

			ČÍSLO SOUPRAVY :
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



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

OBJEDNATEL : Správa železnic, s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc			tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA :	11 KOLEJE	VEDOUCÍ PROF.SKUP. Ing. Petr Rotschein		GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Martin Mráz		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Tomáš Cádrik		NAVRHL,VYPRACOVAL Ing. Tomáš Cádrik
				KONTROLOVAL Ing. Martin Mráz <i>Deš</i>
KRAJ: Jihomoravský		POVĚŘENÝ OÚ: Bučovice, Kyjov		STUPĚŇ : Záměr projektu
Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)				ZAK. ČÍSLO 18024-01-06198
				ARCH.ČÍSLO
				MĚŘÍTKO
				POČET FORMÁTŮ
Provozní a dopravní technologie				DATUM : 06/2020
				ČÁST DOKUM.

B . 2

Provozní a dopravní technologie

Rekonstrukce traťového
úseku Nesovice (mimo) –
Kyjov (mimo)

OBSAH

OBSAH	3
SEZNAM ZKRATEK	6
1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	7
1. 1. Předmět a cíl stavby	7
1. 2. Výchozí podklady.....	7
1. 3. Vymezení řešeného území	7
1. 4. Vlastník a provozovatel dráhy	8
1. 5. Prognóza přepravních proudů	8
<i>Varianta ABe-K0e</i>	<i>9</i>
2. SOUČASNÝ STAV	12
2. 1. Železniční infrastruktura	12
Trať Veselí nad Moravou – Blažovice - Brno	12
Trať Blažovice –Brno Hl.n	14
2. 2. Dotčené dopravní	16
Žst. Nemotice.....	16
<i>Vlečky, kolejiště organizačních složek ČD a účelové kolejiště SŽDC.....</i>	<i>16</i>
<i>Kolejové uspořádání.....</i>	<i>17</i>
<i>Zabezpečovací zařízení.....</i>	<i>18</i>
2. 3. Současný provoz železniční dopravy	20
Současný provozní koncept a rozsah vlakové dopravy	20
<i>Veselí nad Moravou – Blažovice (- Brno hl. n.)......</i>	<i>20</i>
Současné jízdní a cestovní doby	26
3. POŽADAVKY NA VÝHLEDOVÝ PROVOZ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY	27
Definice projektových variant	27
Model dopravy MD4	27
<i>Brno hl. n. – Brno-Chrlice – Křenovice horní nádraží</i>	<i>27</i>
<i>Brno hl. n. – Veselí nad Moravou.....</i>	<i>27</i>
4. NÁVRHOVÁ ČÁST	31
Varianta 0(BP).....	31
<i>Infrastruktura</i>	<i>31</i>
<i>Model dopravy MD1.....</i>	<i>31</i>
<i>Žst. Nesovice.....</i>	<i>31</i>
<i>Žst. Nemotíněk.....</i>	<i>31</i>
<i>Žst. Kyjov.....</i>	<i>32</i>
<i>Požadavky na personální potřebu dopravních zaměstnanců</i>	<i>32</i>
Obecné požadavky na návrh projektových variant	32
Varianta ABe K0e	33
<i>Infrastruktura</i>	<i>33</i>
<i>Model dopravy MD4 (ABe)</i>	<i>34</i>

