horizont naplněním výhledových požadavků objednatelů regionální dopravy.

Dlouhodobý horizont

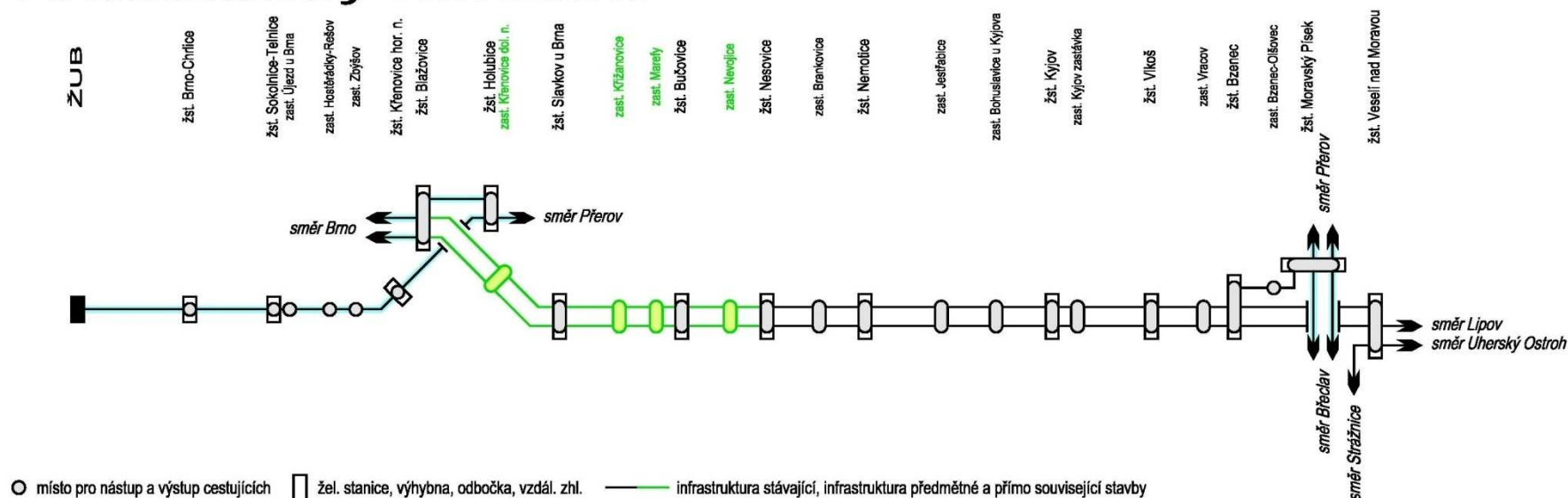
V roce 2041 se předpokládá dokončení výstavby vysokorychlostních tratí Praha – Brno a Přerov – Ostrava – Bohumín. Nejedná se o přímo navazující stavby, ale dojde k výraznému zvýšení rozsahu dálkové dopravy na navazující modernizované trati Brno – Přerov. Pro dopravní řešení na předmětné infrastruktuře je dlouhodobý horizont shodný s horizontem střednědobým.

Tabulka 11 Posuzované časové horizonty

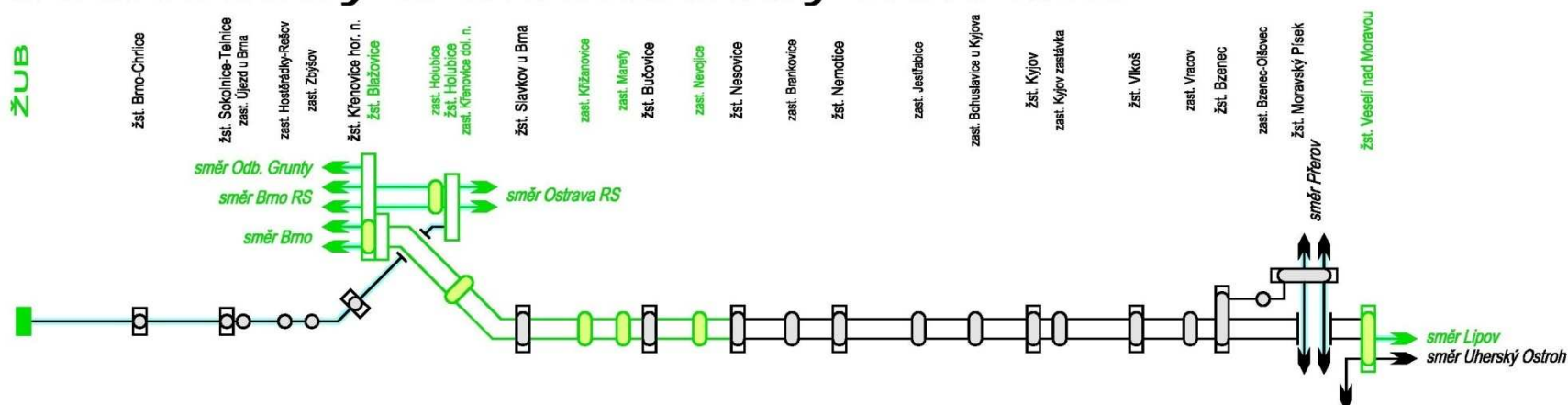
Časový horizont	Krátkodobý (K)	Střednědobý (S)	Dlouhodobý (D)
Časový rámec	do r. 2024	2025-2040	od r. 2041
Odstranění propadu rychlosti v úseku Blažovice – Nesovice	X	X	X
Zvýšení rychlosti v úseku Brno-Slatina – Blažovice (rekonstrukce žst. Šlapanice a krátkého úseku před)	X	X	X
Přestavba ŽUB	-	X	X
Modernizace trati Brno – Přerov	-	X	X
VRT Brno – Praha a VRT Přerov – Ostrava – Bohumín	-	-	X

Obrázek 13 Bloková schémata infrastruktury pro jednotlivé časové horizonty

Krátkodobý horizont



Střednědobý a dlouhodobý horizont



4. Členění studie proveditelnosti

Tato studie proveditelnosti se ve svém rozsahu vypracování člení:

A. Textová část

- 1 Úvod, shrnutí a závěry
- 2 Technické řešení
- 3 Dopravní a provozní technologie
- 4 Prognóza přepravních proudů
- 5 Posouzení vlivů na životní prostředí a obyvatelstvo
- 6 Posouzení dopadů do územního plánování
- 7 Ekonomické hodnocení
- 8 Investiční náklady
- 9 Doklady

B. Výkresová část

- | | | |
|-------|---|----------------|
| 1 | Přehledná situace | 1:50 000 |
| 2 | Situace v ortofotomapě | |
| 2.1 | Situace v ortofotomapě – Část 1 | 1:10 000 |
| 2.2 | Situace v ortofotomapě – Část 2 | 1:10 000 |
| 2.3 | Situace v ortofotomapě – Část 3 | 1:10 000 |
| 2.4 | Situace v ortofotomapě – Část 4 | 1:10 000 |
| 2.5 | Situace v ortofotomapě – Část 5 | 1:10 000 |
| 2.6 | Situace v ortofotomapě – Část 6 | 1:10 000 |
| 3 | Situace v základní rastrové mapě | |
| 3.1.1 | Situace v základní rastrové mapě – Část 1 – Varianta K1 | 1:10 000 |
| 3.1.2 | Situace v základní rastrové mapě – Část 1 – Varianta K2 | 1:10 000 |
| 3.2.1 | Situace v základní rastrové mapě – Část 2 – Varianty K0 a K0e | 1:10 000 |
| 3.2.2 | Situace v základní rastrové mapě – Část 2 – Varianta K1 | 1:10 000 |
| 3.2.3 | Situace v základní rastrové mapě – Část 2 – Varianta K2 | 1:10 000 |
| 3.3 | Situace v základní rastrové mapě – Část 3 – Varianty A, Ae a Be | 1:10 000 |
| 3.4.1 | Situace v základní rastrové mapě – Část 4 – Varianty A a Ae | 1:10 000 |
| 3.4.2 | Situace v základní rastrové mapě – Část 4 – Varianta Be | 1:10 000 |
| 3.4.3 | Situace v základní rastrové mapě – Část 4 – Varianty Bej a Cej | 1:10 000 |
| 3.5.1 | Situace v základní rastrové mapě – Část 5 – Varianty A a Ae | 1:10 000 |
| 3.5.2 | Situace v základní rastrové mapě – Část 5 – Varianta Be | 1:10 000 |
| 3.5.3 | Situace v základní rastrové mapě – Část 5 – Varianty Bej | 1:10 000 |
| 3.6.1 | Situace v základní rastrové mapě – Část 6 – Varianty A a Ae | 1:10 000 |
| 3.6.2 | Situace v základní rastrové mapě – Část 6 – Varianta Be | 1:10 000 |
| 4 | Podélné profily | |
| 4.1 | Podélný profil – Varianta K1 | 1:10 000/1 000 |
| 4.2 | Podélný profil – Varianta K2 | 1:10 000/1 000 |
| 4.3.1 | Podélný profil – Část 1 – Varianta Be | 1:10 000/1 000 |
| 4.3.2 | Podélný profil – Část 2 – Varianta Be | 1:10 000/1 000 |
| 4.3.3 | Podélný profil – Část 3 – Varianta Be | 1:10 000/1 000 |
| 4.4.1 | Podélný profil – Část 1 – Varianta Bej | 1:10 000/1 000 |
| 4.4.2 | Podélný profil – Část 2 – Varianta Bej | 1:10 000/1 000 |
| 4.5 | Podélný profil – Varianta Cej | 1:10 000/1 000 |

5	Situace dopraven	
5.1	Situace žst. Zbýšov – Varianty K1 a K2	1:1 000
5.2	Situace žst. Křenovice horní nádraží – Varianta K1	1:1 000
5.3	Situace odb. Mlýnská – Varianta K1	1:1 000
5.4	Situace odb. Končiny – Varianta K2	1:1 000
5.5	Situace odb. Podvrbí – Varianta K2	1:1 000
5.6.1	Situace žst. Slavkov u Brna – Varianta K0	1:1 000
5.6.2	Situace žst. Slavkov u Brna – Varianty K0e, K1 a K2	1:1 000
5.7	Situace žst. Bučovice	1:1 000
5.8.1	Situace žst. Nesovice – Varianty A, Ae a Be	1:1 000
5.8.2	Situace žst. Nesovice – Varianta Bej	1:1 000
5.9.1	Situace žst. Nemotice – Varianty A a Ae	1:1 000
5.9.2	Situace žst. Nemotice – Varianta Be	1:1 000
5.9.3	Situace žst. Nemotice – Varianty Bej a Cej	1:1 000
5.10	Situace odb. Jestřabice – Varianta Bej	1:1 000
5.11.1	Situace žst. Kyjov – Varianty A, Ae a Be	1:1 000
5.11.2	Situace žst. Kyjov – Varianta Bej	1:1 000
5.12.1	Situace žst. Vlkoš – Varianty A a Ae	1:1 000
5.12.2	Situace žst. Vlkoš – Varianta Be	1:1 000
5.13	Situace žst. Bzenec	1:1 000
6	Situace dopadů do územního plánování	
6.1	Situace dopadů do územního plánování – Výřez 1	1:10 000
6.2	Situace dopadů do územního plánování – Výřez 2	1:10 000
6.3	Situace dopadů do územního plánování – Výřez 3	1:10 000
6.4	Situace dopadů do územního plánování – Výřez 4	1:10 000
6.5	Situace dopadů do územního plánování – Výřez 5	1:10 000
7	Trat'ová schémata	
7.1.1	Trat'ové schéma – Výchozí stav – Varianta 0a	
7.1.2	Trat'ové schéma – Varianta K0	
7.1.3	Trat'ové schéma – Varianta K0e	
7.1.4	Trat'ové schéma – Varianta K1	
7.1.5	Trat'ové schéma – Varianta K2	
7.2.1	Trat'ové schéma – Výchozí stav – Varianta 0b	
7.2.2	Trat'ové schéma – Varianta A	
7.2.3	Trat'ové schéma – Varianta Ae	
7.2.4	Trat'ové schéma – Varianta Be	
7.2.5	Trat'ové schéma – Varianta Bej	
7.2.6	Trat'ové schéma – Varianta Cej	
8	Grafikony vlakové dopravy	
9	Kartogramy intenzit dopravy	

5. Shrnutí výsledků posouzení variant

Obecně

Základní kroky ke zkvalitnění veřejné dopravy v Jihomoravském kraji byly již učiněny vytvořením Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje, jehož základem bylo vytvoření taktového jízdního řádu a vytvoření návazností v uzlových bodech. Další rozvoj je možný pouze za předpokladu realizace řady investičních opatření, které umožní zkrácení cestovních dob, zkrácení intervalu čekání na spoj a zefektivnění trasování linek v systému.