Žst. Nemotín	34
Požadavky na personální potřebu dopravních zaměstnanců	39
4. 2. Jízdní a cestovní doby	41
Výpočet jízdních dob	41
Tabulky cestovních dob	41
Porovnání cestovních dob	45
Porovnání technických normativů hmotností	47
Dílčí závěr	47
4. 3. Modelové grafikony	48
Sestava modelových GVD	48
Okrajové podmínky	48
Koordinace s řešením ŽUB	49
Nová definice okrajových podmínek	49
Další předpoklady návrhu	50
Modelové grafikony vlakové dopravy	50
GVD0	50
GVD 1	50
GVD 2	51
GVD3	51
Síťová grafika	52
Dílčí závěr	52
4. 4. Posouzení kapacity železniční infrastruktury	54
Vysvětlení základních pojmů	54
Kapacita traťových úseků	56
Varianta 0	56
Varianta Ae	57
Dílčí závěr	57
5. DOPRAVNÍ OPATŘENÍ PO DOBU VÝSTAVBY	58
5. 1. Rozsah stavby, zahájení a ukončení stavby	58
5. 2. Členění stavebních prací	58
5. 3. Stavební postupy	60
Stavební postup SP 0	60
Stavební postup SP 1	61
Stavební postup SP 2a	62
Stavební postup SP 2b	63
Stavební postup SP 3	64
Stavební postup SP 4a	65
Stavební postup SP 4b	66
Stavební postup SP 4c	67
Stavební postup SP 4d	68
Stavební postup SP 5	69
5. 4. Výluky traťových kolejí v úsecích Nesovice – Kyjov (jednokolejný provoz)	70
Definice výluk	70
Tabulky výlukových cestovních dob	72
Výlukové GVD při jednokolejném provázení	73
Výluková kapacita při jednokolejném provázení	74
Návrh dopravních opatření	74
6. ZÁVĚR	76

PŘÍLOHY	77
----------------------	-----------

SEZNAM ZKRATEK

CDP	centrální dispečerské pracoviště
ČD	České dráhy, a. s.
DK	dopravní kancelář
GPK	geometrické parametry koleje
GVD	grafikon vlakové dopravy
IDS	integrovaný dopravní systém
JMK	Jihomoravský kraj
MK	místní komunikace
odb	odbočka
OŘ	Oblastní ředitelství (organizační jednotka SŽDC)
PO	Provozní obvod (organizační jednotka SŽDC)
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
ST	Správa tratí
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TEN-T	Transevropská dopravní síť
TK	traťová kolej
TRS	traťový rádiový systém
TTP	Tabulky traťových poměrů
SJŘ	sešitový jízdní řád
TV	trakční vedení
UIC	Mezinárodní železniční unie (franc. Union Internationale des Chemins de fer)
ÚK	účelová komunikace
vlak Mn	manipulační nákladní vlak
vlak Os	osobní vlak
vlak Pn	průběžný nákladní vlak
vlak Sp	spěšný vlak
VS	výhybkářské stanoviště
St.1	Stavědlo číslo 1
zast	zastávka
ZZ	zabezpečovací zařízení
žst.	železniční stanice
ŽUB	železniční uzel Brno

1. Základní údaje

1. 1. Předmět a cíl stavby

Předmětem zadání je zpracování dokumentace pro územní rozhodnutí (DÚR) stavby „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo) v rozsahu podle schválené „Studie proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (-Brno)“ ve variantě ABe-K0e. Pro traťový úsek Nesovice (mimo) – Nemotice – Kyjov (mimo) bude použita základní varianta Ae.

Hlavním cílem stavby je umožnění dopravního modelu požadovaného Jihomoravským krajem dále modernizací železničních stanic a zastávek, elektrizací trati, zajištění bezbariérového přístupu pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, zvýšení bezpečnosti železničního provozu a cestujících, zlepšení technického stavu a parametrů řešené trati, zajištění souladu s požadavky TSI.

1. 2. Výchozí podklady

Podklady poskytnuté SŽDC:

- Studie proveditelnosti trati Veselí nad Moravou –Blažovice (-Brno)
- Odstranění propadu rychlosti na trati Brno – Uherské Hradiště v úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (mimo)

Ostatní podklady:

- Pomůcky GVD 2017/2018;
- Tabulky traťových poměrů (TTP) z roku 2018;
- Prohlášení o dráze celostátní a regionální platné pro přípravu jízdního řádu 2018 a pro jízdní řád 2019, účinné od 15.12. 2018;
- ostatní podklady