Studie proveditelnosti analyzuje a vyhodnocuje investiční opatření na dvou traťových úsecích Veselí nad Moravou – Blažovice a Křenovice horní nádraží – Brno hl. n. Traťový úsek Veselí nad Moravou – Blažovice je součástí dvoukolejné, od Blažovic neelektrizované, celostátní dráhy Veselí nad Moravou – Brno hl. n. Traťový úsek Křenovice horní nádraží – Brno hl. n. je součástí jednokolejné, elektrizované, celostátní dráhy Přerov – Brno hl. n. Trati Veselí nad Moravou – Brno hl. n. a Přerov – Brno hl. n. se severně od obce Křenovice mimoúrovňově kříží. Z části tratí severně od tohoto křížení se skladbou provozu již stala trasa využívaná především dálkovou osobní dopravou celostátního významu, která mezi severními částmi tratí přejíždí přes Holubickou spojku. V budoucnu je plánovaná zásadní modernizace tratě Brno – Přerov a její zařazení do systému Rychlých spojení. Tato studie se zabývá právě jižními částmi nad Křenovicemi křižujícími se tratí. Na těchto tratích je vedena výhradně osobní regionální doprava, která je zařazená do IDS JMK. Ve studii je navrhována a vyhodnocována též novostavba Křenovické spojky, která jižní úseky propojuje.

Na řešené úseky navazuje množství staveb, které jsou v různém stádiu připravenosti. Mezi nejvýznamnější jsou *Přestavba Železničního uzlu Brno*, *Modernizace trati Brno – Přerov* a *Elektrizace tratí Staré město u Uherského Hradiště – Luhačovice/Bylnice/Veselí nad Moravou*. Všechny tři stavby se řeší nebo jsou již řešeny ve fázi studie proveditelnosti. S předmětnými úseky přímo související stavby jsou zahrnuty do posuzovaného souboru investičních opatření této studie. V případě stavby *Odstranění propadu rychlosti na trati Brno – Uherské Hradiště v úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (mimo)*, která se realizuje již v roce 2015, je tato zahrnuta do výchozího stavu.

Technické řešení

Jsou navrženy bezprojektová varianta 0, projektové podvarianty v úsecích Brno hl. n. (mimo) – Křenovice horní nádraží a Blažovice – Slavkov u Brna K0e, K0, K1 a K2 a projektové podvarianty v úsecích Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou (mimo) A, Ae, Be, ABe, Bej a Cej.

Ve **variantě 0** je provozuschopnost infrastruktury zajištěna výhradně pomocí oprav a údržby. Vzhledem k fyzickému stáří infrastruktury je nutné na posuzované trati Blažovice – Veselí nad Moravou (mimo) provést postupně komplexní obnovu již v prvních letech hodnotícího období. Stáří železničního svršku v převážně většině úseků je již více jak 35 let. V roce 2015 se realizuje stavba *Odstranění propadu rychlosti na trati Brno – Uherské Hradiště v úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (mimo)*, ve které jsou komplexně obnoveny traťové úseky Blažovice – Slavkov u Brna, Slavkov u Brna – Bučovice a Bučovice – Nesovice. Kdyby se žádná z projektových variant navržených v této studii nerealizovala, pravděpodobně by komplexní obnova traťových úseků musela pokračovat dále směrem k Veselí nad Moravou.

V projektových podvariantě K0 a K0e jsou navrženy investiční opatření v úseku Blažovice – Slavkov u Brna. V projektových podvariantách K1 a K2 jsou navíc navrženy nová železniční stanice Zbýšov a Křenovická spojka v severní nebo v jižní stopě. V projektových podvariantách A, Ae, Be, ABe, Bej a Cej jsou navrženy souvislé rekonstrukce těch úseků, které nebyly obnoveny ve stavbě *Odstranění propadu rychlosti na trati Brno – Uherské Hradiště v úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (mimo)*. V podvariantách A a Ae je provedena rekonstrukce formou optimalizace, v podvariantách Be, Bej a Cej je provedena rekonstrukce formou modernizace. Podvarianta ABe vznikla kombinací podvariant Ae a Be.

Kombinace podvariant A-K0 vytváří minimální projektovou variantu, ve které je pouze provedena souvislá rekonstrukce úseku Blažovice – Veselí nad Moravou (mimo) v osách stávajících kolejí s vynecháním již rekonstruovaných úseků řešených ve stavbě *Odstranění propadu rychlosti na trati Brno – Uherské Hradiště v úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (mimo)*. Oproti výslednému stavu po opravách ve variantě 0 v této minimální variantě je změna konfigurace kolejíšť železničních stanic vlivem situování nových bezbariérových nástupišť s mimoúrovňovým přístupem a výměna prvků infrastruktury vlivem zvýšení rychlosti do 100 km/h. Dále je zde již nutné budovat opatření pro snížení hluku z železniční dopravy. Zabezpečovací zařízení je přepojeno na dálkové ovládání.

Kombinace podvariant Ae-K0e navíc oproti minimální projektové variantě přináší elektrizaci celého úseku Blažovice – Veselí nad Moravou. V úseku Slavkov u Brna – Bzenec je také navíc překročen limit traťové rychlosti 100 km/h. V celém úseku Blažovice – Slavkov u Brna je navrženo zabezpečovací zařízení zajišťující přenos informace následujícího návěstidla na stanoviště strojvedoucího.

Kombinace podvariant ABe-K0e navíc oproti předchozí kombinaci obsahuje poměrně málo investičně náročné dílčí přeložky v úseku Kyjov – Veselí nad Moravou (mimo). Tento úsek díky zvýšení traťové rychlosti do 160 km/h přináší oproti předchozí variantě úsporu jízdních dob 2 min. Přínosem je rovněž odstranění tří úrovnových křížení s pozemními komunikacemi.

Kombinace podvariant A-K1 navíc oproti minimální projektové variantě A-K0 přináší vybudování železniční stanice Zbýšov, novostavbu Křenovické spojky v severní stopě a s tím spojená investiční opatření v úseku Sokolnice-Telnice – Křenovice horní nádraží na trati č. 300. V úseku Blažovice – Slavkov u Brna je navíc provedena elektrizace.

Kombinace podvariant Ae-K1 navíc oproti předchozí kombinaci přináší elektrizaci úseku Slavkov u Brna – Veselí nad Moravou (mimo). V úseku Slavkov u Brna – Bzenec je také navíc překročen limit traťové rychlosti 100 km/h. V celém úseku Blažovice – Slavkov u Brna je navrženo zabezpečovací zařízení zajišťující přenos informace následujícího návěstidla na stanoviště strojvedoucího.

Kombinace podvariant Be-K1 navíc oproti předchozí kombinaci obsahuje poměrně málo investičně náročné dílčí přeložky v úseku Nesovice – Veselí nad Moravou (mimo). Největší rozsah přeložené tratě je v úseku Nemotice – Kyjov. Tento úsek díky zvýšení traťové rychlosti do 140 km/h přináší oproti předchozí variantě úsporu jízdních dob 2,5 min. Menší rozsah přeložek je navržen v úseku Kyjov – Veselí nad Moravou. Tento úsek díky zvýšení traťové rychlosti do 160 km/h přináší oproti předchozí variantě úsporu jízdních dob 2 min. Přínosem je rovněž oproti předchozí kombinaci odstranění sedmi úrovnových křížení s pozemními komunikacemi.

Kombinace podvariant Bej-K1 je oproti kombinaci Be-K1 v úsecích Nesovice – Nemotice a Nemotice – Kyjov zjednodušena. Bylo tak nutné učinit z důvodu nutného snížení celkových investičních nákladů. Byly zvoleny úseky s nejnižším rozsahem výhledové dopravy.

Kombinace podvariant Cej-K1 navíc oproti předchozí kombinaci obsahuje investičně významnou přeložku v úseku Nesovice – Nemotice s Brankovickým tunelem, ve které se podařilo zvýšit rychlost na 120 km/h.

Kombinace podvariant Ae-K2 je oproti kombinaci Ae-K1 s Křenovickou spojkou v jižní stopě.

Kombinace podvariant Cej-K2 je oproti kombinaci Cej-K1 s Křenovickou spojkou v jižní stopě.

Dopravní technologie

Pro návrh a posouzení dopravní technologie byly vytvořeny čtyři odlišné **modely dopravy**, které se liší trasováním Os vlaků linky S1 a Os vlaků linky S6. V modelech dopravy MD1 a MD4 jsou vlaky S1 provozovány v relaci Brno hl. n. – Křenovice hor. n. a vlaky S6 v relaci Brno hl. n. – Slavkov u Brna – Nesovice. Tyto modely se liší především počtem vlaků na lince S6. V modelu dopravy MD2 jsou vlaky S1 provozovány v relaci Brno hl. n. – Křenovice hor. n. – Slavkov u Brna a vlaky S6 v relaci Brno hl. n. – Slavkov u Brna – Nesovice. V modelu dopravy MD3 jsou vlaky S1 provozovány v relaci Brno hl. n. – Křenovice hor. n. – Nesovice a vlaky S6 v relaci Brno hl. n. – Slavkov u Brna. Trasování Sp vlaků linky R6 relace Brno hl. n. – Blažovice – Veselí nad Moravou, Os vlaků linky S61 relace Bzenec – Moravský Písek a Os vlaků linky S69 relace Kyjov – Veselí nad Moravou je pro všechny modely dopravy shodné.

V modelech dopravy MD2 a MD3 je nutné spolu se stavbou Křenovické spojky realizovat k zajištění provozu Os vlaků linky S1 v intervalu 30' novou železniční stanici Zbýšov. V modelech dopravy MD3 a MD4 se uvažuje s elektrizací úseku Slavkov u Brna – Veselí nad Moravou.

Pro model dopravy MD1 jsou navrženy a posuzovány varianty 0 a A-K0. Pro model dopravy MD2 je navržena a posuzována varianta A-K1. Pro model dopravy MD3 jsou navrženy a posuzovány varianty Ae-K1, Be-K1, Bej-K1, Cej-K1, Ae-K2 a Cej-K2. Pro model dopravy MD4 jsou navrženy a posuzovány varianty Ae-K0e a ABe-K0e.

Pro jednotlivé kombinace podvariant byly navrženy modelové GVD. Základní okrajovou podmínkou pro návrh modelových GVD byla **fixace uzlu 00-00 ve Veselí nad Moravou pro Sp vlaky linky R6**.

U Sp vlaků linky R6 je cílem **zkrácení cestovních dob**, na což má vliv výběr podvarianty pro úsek Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou (mimo). Již ve variantě 0 bylo dosaženo podstatného zkrácení

cestovních dob relace Veselí nad Moravou – Brno na 81,5 min. pro oba směry oproti současnému stavu, který je reprezentován hodnotami 92 min. pro směr tam a 90 min. pro směr zpět. Je třeba upozornit na skutečnost, že oproti současnému stavu ve všech navrhovaných modelových GVD Sp vlaky linky R6 plní v úseku Nesovice – Kyjov funkci Os vlaků. Toto podstatné zkrácení jízdních dob je důsledkem použití nových moderních jednotek (přestože diesellové trakce) a realizace navazujících staveb ve střednědobém horizontu. Ve variantě 0 je dodržena systémová cestovní doba 90 min. V projektových variantách A, Ae, Be, ABe, Bej a Cej bylo dosaženo dalšího zkracování cestovních dob. Ve variantě Cej, která se skládá z nejvíce nákladných investičních opatření, bylo dosaženo v obou směrech cestovní doby 66 min. Úspory cestovních dob projektových variant oproti variantě 0 se vyskytují především v úsecích vzdálenějších od Brna. Vysokých úspor cestovních dob je dosaženo v relacích Sp vlaků linky R6 Veselí nad Moravou – Brno, Veselí nad Moravou – Kyjov a Kyjov – Brno. Ve variantách ABe, Be, Bej a Cej tato úspora dosahuje více jak 10 minut. V úsecích blízkých Brnu jsou úspory cestovních dob oproti variantě 0 malé nebo žádné. Již ve variantě 0 jsou zde totiž realizovány navazující a přímo související stavby, které mají na jejich zkrácení oproti současnosti nemalý vliv. U relace Brno hl. n. – Bučovice – Nesovice zde dochází k úspoře cestovních dob projektových variant především těch, ve kterých není navržena Křenovická spojka a trať Blažovice – Veselí nad Moravou je elektrizována. Ve variantách, ve kterých je navržena Křenovická spojka a relace Brno hl. n. – Bučovice – Nesovice jsou přes ni trasovány, dochází k úspoře cestovních dob u variant těch, ve kterých je navržena Křenovická spojka v jižní stopě. Pro všechny vlaky významnější úsporu jízdních dob generuje úsek Slavkov u Brna – Nesovice ve variantách elektrizace, především z důvodu zvýšení rychlosti nad 100 km/h na již rekonstruovaných úsecích, ve kterých bude však zřízeno nové zabezpečovací zařízení.

Zavedením **rychlostního profilu V₁₅₀** bylo dosaženo **dalších úspor jízdních dob** ve variantách Ae a ABe. Dodatečně se jedná o úsporu jízdních dob 0,5 min. mezi některými místy zastavení. Ve variantách Ae a ABe se jedná o úsek Nemotice – Kyjov, ve kterém dochází k úspoře 0,5 min. u vlaků Sp linky R6. Ve variantě Ae se jedná navíc o úsek Kyjov – Vlkoš, ve kterém dochází k úspoře 0,5 min. u vlaků Sp linky R6 a 0,5 min. u vlaků Os linky S69.

Z hlediska **konstrukce modelového GVD** bylo nejvýhodnějšího trasování vlaků dosaženo u variant ABe, Be a Bej. Při delší cestovní době Sp vlaků linky R6, které je dosaženo ve variantě A, jsou trasy Sp vlaků linky R6 vůči sobě kolizní na jednokolejném úseku na výjezdu z Brna hl. n. a musí být posunuty tak, aby vlaky přijížděly dříve do Veselí nad Moravou a odjížděly později z Veselí nad Moravou. Při kratší cestovní době, které je dosaženo ve variantě Cej, není dosaženo přestupní vazby mezi Os vlaky linky S6 a Os vlaky linky S1 ve Slavkově u Brna. Ve variantách ABe, Be, Bej a Cej je dosaženo systémové cestovní doby Sp vlaků linky R6 75 min. s dostatečnou rezervou pro vytvoření obratu v Brně hl. n. při intervalu 30' ve špičkách pracovního dne. Systémová cestovní doba 75 min. je rovněž dodržena u varianty Ae, ovšem bez potřebného času pro vytvoření obratu v Brně hl. n. Ve variantách, ve kterých není navržena Křenovická spojka, ale úsek Blažovice – Veselí nad Moravou (MD4) je elektrizován je na hranici ŽUB generován největší počet vlaků. Samotná stavba Křenovické spojky má tedy přínos spíše v optimalizaci vlakových linek na hranici ŽUB, než ve zkrácení cestovních dob pro cestující. Nespornou výhodou výhybny Zbýšov, která je v této studii proveditelnosti navržena ve variantách K1 a K2, je umožnění nulové osy symetrie u Os vlaků linky S1 i bez realizace Křenovické spojky.

Rozsah **nákladní dopravy** je v současnosti minimální. Protože je nepřípustné, aby stavba zaměřená především na zkvalitnění osobní železniční dopravy omezovala rozvoj nákladní dopravy, je v návrhu počítáno i s provozem Pn a Mn vlaků. Do modelových GVD, které představují špičkové období, je zakreslen jeden pár vlaků Pn. Tyto Pn vlaky jsou tvořeny dvojicí lokomotiv ř. 742 se zátěží S 1100 t délky 500 m. Tyto vlaky je možno trasovat bez nutnosti jejich předjíždění v mezilehlých stanicích. U jednokolejných variant je však nutné vlaky zpomalovat před jednokolejnými úseky a ve stanici Nemotice dočasně odstavit na předjízdnu kolej vlivem křižování. V MD4, kdy je kapacita úseku Brno hl. n. – Nesovice z větší části spotřebovaná pro trasování Os vlaků linky S6, než v ostatních MD, je nutné vlaky Pn předjíždět ve Slavkově u Brna. Vlaky Pn je však možné trasovat mimo špičkové období, kdy není provozován plný rozsah Sp vlaků linky R6 (v MD1 pouze 3 hodiny za den, v MD2, MD3 a MD4 pouze 6 hodin za den). Předpokládá se zachování současného modelu provozu vlaků manipulačních, které zajišťují svoz a rozvoz zátěže z předmětných stanic Slavkov u Brna, Bučovice, Nemotice, Kyjov, Vlkoš a Bzenec. V úseku Kyjov – Veselí nad Moravou je do modelových GVD zakreslena trasa Mn vlaku. Stejně tak jako v současnosti i v projektových variantách jej je možné trasovat i ve špičkovém období. V úseku Blažovice – Bučovice bude Mn vlak trasován stejně jako v současnosti v sedlovém období.

Vlaky Mn 82430/82431 relace Otrokovice – Kyjov – Brno-Maloměřice a zpět v úseku Kyjov – Brno-Maloměřice a vlak Pn 66263 relace Jestřebí – Kyjov budou ve variantách elektrizace vedeny v elektrické trakci. U vlaku Mn 82430/82431 dochází již nyní v Kyjově k přepřahu (Otrokovice – Kyjov 1 x lokomotiva ř. 742, Kyjov – Brno-Maloměřice 2 x lokomotivy ř. 750). Nově bude přepřah ponechán, avšak v úseku Kyjov – Brno-Maloměřice bude vlak veden s lokomotivou elektrické trakce.

Ve variantách Bej a Cej jsou navrženy **dva jednokolejné úseky Nesovice – Nemotice a Odbočka Jestřabice – Kyjov**. Varianta Bej se po stránce infrastruktury liší od varianty Be pouze těmito jednokolejnými úseky. Ke zjednotnění bylo přistoupeno především z důvodu nutnosti výrazného snížení investičních nákladů. Jednokolejné úseky jsou v místech, kde je provozovaná doprava pouze Sp vlaky linky R6 a nákladními vlaky. Zjednotnění se na trasách vlaků osobní dopravy oproti variantě Be neprojeví. Problematické začíná být trasování Pn vlaků ve špičkovém období pracovního dne. Ty musí v trase Veselí nad Moravou – Blažovice několikrát zastavovat, aby mohly jednokolejné úseky projet v přesný časový úsek mezi Sp vlaky linky R6. Lepšího trasování těchto vlaků by bylo možné dosáhnout mimo špičkové období pracovního dne, kdy nejsou trasovány všechny Sp vlaky linky R6 (doplňkový takt vlaků R6 na interval 30 min. je jen 6 párů za den) nebo použitím výkonnějších vozidel k tažení Pn vlaků, než jsou současná vozidla ř. 742.

V projektových variantách, které řeší úsek Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou (mimo) jsou navrženy **nové železniční zastávky** Vracov zastávka a Bzenec střed. Potřebnost obou zastávek je posouzena v části dokumentace A.4 Prognóza přepravních proudů.

Posouzení hodnot **kapacity železniční infrastruktury** je provedeno rozбором modelových GVD v úsecích Nesovice – Nemotice a Nemotice – Kyjov, které jsou ve variantách Bej a Cej navrženy jako jednokolejné. V žádné variantě nedochází k překročení maximálních hodnot stupně obsazení S_{max} .

Přepravní prognóza

Na řešených tratích byla již v **osobní dopravě** provedena řada opatření směřující ke zvýšení poptávky. Hlavními z nich je integrace do IDS JMK a zřízení přestupních uzlů u významných bodů zastavení na řešených tratích. Další zvýšení kvality dopravní nabídky je uvažováno v blízké budoucnosti. Jedná se o zkrácení cestovních dob v úseku Brno-Slatina – Nesovice a nasazení vyšší četnosti spojů během dne zejména v úseku Brno – Bučovice. V neposlední řadě pak má být do roku 2019 provoz na linkách S6 a R6 IDS JMK realizován dopravcem vybraným na základě výběrového řízení. Lze očekávat, že tento krok povede k dalšímu zvýšení kvality a komfortu cestování na železnici. Tato opatření však nejsou součástí projektu, ale jsou předpokládána již ve variantě bez projektu. S trochou nadsázky se dá říci, že k zásadnímu zkvalitnění dopravní nabídky dojde mimo tento projekt. Tomu odpovídají i poměrně nízké přínosy projektových variant při srovnání s variantou bez projektu.

V rámci studie bylo na řešených tratích navrženo k prověření několik nových zastávek. Na základě navrhované reorganizace autobusové dopravy společností KORDIS JMK a obratu vypočteného pro tento stav doporučujeme sledovat navrhované zastávky Vracov zastávka a Bzenec střed a ve variantách K2 zast. Křenovice-Hrušky jako náhradu za stávající žst. Křenovice horní nádraží.

V projektových variantách dojde k určitému nárůstu zatížení oproti variantě bez projektu. Vzhledem ke zkvalitnění dopravní nabídky ve variantě bez projektu oproti výchozímu stavu však nebude nárůst zatížení nijak výrazný. Realizací projektu došlo k převedení dopravy z autobusů a IAD. K indukci dopravy vzhledem k nepříliš zásadním změnám v dopravní nabídce oproti stavu bez projektu nedošlo. Nejvyšší přínosy generují varianty Ae-K2, Cej-K2 a Bej-K1. Nejnižší přínosy generuje varianta A-K0. Plánovaná Křenovická spojka je dle výsledků dopravního modelu zatížena 1717 osobami/den v severní a 2363 osobami/den v jižní variantě. Průměrné zatížení ve stavu bez projektu je 5007 osob/den, v projektových variantách pak 5093 - 5915 osob/den. Obsazenost vlaků u linky R6 je v rámci přijatelných hodnot. Obsazenost linek S je méně vyrovnaná. Problematický je úsek Bučovice – Nesovice u linek S, kde cestující dávají ve větších obcích přednost lince R6 a obsazenost je zde nízká. Pro další fázi projektu je na zvážení provedení určitých změn na zmiňovaném úseku, tak aby dopravní nabídka lépe odpovídala přepravní poptávce.

Z hlediska **nákladní dopravy** se neočekávají výrazné přínosy. Vývoj přepravní zátěže bezprojektového a projektových stavů bude totožný. Hlavní přínosy modernizace tratí jsou spatřovány především ve zlepšení stability a spolehlivosti výhledových přeprav.

Posouzení vlivu na životní prostředí a obyvatelstvo

V projektové variantě K0 jsou navržena investiční opatření v úseku Blažovice – Slavkov u Brna, tj. souvislá rekonstrukce v osách stávajících kolejí. Toto řešení má na prvky ochrany přírody minimální vliv, tj. řešeny budou pouze střety stávající. Za zlepšení situace lze považovat fakt, že vlivem obnovy železničního svršku dojde ke snížení emisí hluku a vibrací při průjezdech vlaků.