1. 3. Vymezení řešeného území

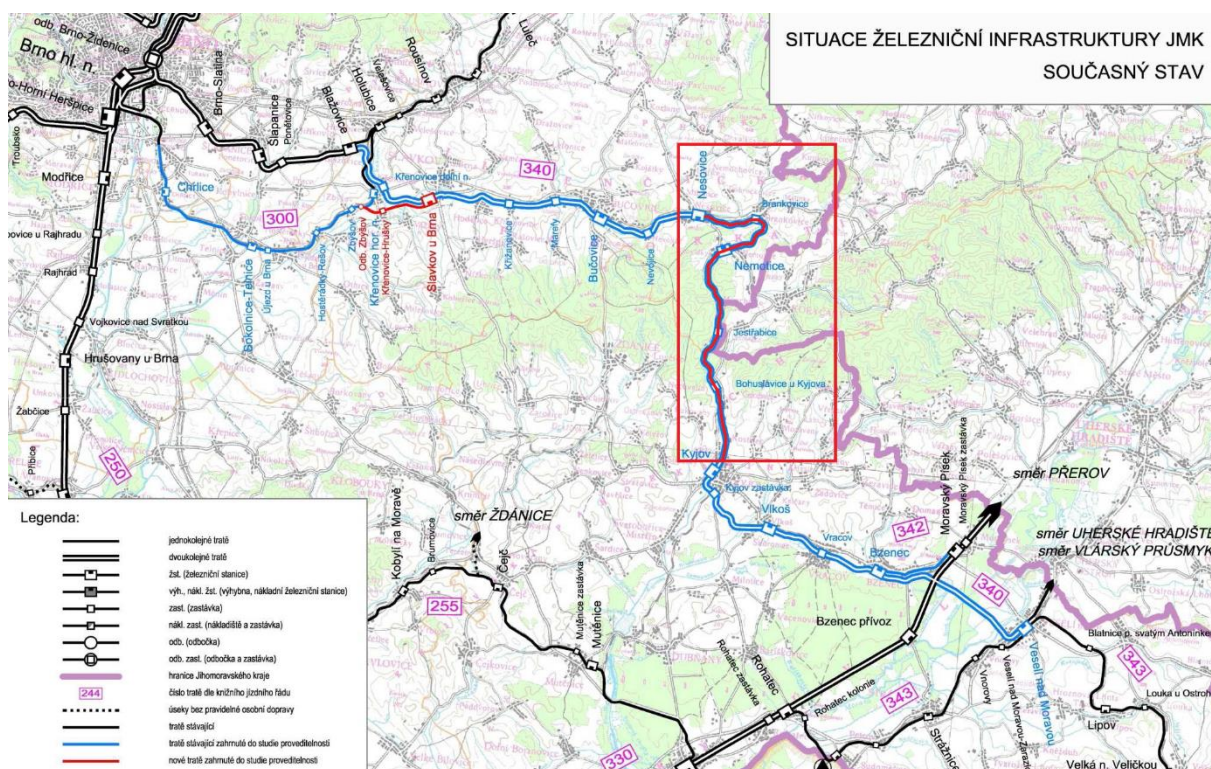
Řešený traťový úsek Nesovice (mimo) – Nemotice – Kyjov (mimo) je součástí dvoukolejně tratě Veselí nad Moravou – Brno hl. n. Je složen z mezistaničního úseku Nesovice – Nemotice, žst. Nemotice a mezistaničního úseku Nemotice - Kyjov

Pro návrh dopravní technologie na předmětných úsecích má velký význam zabývat se současně i navazující železniční infrastrukturou, kterou je právě budoucí podoba zmiňované tratě Brno hl. n. – Přerov. Rovněž musí být respektován výhledový provoz železničního uzlu Brno po přestavbě, který byl řešen ve studii „Dopracování variant ŽU Brno“ z roku 2013. Dále je nutné se koordinovaně zabývat ostatními stavbami celé řešené tratě, které mají zásadní vliv na jednotnou dopravní technologii tratě Veselí nad Moravou – Blažovice – Brno.

Trať Veselí nad Moravou – Brno je označená jako:

- č. 805 00 Veselí nad Moravou - Brno dle Prohlášení o dráze celostátní a regionální platné pro přípravu jízdního řádu 2018 a pro jízdní řád 2018;
- č. 318A Veselí nad Moravou – Blažovice a 318B Blažovice - Brno dle TTP 318;
- č. 340 Uherské Hradiště - Brno dle Knižního jízdního řádu 2018/2019 pro cestující.

Obrázek 1 Situace nejbližšího okolí dotčené stavby



1. 4. Vlastník a provozovatel dráhy

Vlastníkem předmětných drah je Česká republika. Vlastníka dráhy ve smyslu zákonných ustanovení zastupuje provozovatel dráhy, který provozuje dráhu, tj. provádí činnosti, kterými se zabezpečuje a obsluhuje dráha a organizuje drážní doprava. Provozovatelem dráhy je Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC) se sídlem v Praze. Provozuschopnost tratí a řízení železničního provozu v přiděleném obvodu zajišťuje místně příslušné oblastní ředitelství (OR). OR se dále dělí na úseky pro ekonomiku, pro provoz infrastruktury, pro řízení provozu a pro techniku. Dotčený úsek tratě spadá do působnosti OR Brno provozního obvodů (PO) Břeclav.

Objednávku osobní dálkové dopravy předkládá Ministerstvo dopravy ČR. Osobní regionální železniční doprava je realizována na základě objednávky KÚ Jihomoravského kraje, koordinátorem integrovaného dopravního systému je firma KORDIS JMK, s. r. o.

1. 5. Prognóza přepravních proudů

Součástí studie proveditelnosti *Veselí nad Moravou – Blažovice (-Brno)* z roku 2015 je prognóza přepravních proudů. Základní informace o přepravních proudech jsou přehledně uvedeny v následující tabulce. Pro realizaci předmětné stavby v této přípravné dokumentaci je důležitý rozdíl mezi variantou 0 (bez projektu) a variantou ABe-K0e (vybraná projektová varianta ze studie proveditelnosti, která je předmětem této dokumentace).

Tabulka 1 Prognóza přepravních proudů pro nulovou a projektovou variantu pro horizont 2030.

Úsek a horizont	Varianta 0	Varianta ABe-K0e
Brno – Nemotice - Kyjov v současném stavu (2017)	1706	
Brno – Nemotice - Kyjov v dlouhodobém horizontu (2030) (tam/zpět)	2600 (1300/1300)	2950 (1500/1450)

Tabulka 2 Srovnání vnímaných cestovních dob

Model dopravy	MD1	MD4	IAD
Vnímaná cestovní doba pro variantu (minuty)	V0 vlak	ABe-K0e vlak	
Bučovice - Brno	98	94	93
Slavkov u Brna - Brno	90	87	82
Veselí nad Moravou - Kyjov	76	70	56
Veselí nad Moravou - Brno	158	147	147
Veselí nad Moravou - Bzenec	65	54	36
Kyjov - Brno	127	120	121
Brno - Křenovice	93	93	79
Brno - Nesovice	104	99	93

Tabulka 3 Srovnání přepravních objemů

Počet cest/24h, rok 2030	cesty IAD+VD	z toho VD V0	z toho VD ABe-K0e
Bučovice - Brno	2 427	1 277	1 293
Slavkov u Brna - Brno	3 174	1 609	1 599
Veselí nad Moravou - Kyjov	980	555	561
Veselí nad Moravou - Brno	1 776	1 021	1 042
Veselí nad Moravou - Bzenec	849	398	410
Kyjov - Brno	1 689	1 013	1 024
Brno - Křenovice	1 068	756	756
Brno - Nesovice	690	474	481