V projektových variantách K1 a K2 jsou oproti K0 navíc navrženy žst. Zbýšov, elektrizace úseku Blažovice – Slavkov u Brna a Křenovická spojka v severní nebo v jižní stopě. V případě K1 (Křenovická spojka v severní stopě) bude třeba nově řešit střety s prvky ÚSES, záplavovým územím toku Rakovce a zájmy ochrany

ZPF (novostavba 0,7 km). V případě K2 (Křenovická spojka v jižní stopě) dtto, navíc negativní vliv na ZPF je podstatně významnější (novostavba 2,4 km) a stavba nově zasahuje i na území archeologického významu. Pozitivním dopadem u K1, K2 ve srovnání s K0 je fakt, že vlivem elektrizace dojde ke snížení emisí a tím zlepšení ovzduší v řešeném úseku. Z obou variant se jako menší zátěž na sledované prvky ochrany ŽP jeví varianta K1.

V projektové variantě K0e je oproti K0 navržena navíc elektrizace úseku Blažovice – Slavkov u Brna. Toto řešení spojuje výhody minimálních stavebních zásahů (dtto K0) s pozitivním vlivem na ovzduší (dtto K1, K2). V úseku průchodu tratě přes krajinnou památkovou zónu Slavkovského bojiště může být míra vlivu hodnocena jako slabý zásah na estetické hodnoty (harmonické měřítko, prostorové vztahy) či přírodní charakteristiky, tj. na stávající krajinný ráz.

V projektových variantách A, Ae, Be, Bej a Cej jsou navrženy souvislé rekonstrukce vybraných úseků trati. Ve variantách A a Ae je provedena rekonstrukce formou optimalizace, ve variantách Be, Bej a Cej je provedena rekonstrukce formou modernizace. Poslední je varianta ABe, která vznikla kombinací optimalizace - Ae po Kyjov a modernizace - Be od Kyjova po Veselí.

Stávající trať i všechny výše jmenované varianty procházejí těmito územími zájmu ochrany přírody: přírodní park a nadregionální biocentrum Ždánický les, ptačí oblast Bzenecká Doubrava – Strážnické Pomoraví, národní přírodní památka Váté písky a ochranné pásmo přírodní památky Člupy. Z hlediska zájmů ochrany vod bude třeba nově řešit stávající střety se záplavovým územím toků Litavy, Kyjovky, Syrovinky a Moravy, ochranným pásmem vodního zdroje Bzenec – komplex a CHOPAV Kvartér řeky Moravy.

U variant A, Ae (novostavba 0,35 km pouze v žst. Bučovice) předpokládáme, z hlediska možných záborů mimodrážních pozemků, srovnatelný minimální negativní vliv na ZPF a PUPFL, u varianty ABe (novostavba 4,826 km) je z tohoto hlediska vliv malý (ZPF) a minimální (PUPFL). U jednokolejných variant Bej (novostavba 8,176 km) a Cej (novostavba 10,126 km a tunel 445 m) bude možné využít stávající plochy původní dvukolejné trati a zábory ZPF a PUPFL předpokládáme malé, protože zemědělské hospodaření nad tunelem není vyloučeno i u Cej. Nejnáročnější na zábory mimodrážních pozemků je varianta Be (novostavba 13,466 km).

Pozitivním dopadem u variant „e“ je fakt, že vlivem elektrizace dojde ke snížení emisí a tím zlepšení ovzduší v řešeném úseku, v úseku průchodu tratě přes ptačí oblast Bzenecká Doubrava – Strážnické Pomoraví bude pravděpodobně nutné posoudit řešení vlivu elektrizace na oblast NATURA 2000 akreditovanou osobou.

Posouzení dopadů do územního plánování

Na základě analýzy a vyhodnocení ploch s rozdílným způsobem využití se záměry dle *Studie proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno)*, dojde jen k několika významným střetům a návrhovými a stávajícími plochami.

Převážná většina střetů identifikovaná v ÚPD obcí je víceméně potenciálně závažná (návrhové plochy, plochy územních rezerv), což je řešitelné při dalších stupních dokumentací pro vybranou variantu.

Problematické je řešení variant K1 a K2, kde již byly formou územní studie prověřovány varianty Křenovické spojky a řešení bude na rozhodnutí státní správy a samosprávy.

Z nadřazené ÚPD byly identifikovány střety územních rezerv – koridory technických sítí a dopravy, které jsou v různých podobách (dle stáří dokumentace) zaneseny do ÚP obcí.

Plochy výroby stávající i navrhované jsou vázány logisticky na železnici a není problematická jejich realizace při koordinaci s vybranou variantou trati.

Plochy bydlení – stávající nebudou úpravami trati dotčeny (mimo varianty K1 v Křenovicích), zůstane stávající stav, pro nové plochy budou limitující hygienické limity, což je dáno podmínkami přípustnosti v ÚPD (plochy bydlení podmíněně přípustné).

Pro vybranou variantu budou vyplývat změny územních plánů (v případě pořizování nových ÚP půjde o nové plochy dopravní) a zanesení záměrů do ÚAP ORP, případně ZÚR.

Změny budou jednoznačně v ÚP Křenovice (po zvolení varianty), Bučovice, Brankovice, Vracov, Bzenec.

Plochy pro dopravní infrastrukturu, kde bude docházet k úpravě trati, v nových ÚP a ve změnách ÚP jednotlivých obcí, by měly být zařazeny do veřejně prospěšných staveb (VPS).

Ekonomické hodnocení

Ekonomické hodnocení je zpracováno metodou analýzy nákladů a přínosů (CBA) v souladu s platnými metodickými dokumenty.

Do **finanční analýzy** vstupují:

- 1) Výdaje:
 - a) Investiční náklady (bez rezervy na nepředvídatelné události),
 - b) Náklady na opravy a údržbu železniční infrastruktury (provozuschopnost),
 - c) Náklady na provozování drážní dopravy;
- 2) Příjmy:
 - a) Příjmy z poplatku za dopravní cestu,
 - b) Zůstatková hodnota projektu.

Do **ekonomické analýzy** vstupují:

- 1) Náklady:
 - a) Investiční náklady (bez rezervy na nepředvídatelné události),
 - b) Náklady na opravy a údržbu železniční infrastruktury (provozuschopnost),
 - c) Náklady na provozování drážní dopravy;
- 2) Přínosy:
 - a) Úspory času cestujících v osobní dopravě,
 - b) Úspory externích nákladů z dopravy,
 - c) Úspory nákladů provozovatele dopravy,
 - d) Zvýšení bezpečnosti v dopravě,
 - e) Úspory posádek silničních vozidel na železničních přejezdech,
 - f) Zůstatková hodnota projektu.

Pro účely ekonomické analýzy jsou jednotlivé náklady a přínosy vyčísleny v **ekonomických cenách**:

- a) Náklady a přínosy, s nimiž jsou spojeny reálné peněžní toky, jsou převedeny na ekonomické ceny pomocí tzv. konverzního faktoru, jehož hodnoty pro jednotlivé typy finančních toků jsou uvedeny ve spodní části tabulky diferenčních toků ekonomické analýzy;
- b) Náklady a přínosy nepeněžního charakteru jsou oceněny ve výši tzv. nákladů obětovaných příležitosti.

Mezi **hlavní přínosy** jednotlivých variant lze zařadit následující faktory:

- a) Úspora provozních nákladů v železniční dopravě,
- b) Úspory času cestujících v osobní dopravě,
- c) Úspory externích nákladů z dopravy,
- d) Zvýšení bezpečnosti v dopravě v důsledku zvýšení úrovně zabezpečení přejezdů (doplnění výstražných křížů o světelné zabezpečovací zařízení),
- e) Úspory posádek silničních vozidel na železničních přejezdech.

Z hlediska celospolečenské prospěšnosti vyjádřené formou CBA analýzy vycházejí jako ekonomicky efektivní varianty A-K0, Ae-K0e a ABe-K0e. Ostatní varianty nejsou za daných okolností ekonomicky přijatelné.

Analýza výsledků

Při výběru varianty zřejmě bude hrát zásadní roly hodnota výnosového procenta. Bude-li u více variant dosaženo potřebných hodnot výnosového procenta, může být výběr varianty zvolen na základě hodnocení v dalších oblastech.

Výsledky jednotlivých variant jsou porovnány v tabulkách níže. Jsou vyhodnocovány oblasti Technické řešení, Dopravní technologie, Prognóza přepravních proudů, Posouzení vlivů na životní prostředí a obyvatelstvo, Posouzení dopadů do územního plánování a Ekonomické hodnocení. Ve všech těchto oblastech jsou vybrány zásadní údaje.

Hodnocení je provedeno stupnicí **nehodnotí se**, **negativní**, **mírně negativní**, **neutrální**, **mírně pozitivní**, **pozitivní**. Na závěr každé oblasti je provedeno číselné vyhodnocení za danou oblast od nejlepších výsledků (nejnižší číslo) po nejhorší výsledky (nejvyšší číslo).

Tabulka 12 Porovnání variant řešení

Kritérium	Varianta 0		Varianta A-K0		Varianta Ae-K0e		Varianta ABe-K0e		Varianta A-K1		Varianta Ae-K1		Varianta Be-K1		Varianta Bej-K1		Varianta Cej-K1		Varianta Ae-K2		Varianta Cej-K2		
	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	
Technické řešení (další informace viz Tabulky 7 a 8)	Trať č. 300																						
	Charakteristika	údržba a opravy		údržba a opravy		údržba a opravy		údržba a opravy		investice		investice		investice		investice		investice		investice		investice	
	Délka rekonstrukce tratě [km]	-		-		-		-		2,4		2,4		2,4		2,4		2,0		2,0		2,0	
	Nové dopravní	-		-		-		-		žst. Zbýšov		žst. Zbýšov		žst. Zbýšov		žst. Zbýšov		žst. Zbýšov, odb. Končiny		žst. Zbýšov, odb. Končiny		žst. Zbýšov, odb. Končiny	
	Nové zastávky	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
	Rekonstruované dopravy	-		-		-		-		Křenovice h. n.		Křenovice h. n.		Křenovice h. n.		Křenovice h. n.		Křenovice h. n.		-		-	
	Křenovické spojení																						
	Charakteristika	neexistuje		neexistuje		neexistuje		neexistuje		investice		investice		investice		investice		investice		investice		investice	
	Délka novostavby [km]	-		-		-		-		0,7		0,7		0,7		0,7		0,7		2,4		2,4	
	Minimální poloměr oblouku [m]	-		-		-		-		210		210		210		210		210		600		600	
	Traťová rychlost [km/h]	-		-		-		-		60		60		60		60		60		100		100	
	Nové zastávky	-		-		-		-		-		-		-		-		-		Křenovice-Hrušky		Křenovice-Hrušky	
	Trať č. 340																						
	Charakteristika	údržba a opravy		investice		investice		investice		investice		investice		investice		investice		investice		investice		investice	
	Délka rekonstrukce tratě č. 340 [km]																						
	v ose 2 koleje	-		46,2		46,2		41,7		46,2		46,2		32,8		28,8		28,7		46,2		28,7	
	v ose 1 kolej	-		0,8		0,8		0,8		0,8		0,8		0,8		11,9		8,4		0,8		8,4	
	přeložka 2 koleje	-		0,4		0,4		4,8		0,4		0,4		13,5		3,0		3,0		0,4		3,0	
	přeložka 1 kolej	-		-		-		1,2		-		-		1,5		5,1		7,1		-		7,1	
	celkem	-		47,3		47,3		48,5		47,3		47,3		48,2		48,5		47,2		47,3		47,2	
	Zkrácení tratě č. 340 [km]	-		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,3		0,3		1,6		0,0		1,6	
	Délka zjednokolejněných úseků [km]	-		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		14,8		13,5		0,0		13,5	
	Nejvyšší rychlosti V ₁₀₀ / V ₁₃₀ / V ₁₅₀ [km/h]																						
	Slavkov u Brna – Nesovice	100 / 100 / -		100 / 100 / -		105 / 115 / -		105 / 115 / -		100 / 100 / -		105 / 115 / -		105 / 115 / -		105 / 115 / -		105 / 115 / -		105 / 115 / -		105 / 115 / -	
	Nesovice – Nemotice	80 / - / -		100 / 100 / -		100 / 105 / 105		100 / 105 / 105		100 / 100 / -		100 / 105 / 105		110 / 120 / -		110 / 120 / -		110 / 120 / -		100 / 105 / 105		110 / 120 / -	
	Nemotice – Kyjov	80 / - / -		100 / 100 / -		110 / 115 / 120		110 / 115 / 120		100 / 100 / -		110 / 115 / 120		140 / 140 / 140		140 / 140 / 140		140 / 140 / 140		110 / 115 / 120		140 / 140 / 140	
	Kyjov – Bzenec	80 / - / -		95 / 100 / -		95 / 100 / 105		140 / 140 / 140		95 / 100 / -		95 / 100 / 105		140 / 140 / 140		140 / 140 / 140		140 / 140 / 140		95 / 100 / 105		140 / 140 / 140	
	Bzenec – Veselí nad Moravou	100 / - / -		100 / 100 / -		120 / 120 / 120		160 / 160 / 160		100 / 100 / -		120 / 120 / 120		160 / 160 / 160		160 / 160 / 160		160 / 160 / 160		120 / 120 / 120		160 / 160 / 160	
	Délka elektrizace [km]	-		-		61,1		61,1		7,0		61,1		60,8		60,8		59,5		61,1		59,5	
	ETCS	-		-		ano		ano		-		ano		ano		ano		ano		ano		ano	
	Nové dopravní	-		-		-		-		odb. Mlýnská		odb. Mlýnská		odb. Mlýnská		odb. Mlýnská, odb. Jestřabice		odb. Mlýnská, odb. Jestřabice		odb. Podvrbí		odb. Podvrbí, odb. Jestřabice	
	Nové zastávky	-		Vracov zastávka, Bzenec střed		Vracov zastávka, Bzenec střed		Vracov zastávka, Bzenec střed		Vracov zastávka, Bzenec střed		Vracov zastávka, Bzenec střed		Vracov zastávka, Bzenec střed		Vracov zastávka, Bzenec střed		Vracov zastávka, Bzenec střed		Vracov zastávka, Bzenec střed		Vracov zastávka, Bzenec střed	
	Rekonstruované dopravy	-		Slavkov u Brna, Bučovice, Nesovice, Nemotice, Kyjov, Vlkoš, Bzenec		Slavkov u Brna, Bučovice, Nesovice, Nemotice, Kyjov, Vlkoš, Bzenec		Slavkov u Brna, Bučovice, Nesovice, Nemotice, Kyjov, Vlkoš, Bzenec		Slavkov u Brna, Bučovice, Nesovice, Nemotice, Kyjov, Vlkoš, Bzenec		Slavkov u Brna, Bučovice, Nesovice, Nemotice, Kyjov, Vlkoš, Bzenec		Slavkov u Brna, Bučovice, Nesovice, Nemotice, Kyjov, Vlkoš, Bzenec		Slavkov u Brna, Bučovice, Nesovice, Nemotice, Kyjov, Vlkoš, Bzenec		Slavkov u Brna, Bučovice, Nesovice, Nemotice, Kyjov, Vlkoš, Bzenec		Slavkov u Brna, Bučovice, Nesovice, Nemotice, Kyjov, Vlkoš, Bzenec		Slavkov u Brna, Bučovice, Nesovice, Nemotice, Kyjov, Vlkoš, Bzenec	
	Rekonstruované zastávky	-		Brankovice, Jestřabice, Bohuslavice u K., Kyjov zastávka, Vracov		Brankovice, Jestřabice, Bohuslavice u K., Kyjov zastávka, Vracov		Brankovice, Jestřabice, Bohuslavice u K., Kyjov zastávka, Vracov		Brankovice, Jestřabice, Bohuslavice u K., Kyjov zastávka, Vracov		Brankovice, Jestřabice, Bohuslavice u K., Kyjov zastávka, Vracov		Brankovice, Jestřabice, Bohuslavice u K., Kyjov zastávka, Vracov		Brankovice, Jestřabice, Bohuslavice u K., Kyjov zastávka, Vracov		Jestřabice, Bohuslavice u K., Kyjov zastávka, Vracov		Brankovice, Jestřabice, Bohuslavice u K., Kyjov zastávka, Vracov		Jestřabice, Bohuslavice u K., Kyjov zastávka, Vracov	
	Bilance úrovnových křížení	-		0		0		- 3		0		0		- 7		- 8		- 8		0		- 8	
	Celkové vyhodnocení			9		3		1		10		8		5		7		6		4		2	

	Kritérium	Varianta 0		Varianta A-K0		Varianta Ae-K0e		Varianta ABe-K0e		Varianta A-K1		Varianta Ae-K1		Varianta Be-K1		Varianta Bej-K1		Varianta Cej-K1		Varianta Ae-K2		Varianta Cej-K2	
		Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení
Dopravní technologie	Rozsah vlaků osobní dopravy																						
	Model dopravy	MD 1		MD 1		MD 4		MD 4		MD 2		MD 3		MD 3		MD 3		MD 3		MD 3		MD 3	
	Počty vlaků v pracovní dny TAM / ZPĚT																						
	R6 Veselí nad Moravou – Brno hl. n.	18 / 18		18 / 18		18 / 18		18 / 18		18 / 18		18 / 18		18 / 18		18 / 18		18 / 18		18 / 18		18 / 18	
	R6 Kyjov – Brno hl. n.	3 / 3		3 / 3		6 / 6		6 / 6		6 / 6		6 / 6		6 / 6		6 / 6		6 / 6		6 / 6		6 / 6	
	S1 (Křen. h. n.) - Sok.-Tel. – Brno hl. n.	26 / 26		26 / 26		26 / 26		26 / 26		-		-		-		-		-		-		-	
	S1 Slavkov u Brna – Brno hl. n.	-		-		-		-		26 / 26		-		-		-		-		-		-	
	S1 Nesovice – Brno hl. n.	-		-		-		-		-		26 / 26		26 / 26		26 / 26		26 / 26		26 / 26		26 / 26	
	S6 Nesovice – Brno hl. n.	14 / 14		14 / 14		21 / 21		21 / 21		14 / 14		-		-		-		-		-		-	
	S6 Slavkov u Brna – Brno hl. n.	-		-		-		-		-		14 / 14		14 / 14		14 / 14		14 / 14		14 / 14		14 / 14	
	S69 Veselí nad Moravou – Kyjov	9 / 9		9 / 9		14 / 14		14 / 14		14 / 14		14 / 14		14 / 14		14 / 14		14 / 14		14 / 14		14 / 14	
	Počty vlaků na hranici ŽUB TAM / ZPĚT	61 / 61		61 / 61		71 / 71		71 / 71		64 / 64		64 / 64		64 / 64		64 / 64		64 / 64		64 / 64		64 / 64	
	Analýza GVD																						
	Cestovní doby TAM / ZPĚT [min]		Úspora		Úspora		Úspora		Úspora		Úspora		Úspora		Úspora		Úspora		Úspora		Úspora		Úspora
	R6 Slavkov u Brna – Brno hl. n.	19,5 / 20	0 / 0	19,5 / 20	0 / 0	19 / 19	0,5 / 1	19 / 19	0,5 / 1	19,5 / 20	0 / 0	19 / 19	0,5 / 1	19 / 19	0,5 / 1	19 / 19	0,5 / 1	19 / 19	0,5 / 1	19 / 19	0,5 / 1	19 / 19	0,5 / 1
	S6 Slavkov u Brna – Brno hl. n.	30 / 30,5	0 / 0	30 / 30,5	0 / 0	28 / 28,5	2 / 2	28 / 28,5	2 / 2	30 / 30,5	0 / 0	28 / 28,5	2 / 2	28 / 28,5	2 / 2	28 / 28,5	2 / 2	28 / 28,5	2 / 2	28 / 28,5	2 / 2	28 / 28,5	2 / 2
	S1 Slavkov u Brna – Brno hl. n.	-	-	-	-	-	-	-	-	30 / 32	0 / -1,5	30 / 32	0 / -1,5	30 / 32	0 / -1,5	30 / 32	0 / -1,5	30 / 32	0 / -1,5	27,5 / 30	2,5 / 0,5	27,5 / 30	2,5 / 0,5
	S1 Křenovice horní nádr. – Brno hl. n.	24 / 26,5	0 / 0	24 / 26,5	0 / 0	24 / 26,5	0 / 0	24 / 26,5	0 / 0	24 / 26,5	0 / 0	24 / 26,5	0 / 0	24 / 26,5	0 / 0	24 / 26,5	0 / 0	24 / 26,5	0 / 0	-	-	-	-
	S1 Křenovice-Hrušky – Brno hl. n.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24 / 27	0 / -0,5	24 / 27	0 / -0,5
	R6 Bučovice – Brno hl. n.	28 / 28,5	0 / 0	28 / 28,5	0 / 0	26,5 / 26,5	1,5 / 2	26,5 / 26,5	1,5 / 2	28 / 28,5	0 / 0	26,5 / 26,5	1,5 / 2	26,5 / 26,5	1,5 / 2	26,5 / 26,5	1,5 / 2	26,5 / 26,5	1,5 / 2	26,5 / 26,5	1,5 / 2	26,5 / 26,5	1,5 / 2
	S6 Bučovice – Brno hl. n.	42 / 42,5	0 / 0	42 / 42,5	0 / 0	38,5 / 39,5	3,5 / 3	38,5 / 39,5	3,5 / 3	42 / 42,5	0 / 0	-		-		-		-		-		-	
	S1 Bučovice – Brno hl. n.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,5 / 43	1,5 / -0,5	40,5 / 43	1,5 / -0,5	40,5 / 43	1,5 / -0,5	40,5 / 43	1,5 / -0,5	38 / 41	4 / 1,5	38 / 41	4 / 1,5
	R6 Kyjov – Brno hl. n.	56,5 / 57	0 / 0	54 / 54,5	2,5 / 2,5	51 / 51	5,5 / 6	51 / 51	5,5 / 6	54 / 54,5	2,5 / 2,5	51 / 51	5,5 / 6	49 / 49	7,5 / 8	49 / 49	7,5 / 8	48 / 48	8,5 / 9	51 / 51	5,5 / 6	48 / 48	8,5 / 9
	R6 Veselí nad Moravou – Brno hl. n.	81,5 / 81,5	0 / 0	76 / 76	5,5 / 5,5	72 / 72	9,5 / 9,5	70,5 / 70,5	11 / 11	76 / 76	5,5 / 5,5	72 / 72	9,5 / 9,5	68 / 68	13,5	68 / 68	13,5	66 / 66	15,5	72 / 72	9,5 / 9,5	66 / 66	15,5
	R6 Veselí nad Moravou – Kyjov	24 / 24	0 / 0	21,5 / 21	2,5 / 3	20,5 / 20,5	3,5 / 3,5	19 / 19	5 / 5	21,5 / 21	2,5 / 3	20,5 / 20,5	3,5 / 3,5	19 / 19	5 / 5	19 / 19	5 / 5	19 / 19	5 / 5	20,5 / 20,5	3,5 / 3,5	19 / 19	5 / 5
	S69 Veselí nad Moravou – Kyjov	25 / 25	0 / 0	25 / 25	0 / 0	24 / 24	1 / 1	23 / 23	2 / 2	25 / 25	0 / 0	24 / 24	1 / 1	23 / 23	2 / 2	23 / 23	2 / 2	23 / 23	2 / 2	24 / 24	1 / 1	23 / 23	2 / 2
	Osa symetrie vlaků R6 ve Veselí n. M.	X:58 – X:02		X:57 – X:03		X:59 – X:00		X:59 – X:00		X:57 – X:03		X:59 – X:00		X:58 – X:02		X:58 – X:02		X:58 – X:02		X:59 – X:00		X:58 – X:02	
	Systémová cestovní doba u vlaků R6 [min]	90		90		75		75		90		75		75		75		75		75		75	
	Připoje ve Slavkově u Brna v MD 3	-		-		-		-		-		S6-S1		S6-S1		S6-S1		S6-R6		S6-S1		S6-R6	
	Trasování nákladních vlaků ve špičce	bez komplikací		bez komplikací		1 pobyt		1 pobyt		bez komplikací		bez komplikací		bez komplikací		více pobytů		více pobytů		bez komplikací		více pobytů	
	Kapacita traťových úseků [-]																						
	S _o Nesovice- Nemetice (T = 120 min)	K1:0,34, K2:0,28		K1:0,30, K2:0,22		K1:0,30, K2:0,22		K1:0,30, K2:0,22		K1:0,30, K2:0,22		K1:0,30, K2:0,22		K1:0,28, K2:0,20		0,53		0,42		K1:0,30, K2:0,22		0,42	
	S _o Nemetice- Kyjov (T = 120 min)	K1:0,52, K2:0,47		K1:0,23, K2:0,23		K1:0,22, K2:0,23		K1:0,22, K2:0,23		K1:0,23, K2:0,23		K1:0,22, K2:0,23		K1:0,19, K2:0,20		0,49		0,49		K1:0,22, K2:0,23		0,49	
	Celkové vyhodnocení																						
Přepravní prognóza	Analýza kartogramů intenzit dopravy																						
	Počty cestujících v řezech před dopravním bodem [cestující/24hod]																						
	Křenovice horní n. / Křenovice-Hrušky	700		700		500		500		1 150		2 000		nehodnoceno*		1 950		nehodnoceno*		2 600		2 750	
	Křenovice dolní n. (trať č. 340)	6 850		7 100		8 100		8 100		8 050		7 250		nehodnoceno*		7 300		nehodnoceno*		6 900		6 900	
	Celkem Křenovice horní n. + dolní n.	7 550		7 800		8 600		8 600		9 200		9 250		nehodnoceno*		9 250		nehodnoceno*		9 500		9 650	
	Slavkov u Brna	6 700		6 950		7 900		7 800		8 850		8 600		nehodnoceno*		8 450		nehodnoceno*		8 700		8 550	
	Nesovice	4 200		4 350		4 700		4 700		4 700		4 950		nehodnoceno*		4 850		nehodnoceno*		4 950		4 900	
	Kyjov	2 600		2 700		2 950		2 950		2 950		3 150		nehodnoceno*		3 200		nehodnoceno*		3 150		3 250	
	Bzenec	2 200		2 250		2 600		2 600		2 500		2 600		nehodnoceno*		2 550		nehodnoceno*		2 600		2 500	
	Veselí nad Moravou	2 300		2 500		2 650		2 700		2 600		2 650		nehodnoceno*		2 750		nehodnoceno*		2 650		2 700	
	Celkové vyhodnocení																						