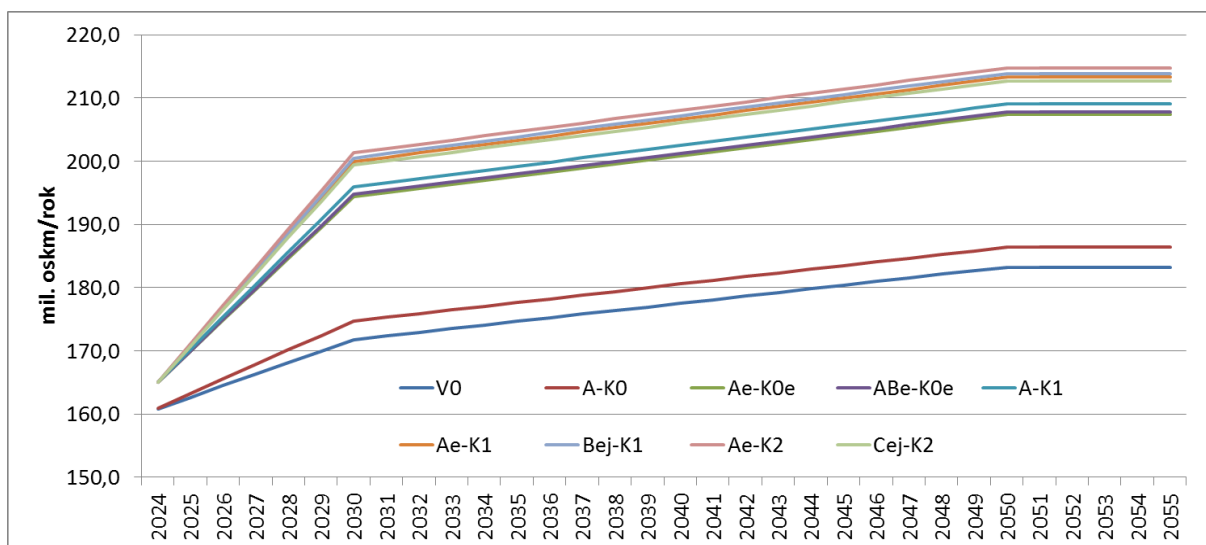
Varianta ABe-K0e

V této variantě je sledován rozsah dopravy dle modelu dopravy MD4, což znamená oproti variantě bez projektu zejména zvýšení počtu spojů na lince S6 a R56. Dojde k mírnému zkrácení cestovních dob. Maximální zkrácení cestovních dob je 11 min v relaci Brno – Veselí nad Moravou. Pro hodnocení modelem a CBA je uvažováno se zřízením zastávek Vracov zastávka a Bzenec střed. Dále dojde vlivem změn v grafikonu k pravidelnějšímu prokladu mezi vlaky Sp a Os při odjezdu z Brna.

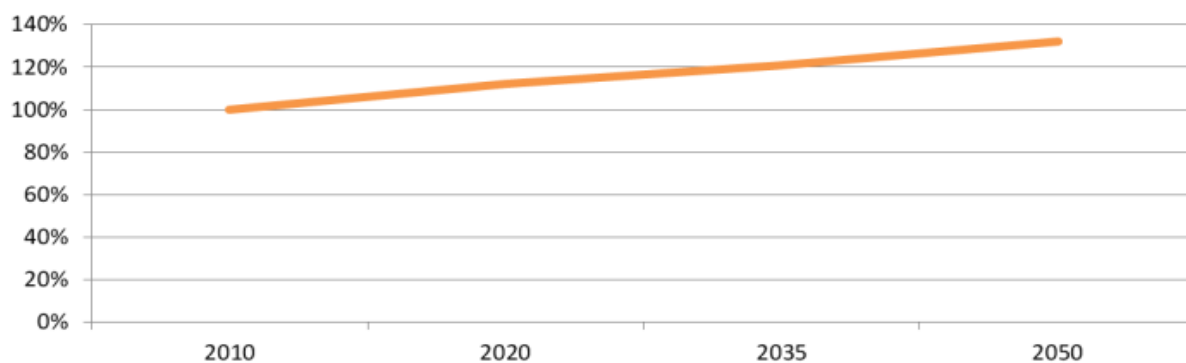
Průměrné zatížení na řešených tratích je 5679 osob/den. Celkový průměrný růst zatížení na řešených tratích oproti variantě bez projektu je 669 osob/den. Navržená opatření budou mít za následek převedení dopravy zejména z autobusů, a to v řádu desítek až stovek cestujících v jednotlivých relacích. Doprava byla převedena zejména z relací Brno – Kyjov, Brno – Veselí nad Moravou, Kyjov – Veselí nad Moravou, Bzenec – Veselí nad Moravou a Bzenec - Kyjov.