	Kritérium	Varianta 0		Varianta A-K0		Varianta Ae-K0e		Varianta ABe-K0e		Varianta A-K1		Varianta Ae-K1		Varianta Be-K1		Varianta Bej-K1		Varianta Cej-K1		Varianta Ae-K2		Varianta Cej-K2	
		Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení
Posouzení vlivu na životní prostředí a obyvatelstvo	Vztah k procesu EIA																						
	Kategorizace záměru (podvarianty K0-K2)	-		II		II		II		II		II		II		II		II		I		I	
	Kategorizace záměru (podvarianty A-Cej)	-		II		II		I		II		II		I		I		I		II		I	
	Natura 2000																						
	Ptačí oblasti (podvarianty A-Cej)	-		zasahuje 1x bez vlivu		zasahuje 1x s vlivem		zasahuje 1x s vlivem		zasahuje 1x s vlivem		zasahuje 1x s vlivem		zasahuje 1x s vlivem		zasahuje 1x s vlivem		zasahuje 1x s vlivem		zasahuje 1x s vlivem		zasahuje 1x s vlivem	
	Zvláště chráněná území																						
	Maloplošné zvláště chráněná území (podvarianty A-Cej)	-		zasahuje do OP PP 1x, prochází NPP 1x		zasahuje do OP PP 1x, prochází NPP 1x		zasahuje do OP PP 1x, prochází NPP 1x		zasahuje do OP PP 1x, prochází NPP 1x		zasahuje do OP PP 1x, prochází NPP 1x		zasahuje do OP PP 1x, prochází NPP 1x		zasahuje do OP PP 1x, prochází NPP 1x		zasahuje do OP PP 1x, prochází NPP 1x		zasahuje do OP PP 1x, prochází NPP 1x		zasahuje do OP PP 1x, prochází NPP 1x	
	Památné stromy a aleje (podvarianty A-Cej)	-		zasahuje do OP PS 2x		zasahuje do OP PS 2x		zasahuje do OP PS 2x		zasahuje do OP PS 2x		zasahuje do OP PS 2x		zasahuje do OP PS 2x		zasahuje do OP PS 2x		zasahuje do OP PS 2x		zasahuje do OP PS 2x		zasahuje do OP PS 2x	
	Významné krajinné prvky (podvarianty K0-K2)	-		-		-		-		křížení vod. 2x		křížení vod. 2x		křížení vod. 2x		křížení vod. 2x		křížení vod. 2x		křížení vod. 2x		křížení vod. 2x	
	Významné krajinné prvky (podvarianty A-Cej)	-		křížení vod. 20x, zasahuje do OP lesa 1x, dotčení VKP 2x		křížení vod. 20x, zasahuje do OP lesa 1x, dotčení VKP 2x		křížení vod. 20x, zasahuje do OP lesa 1x, dotčení VKP 2x		křížení vod. 20x, zasahuje do OP lesa 1x, dotčení VKP 2x		křížení vod. 20x, zasahuje do OP lesa 1x, dotčení VKP 2x		křížení vod. 24x, zasahuje do OP lesa 1x, dotčení VKP 2x		křížení vod. 24x, zasahuje do OP lesa 1x, dotčení VKP 2x		křížení vod. 26x, zasahuje do OP lesa 1x, dotčení VKP 3x		křížení vod. 20x, zasahuje do OP lesa 1x, dotčení VKP 2x		křížení vod. 26x, zasahuje do OP lesa 1x, dotčení VKP 3x	
	Ochrana krajinného rázu																						
	Přírodní parky (podvarianty A-Cej)	-		zásah do PpP 1x		zásah do PpP 1x		zásah do PpP 1x		zásah do PpP 1x		zásah do PpP 1x		zásah do PpP 1x		zásah do PpP 1x		zásah do PpP 1x		zásah do PpP 1x		zásah do PpP 1x	
	Krajinné památkové zóny (podvarianty K0-K2)	-		-		elektrizace v KPZ		elektrizace v KPZ		novostavba v KPZ		novostavba v KPZ		novostavba v KPZ		novostavba v KPZ		novostavba v KPZ		novostavba mimo KPZ		novostavba mimo KPZ	
	Ochrana vod																						
	CHOPAV (podvarianty A-Cej)	-		zasahuje 1x		zasahuje 1x		zasahuje 1x		zasahuje 1x		zasahuje 1x		zasahuje 1x		zasahuje 1x		zasahuje 1x		zasahuje 1x		zasahuje 1x	
	OPVZ (podvarianty A-Cej)	-		zasahuje 2x		zasahuje 2x		zasahuje 2x		zasahuje 2x		zasahuje 2x		zasahuje 2x		zasahuje 2x		zasahuje 2x		zasahuje 2x		zasahuje 2x	
	Záplavová území (podvarianty K0-K2)	-		hraničí 1x		hraničí 1x		hraničí 1x		zasahuje 1x, hraničí 1x		zasahuje 1x, hraničí 1x		zasahuje 1x, hraničí 1x		zasahuje 1x, hraničí 1x		zasahuje 1x, hraničí 1x		zasahuje 1x, hraničí 1x		zasahuje 1x, hraničí 1x	
	Záplavová území (podvarianty A-Cej)	-		zasahuje 4x		zasahuje 4x		zasahuje 4x		zasahuje 4x		zasahuje 4x		zasahuje 4x		zasahuje 4x		zasahuje 4x		zasahuje 4x		zasahuje 4x	
	Povrchové vody (podvarianty K0-K2)	-		-		-		-		křížení 2x		křížení 2x		křížení 2x		křížení 2x		křížení 2x		křížení 2x		křížení 2x	
	Povrchové vody (podvarianty A-Cej)	-		křížení 20x		křížení 20x		křížení 20x		křížení 20x		křížení 20x		křížení 24x		křížení 24x		křížení 26x		křížení 20x		křížení 26x	
	Přírodní zdroje a sesuvné území																						
	Přírodní zdroje (podvarianty K0-K2)	-		křížení PrÚ 2x		křížení PrÚ 2x		křížení PrÚ 2x		křížení PrÚ 2x		křížení PrÚ 2x		křížení PrÚ 2x		křížení PrÚ 2x		křížení PrÚ 2x		křížení PrÚ 2x		křížení PrÚ 2x	
	Přírodní zdroje (podvarianty A-Cej)	-		křížení CHLÚ 2x, křížení PrÚ 2x		křížení CHLÚ 2x, křížení PrÚ 2x		křížení CHLÚ 2x, křížení PrÚ 2x		křížení CHLÚ 2x, křížení PrÚ 2x		křížení CHLÚ 2x, křížení PrÚ 2x		křížení CHLÚ 2x, křížení PrÚ 2x		křížení CHLÚ 2x, křížení PrÚ 2x		křížení CHLÚ 2x, křížení PrÚ 2x		křížení CHLÚ 2x, křížení PrÚ 2x		křížení CHLÚ 2x, křížení PrÚ 2x	
	Vliv na lesní porosty a mimolesní zeleň																						
	Lesní porosty (podvarianty A-Cej)	-		minimální		minimální		malý		minimální		minimální		významný		malý		významný		minimální		významný	
	Mimolesní zeleň (podvarianty K0-K2)	-		minimální		minimální		minimální		malý		malý		malý		malý		malý		malý		malý	
	Mimolesní zeleň (podvarianty A-Cej)	-		malý		malý		významný		malý		malý		významný		malý		malý		malý		malý	
	Vliv na půdu																						
	ZPF (podvarianty K0-K2)	-		minimální		minimální		minimální		malý		malý		malý		malý		malý		významný		významný	
	ZPF (podvarianty A-Cej)	-		minimální		minimální		malý		minimální		minimální		významný		malý		malý		minimální		malý	
	PUPFL (podvarianty A-Cej)	-		-		minimální		minimální		-		minimální		malý		malý		malý		minimální		malý	
	Kulturní památky a archeologické lokality																						
	Kulturní památky (podvarianty K0-K2)	-		-		zasahuje 1x		zasahuje 1x		zasahuje 1x		zasahuje 1x		zasahuje 1x		zasahuje 1x		zasahuje 1x		zasahuje 1x		zasahuje 1x	
	Archeologické lokality (podvarianty K0-K2)	-		-		-		-		zasahuje 2x		zasahuje 2x		zasahuje 2x		zasahuje 2x		zasahuje 2x		zasahuje 4x		zasahuje 4x	
	Archeologické lokality (podvarianty A-Cej)	-		zasahuje 2x		zasahuje 1x		zasahuje 2x		zasahuje 1x		zasahuje 1x		zasahuje 2x		zasahuje 2x		zasahuje 4x		zasahuje 2x		zasahuje 4x	

	Kritérium	Varianta 0		Varianta A-K0		Varianta Ae-K0e		Varianta ABe-K0e		Varianta A-K1		Varianta Ae-K1		Varianta Be-K1		Varianta Bej-K1		Varianta Cej-K1		Varianta Ae-K2		Varianta Cej-K2																			
		Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení																		
Posouzení vlivu na životní prostředí a obyvatelstvo	ÚSES																																								
	K. ú. Křenovice	-		-		-		-		nová trať kříží LBC a LBK		nová trať kříží LBC a LBK		nová trať kříží LBC a LBK		nová trať kříží LBC a LBK		nová trať kříží LBC a LBK		nová trať kříží LBK		nová trať kříží LBK																			
	K. ú. Slavkov u Brna	-		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK																			
	K. ú. Bučovice	-		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK																			
	K. ú. Nevojice	-		v původní stopě kříží RK		v původní stopě kříží RK		v původní stopě kříží RK		v původní stopě kříží RK		v původní stopě kříží RK		v původní stopě kříží RK		v původní stopě kříží RK		v původní stopě kříží RK		v původní stopě kříží RK		v původní stopě kříží RK																			
	K. ú. Brankovice	-		v původní stopě kříží RBK a LBK		v původní stopě kříží RBK a LBK		v původní stopě kříží RBK a LBK		v původní stopě kříží RBK a LBK		v původní stopě kříží RBK a LBK		v původní stopě kříží RBK a LBK		v původní stopě kříží RBK a LBK		přeložka kříží RBK, LBK a LBC		v původní stopě kříží RBK a LBK		přeložka kříží RBK, LBK a LBC																			
	K. ú. Nemotice	-		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK																			
	K. ú. Nemotice, Snovídky, Mouchnice, Bohuslavice	-		v původní stopě prochází NRBC		v původní stopě prochází NRBC		v původní stopě prochází NRBC		v původní stopě prochází NRBC		v původní stopě prochází NRBC		přeložka zabírá plochy v NRBC		přeložka zabírá plochy v NRBC		přeložka zabírá plochy v NRBC		v původní stopě prochází NRBC		přeložka zabírá plochy v NRBC																			
	K. ú. Vracov	-		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		přeložka kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		přeložka kříží LBK		přeložka kříží LBK		přeložka kříží LBK		v původní stopě kříží LBK		přeložka kříží LBK																			
	K. ú. Bzenec	-		v původní stopě kříží RBK		v původní stopě kříží RBK		přeložka kříží RBK a zasahuje do LBC		v původní stopě kříží RBK		v původní stopě kříží RBK		přeložka kříží RBK a zasahuje do LBC		přeložka kříží RBK a zasahuje do LBC		přeložka kříží RBK a zasahuje do LBC		v původní stopě kříží RBK		přeložka kříží RBK a zasahuje do LBC																			
	K. ú. Veselí nad Moravou	-		v původní stopě kříží RBC a NRBK		v původní stopě kříží RBC a NRBK		v původní stopě kříží RBC a NRBK		v původní stopě kříží RBC a NRBK		v původní stopě kříží RBC a NRBK		v původní stopě kříží RBC a NRBK		v původní stopě kříží RBC a NRBK		v původní stopě kříží RBC a NRBK		v původní stopě kříží RBC a NRBK		v původní stopě kříží RBC a NRBK																			
Celkové vyhodnocení		1				2				3				4				5				8				7				9				6				10			
Posouzení dopadů do ÚP	Hlavní střety v územních plánech																																								
	K. ú. Zbýšov	-		-		-		-		méně závažný 1x, vysoce závažný 1x		méně závažný 1x, vysoce závažný 1x		méně závažný 1x, vysoce závažný 1x		méně závažný 1x, vysoce závažný 1x		méně závažný 1x, vysoce závažný 1x		méně závažný 1x, vysoce závažný 1x		méně závažný 1x, vysoce závažný 1x																			
	K. ú. Křenovice	-		-		-		-		méně závažný 1x, vysoce závažný 1x		méně závažný 1x, vysoce závažný 1x		méně závažný 1x, vysoce závažný 1x		méně závažný 1x, vysoce závažný 1x		méně závažný 1x, vysoce závažný 1x		méně závažný 1x, vysoce závažný 1x		méně závažný 1x, vysoce závažný 1x																			
	K. ú. Bučovice	-		méně závažný 2x		méně závažný 2x		méně závažný 2x		méně závažný 2x		méně závažný 2x		méně závažný 2x		méně závažný 2x		méně závažný 2x		méně závažný 2x		méně závažný 2x																			
	K. ú. Mouchnice	-		-		-		-		-		-		méně závažný 1x		méně závažný 1x		méně závažný 1x		-		méně závažný 1x																			
	K. ú. Bohuslavice u Kyjova	-		-		-		-		-		-		potenciálně závažný 1x, závažný 1x		potenciálně závažný 1x, závažný 1x		potenciálně závažný 1x, závažný 1x		-		potenciálně závažný 1x, závažný 1x																			
	K. ú. Kyjov	-		potenciálně závažný 1x		potenciálně závažný 1x		potenciálně závažný 1x		potenciálně závažný 1x		potenciálně závažný 1x		potenciálně závažný 1x		potenciálně závažný 1x		potenciálně závažný 1x		potenciálně závažný 1x		potenciálně závažný 1x																			
	K. ú. Bzenec	-		méně závažný 1x		méně závažný 1x		potenciálně závažný 1x, méně závažný 2x		méně závažný 1x		méně závažný 1x		potenciálně závažný 1x, méně závažný 2x		potenciálně závažný 1x, méně závažný 2x		potenciálně závažný 1x, méně závažný 2x		méně závažný 1x		potenciálně závažný 1x, méně závažný 2x																			
Celkové vyhodnocení		1-3				1-3				1-3				5-6				5-6				8-10				8-10				8-10				4				7			

	Kritérium	Varianta 0		Varianta A-K0		Varianta Ae-K0e		Varianta ABe-K0e		Varianta A-K1		Varianta Ae-K1		Varianta Be-K1		Varianta Bej-K1		Varianta Cej-K1		Varianta Ae-K2		Varianta Cej-K2	
		Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení	Údaje	Hodno- cení
Ekonomické hodnocení	Náklady infrastruktury																						
	CIN bez rezervy [tis. Kč]	0		370 234		629 615		629 615		1 575 040		1 575 040		1 575 040		1 575 040		1 575 040		1 672 952		1 672 952	
	podvarianty K0-K2	0		6 435 973		8 357 966		8 770 373		6 435 973		8 357 966		9 659 046		9 022 834		9 500 854		8 357 966		9 500 854	
	podvarianty A-Cej																						
	celkem	0		6 806 207		8 987 581		9 399 988		8 011 013		9 933 006		11 234 086		10 597 874		11 075 894		10 030 918		11 173 806	
	Opravy v hodnotícím období [tis. Kč]																						
	podvarianty K0-K2	823 613		429 522		429 522		429 522		65 298		65 298		65 298		65 298		65 298		183 000		183 000	
	podvarianty A-Cej	5 866 127		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
	celkem	6 689 740		429 522		429 522		429 522		65 298		65 298		65 298		65 298		65 298		183 000		183 000	
	Suma CIN bez rezervy a opravy [tis. Kč]	6 689 740		7 235 729		9 417 103		9 829 510		8 076 311		9 998 304		11 299 384		10 663 172		11 141 192		10 213 918		11 356 806	
	Zvýšení sumy oproti variantě 0 [tis. Kč]	0		545 989		2 727 363		3 139 770		1 386 571		3 308 564		4 609 644		3 973 432		4 451 452		3 524 178		4 667 066	
	Zvýšení sumy oproti variantě 0 [%]	0		+ 8		+ 41		+ 47		+ 21		+ 49		+ 69		+ 59		+ 67		+ 53		+ 70	
	Zvýšení sumy oproti variantě A-K0 [tis. Kč]	-		0		2 181 374		2 593 781		840 582		2 762 575		4 063 655		3 427 443		3 905 463		2 978 189		4 121 077	
	Zvýšení sumy oproti variantě A-K0 [%]	-		0		+ 30		+ 36		+ 12		+ 38		+ 56		+ 47		+ 54		+ 41		+ 57	
	Finanční analýza																						
	FNPV [tis. Kč]	-		- 418 323		- 2 700 980		- 3 087 121		- 1 138 305		- 3 194 755		nehodnoceno*		- 3 795 524		nehodnoceno*		- 3 594 946		- 4 616 007	
	FIRR [%]	-		0,56		- 11,97		- 11,42		- 3,09		- 11,47		nehodnoceno*		- 10,35		nehodnoceno*		- 14,52		- 11,59	
	Ekonomická analýza																						
	ENPV [tis. Kč]	-		190 555		260 901		133 830		- 578 428		- 428 188		nehodnoceno*		- 453 207		nehodnoceno*		- 626 450		- 701 198	
	EIRR [%]	-		6,09		5,57		5,26		2,37		4,10		nehodnoceno*		4,22		nehodnoceno*		3,76		3,98	
	BCR [-]	-		1,032		1,033		1,016		0,917		0,951		nehodnoceno*		0,951		nehodnoceno*		0,929		0,928	
	Celkové vyhodnocení				1		2		3		8		5		X		4		X		7		6

Poznámka: * – po druhém dílčím plnění studie proveditelnosti nevyhodnocováno.

6. Závěry a doporučení

Závěr k výběru varianty

Minimální varianta A-K0 představuje pouze uvedení infrastruktury do normového stavu. Investiční náročnost zvětšená o opravy v hodnotícím období je jen o 8 % větší, než jsou náklady za opravy během hodnotícího období u varianty 0. U ostatních projektových variant dochází k zvyšování investiční náročnosti vlivem budování dalších prvků infrastruktury, případně vlivem zvyšování technické hodnoty stávajících prvků infrastruktury. V tabulce výsledného zhodnocení variant níže je uvedeno procentuální zvyšování investiční náročnosti zvětšené o opravy v hodnotícím období u ostatních projektových variant s doplněnými výsledky ekonomického hodnocení.

Projektové varianty A-K0 (minimální), Ae-K0e a ABe-K0e byly vyhodnoceny jako ekonomicky efektivní. U ostatních projektových variant nebylo nalezeno dostatečné množství přínosů, které by opodstatňovaly další zvyšování investiční náročnosti.

Důvody neefektivnosti investičně náročnějších variant jsou především:

- V úsecích s vysokým přepravním potenciálem Blažovice – Nesovice (6 850 až 4 200 cestujících/24 hod. ve variantě 0) je realizována samostatná stavba *Odstranění propadu rychlosti na trati Brno – Uherské Hradiště v úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (mimo)* již v roce 2015. Tato stavba částečně vyčerpává přínosy v podobě zkrácení cestovních dob, protože musí být zahrnuta do varianty bez projektu. V této stavbě se však vynechávají prvky infrastruktury, které se musí realizovat v projektových variantách této studie. Tyto vynechané části infrastruktury disponují poměrně malými nebo žádnými ekonomickými přínosy, musí-li být realizovány samostatně bez souvislé rekonstrukce koleje. Malou výjimkou jsou však varianty, ve kterých jsou tyto již v krátkodobém horizontu rekonstruované úseky elektrizovány a je v nich doplněn evropský vlakový zabezpečovač ETCS. Dochází v nich k dalšímu zkrácení cestovních dob. Ovšem z celkového zkrácení cestovních dob je větší část úspory na straně souvislé rekonstrukce koleje, realizované v samostatné stavbě v roce 2015.
- V úsecích s nižším přepravním potenciálem Nesovice – Kyjov (3 400 až 2 600 cestujících/24 hod. ve variantě 0) není možné v souvislých úsecích zvýšit rychlost na více jak 100 km/h bez rozsáhlých přeložek tratě.
- Úsek s nejnižším přepravním potenciálem Bzenec – Veselí nad Moravou (2 300 cestujících/24 hod. ve variantě 0) je investičně nejnáročnější. Obsahuje nejvíce velkých mostních objektů.
- I přes poměrně nízký rozsah dopravy je ve většině variant trať řešena jako dvoukolejná.
- Varianty, které zahrnují novostavbu Křenovické spojky, jsou investičně náročné a nedochází v nich k žádnému (severní varianta) nebo jen malému (jižní varianta) zkrácení cestovních dob.
- Odstranění mimoúrovňových křížení je v některých případech velmi investičně náročné.
- Vzhledem ke značné četnosti zastavení nejrychlejšího vlaku Sp jsou dodatečné úspory cestovních dob mezi variantami Ae, ABe, Be (Bej) a Cej poměrně nízké. Cestovní doby Sp vlaku linky R6 Veselí nad Moravou – Brno jsou 72 min. u Ae, 70,5 min. u ABe, 68 min. u Be (Bej) a 66 min. u Cej.

S ohledem na výsledky ekonomického hodnocení a s ohledem na porovnání variant v jednotlivých posuzovaných oblastech v této studii doporučujeme k realizaci variantu ABe-K0e, případně variantu Ae-K0e. Orientační celkové vyhodnocení variant je ABe-K0e (nejlepší hodnocení), Ae-K0e, Ae-K2, A-K0, Bej-K1, Ae-K1, Cej-K2 a A-K1 (nejhorší hodnocení). Ekonomicky efektivní jsou varianty ABe-K0e (EIRR = 5,26 %), Ae-K0e (EIRR = 5,57 %) a A-K0 (EIRR = 6,09 %). Varianty, které obsahují novostavbu Křenovické spojky, nebyly vyhodnoceny jako ekonomicky efektivní.

Ve variantě Ae-K0e dochází ke zkrácení cestovních dob Sp vlaku linky R6 relace Veselí nad Moravou – Brno na 72 min. pro oba směry. Oproti variantě 0 tak dochází k úspoře 9,5 min. v obou směrech. Je dosaženo systémové cestovní doby 75 min. Ve variantě ABe-K0e dochází ke zkrácení cestovních dob Sp vlaku linky R6 relace Veselí nad Moravou – Brno na 70,5 min. pro oba směry. Oproti variantě 0 tak dochází k úspoře 11 min. v obou směrech. Je dosaženo systémové cestovní doby 75 min.

V následné přípravě stavby při zpracovávání projektových dokumentací doporučujeme sledovat navržené konfigurace železničních stanic a obecně nezvětšovat rozsah navržené infrastruktury.

Tabulka 13 Výsledné zhodnocení variant

	0	A-K0	Ae-K0e	ABe-K0e	A-K1	Ae-K1	Be-K1	Bej-K1	Cej-K1	Ae-K2	Cej-K2
Základní charakteristika variant											
Řešeno ve variantě navíc oproti variantě A-K0 (u A-K0 oproti variantě 0)	<ul style="list-style-type: none">• výměna dožitých částí infrastruktury,• zabezpečovací zařízení 3. kategorie	<u>Oproti 0 navíc:</u> <ul style="list-style-type: none">• bezbariérová nástupiště → změna konfigurace stanic (podchody, výtahy, zastřešení),• DOZ,• protihluková opatření,• zavedení V₁₃₀,• zvýšení rychlosti do 100 km/h	<u>Oproti A-K0 navíc:</u> <ul style="list-style-type: none">• elektrizace,• ETCS,• zavedení V₁₅₀,• zvýšení rychlosti do 120 km/h	<u>Oproti A-K0 navíc:</u> <ul style="list-style-type: none">• elektrizace,• ETCS,• zavedení V₁₅₀,• zvýšení rychlosti do 120 km/h v úseku Slavkov u Brna – Kyjov a do 160 km/h v úseku Kyjov – Veselí nad Moravou,• odstranění 3 úrovnových křížení	<u>Oproti A-K0 navíc:</u> <ul style="list-style-type: none">• Křenovická spojka v severní stopě,• nová žst. Zbýšov,• elektrizace úseku Blažovice – Slavkov u Brna	<u>Oproti A-K0 navíc:</u> <ul style="list-style-type: none">• Křenovická spojka v severní stopě,• nová žst. Zbýšov,• elektrizace,• ETCS,• zavedení V₁₅₀,• zvýšení rychlosti do 120 km/h	<u>Oproti A-K0 navíc:</u> <ul style="list-style-type: none">• Křenovická spojka v severní stopě,• nová žst. Zbýšov,• elektrizace,• ETCS,• zavedení V₁₅₀,• zvýšení rychlosti do 160 km/h,• odstranění 7 úrovnových křížení	<u>Oproti A-K0 navíc:</u> <ul style="list-style-type: none">• Křenovická spojka v severní stopě,• nová žst. Zbýšov,• elektrizace,• ETCS,• zavedení V₁₅₀,• zvýšení rychlosti do 160 km/h,• odstranění 8 úrovnových křížení,• zjednodokolejnění vybraných úseků	<u>Oproti A-K0 navíc:</u> <ul style="list-style-type: none">• Křenovická spojka v severní stopě,• nová žst. Zbýšov,• elektrizace,• ETCS,• zavedení V₁₅₀,• zvýšení rychlosti do 160 km/h,• přeložka s Brankovickým tunelem (zkrácení trasy),• odstranění 8 úrovnových křížení,• zjednodokolejnění vybraných úseků	<u>Oproti A-K0 navíc:</u> <ul style="list-style-type: none">• Křenovická spojka v jižní stopě,• nová žst. Zbýšov,• elektrizace,• ETCS,• zavedení V₁₅₀,• zvýšení rychlosti do 120 km/h	<u>Oproti A-K0 navíc:</u> <ul style="list-style-type: none">• Křenovická spojka v jižní stopě,• nová žst. Zbýšov,• elektrizace,• ETCS,• zavedení V₁₅₀,• zvýšení rychlosti do 160 km/h,• přeložka s Brankovickým tunelem (zkrácení trasy),• odstranění 8 úrovnových křížení,• zjednodokolejnění vybraných úseků
Zvýšení sumy CIN bez rezervy + opravy oproti variantě 0	+ 0 %	+ 8 %	+ 41 %	+ 47 %	+ 21 %	+ 49 %	+ 69 %	+ 59 %	+ 67 %	+ 53 %	+ 70 %
Zvýšení sumy CIN bez rezervy + opravy oproti variantě A-K0	-	+ 0 %	+ 30 %	+ 36 %	+ 12 %	+ 38 %	+ 56 %	+ 47 %	+ 54 %	+ 41 %	+ 57 %
ENPV [tis. Kč]	-	190 555	260 901	133 830	- 578 428	- 428 188	nehodnoceno*	- 453 207	nehodnoceno*	- 626 450	- 701 198
EIRR [%]	-	6,09	5,57	5,26	2,37	4,10	nehodnoceno*	4,22	nehodnoceno*	3,76	3,98
Splnění základních obecných cílů projektu (viz <i>Zvláštní podmínky pro zpracování Studie proveditelnosti Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno)</i> a též kapitola 1. 5 Cíle studie proveditelnosti v této příloze)											
Zavedení S1 Brno hl. n. – Brno-Chrlice – Slavkov u Brna	ne	ne	ne	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Zachování linky S6/R6 Brno hl. n. – Veselí nad Moravou	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Systémová jízdní doba Brno hl. n. – Slavkov u Brna 20 min.	ne	ne	ano	ano	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Systémová jízdní doba Brno hl. n. – Kyjov 60 min.	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Modernizace stanic a zastávek, bezbariérové užívání	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Zvýšení bezpečnosti provozu a cestujících	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Zlepšení technického stavu a parametrů tratě	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Vyhodnocení za jednotlivé posuzované oblasti (výsledky z Tabulky 12 Porovnání variant řešení)											
Technické řešení		9	3	1	10	8	5	7	6	4	2
Dopravní technologie		5-6 (5,5)	2	1	7-8 (7,5)	5-6 (5,5)	4	9-10 (9,5)	9-10 (9,5)	3	7-8 (7,5)
Přepravní prognóza		8	7	5-6 (5,5)	5-6 (5,5)	3-4 (3,5)	X*	3-4 (3,5)	X*	1-2 (1,5)	1-2 (1,5)
Životní prostředí		1	2	3	4	5	8	7	9	6	10
Územní plánování		1-3 (2)	1-3 (2)	1-3 (2)	5-6 (5,5)	5-6 (5,5)	8-10 (9)	8-10 (9)	8-10 (9)	4	7
Ekonomické hodnocení		1	2	3	8	5	X*	4	X*	7	6
Celkové vyhodnocení		27,5	18	15,5	40,5	32,5	X*	30	X*	25,5	35

Poznámka: * – po druhém dílčím plnění studie proveditelnosti nevyhodnocováno.

Závěr k novostavbě Křenovické spojky

Pro porovnání variant Křenovické spojky je nutné posoudit kombinace Ae-K0e, Ae-K1 a Ae-K2. Vlivem výstavby Křenovické spojky dochází k určitému nárůstu cestujících v řezu před Slavkovem u Brna. Pro tyto cestující však nedochází k dostatečné úspoře cestovních dob. Os vlaky linky S6 relace Brno hl. n. – Slavkov u Brna přes Blažovice dosahují podobných cestovních dob, jako Os vlaky linky S1 relace Brno hl. n. – Slavkov u Brna přes Brno-Chrlice.

Tabulka 14 Porovnání variant Křenovické spojky

Varianty		0	Ae-K0e	Ae-K1	Ae-K2
Křenovická spojka		-	bez	severní	jižní
S6 Slavkov u Brna – Blažovice – Brno hl. n.	Cestovní doby TAM / ZPĚT [min]	30 / 30,5	28 / 28,5	28 / 28,5	28 / 28,5
	Počty vlaků TAM / ZPĚT	14 / 14	21 / 21	14 / 14	14 / 14
S1 Slavkov u Brna – Křenovice horní nádraží/Křenovice- Hrušky – Brno hl. n.	Cestovní doby TAM / ZPĚT [min]	-	-	30 / 32	27,5 / 30
	Počty vlaků TAM / ZPĚT	-	-	26 / 26	26 / 26
Počty cestujících v řezu před Slavkovem u Brna [cestujících/24hod]		6 700	7 900	8 600	9 500
ENPV [tis. Kč]		-	260 901	- 428 188	- 626 450
EIRR [%]		-	5,57	4,10	3,76

Rozdíl mezi směry tam a zpět u linky S1 je dán provozním intervalem křižování v železniční stanici Brno-Chrlice. Po rekonstrukci této železniční stanice a zřízení nového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie dojde ke zkrácení jízdní doby ve směru zpět o 2 min.

Z uvedených jízdních dob je tedy zřejmé, že časově nejvýhodnější varianta pro cestujícího je linkou S6 po elektrizované trase přes Blažovice. Po zřízení nového zabezpečovacího zařízení v železniční stanici Brno-Chrlice (mimo investičních opatření navržených v této studii proveditelnosti) bude trasa přes jižní variantu Křenovické spojky v obou směrech jen o 0,5 min. kratší. Negativně se však projeví na jízdních dobách trasování Křenovické spojky severní stopou.

Výhody stavby Křenovické spojky jsou však na straně jiné, nežli zkrácení cestovních dob:

- Celkové nárůsty přepravních proudů.
- Optimalizace linek zaústěných do ŽUB. Se stavbou Křenovické spojky je celkový počet vlaků linky S zaústěných z východu do ŽUB menší.
- Z toho plynou nižší požadavky na kapacitu dopravních kolejí s nástupní hranou v Brně hl. n. a traťových kolejí v úsecích zaústěných do ŽUB.

Výstavba poměrně nákladné Křenovické spojky nebyla v rámci investičních opatření navržených v této studii vyhodnocena jako ekonomicky efektivní. O něco lepších výsledků ekonomického hodnocení dosáhla varianta severní, po stránce cestovních dob a přepravních proudů je výhodnější varianta jižní.

Doporučujeme požadavek JMK na stavbu Křenovické spojky přehodnotit nebo stavbu zařadit do skupiny investičních opatření, které je nutné realizovat v rámci stavby Severojižního kolejového diametru. Stavbu Severojižního kolejového diametru je nutné posoudit zpracováním studie proveditelnosti. Teprve na základě výsledků ekonomického hodnocení v dlouhodobém horizontu při koexistenci diametru bude možné rozhodnout o nutnosti Křenovické spojky.

Rozhodnutí o výběru varianty je v kompetenci Centrální komise Ministerstva dopravy. Příprava stavby vybrané varianty se skládá z úkonů, které popisuje následující tabulka.

Tabulka 15 Podrobný harmonogram přípravy stavby

V Brně 30. 03. 2016

Ing. Lubomír Beňák