Z IAD byla převedena doprava v hodnotě 115 cest z celkového počtu 27500 cest v IAD v řešeném území.

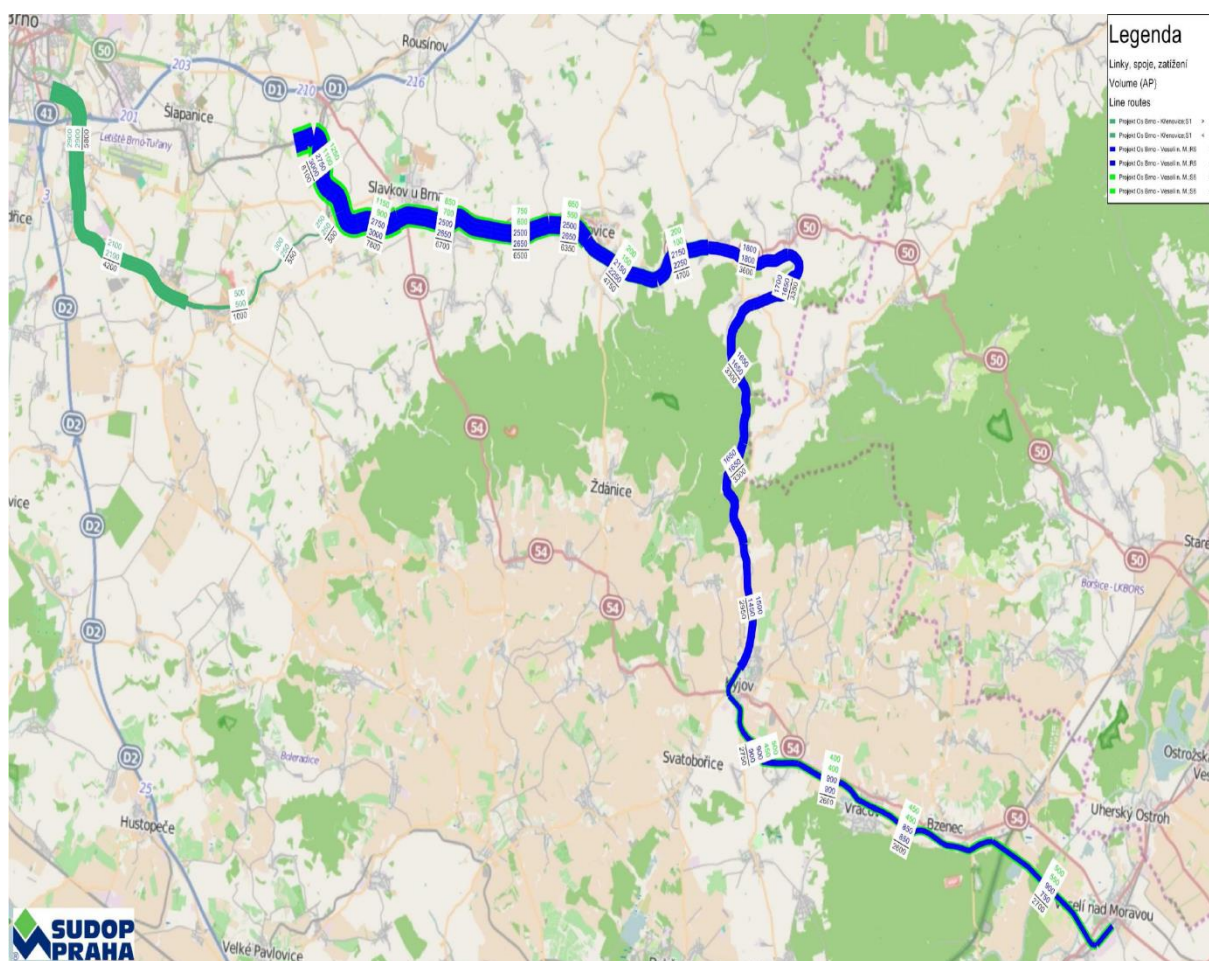
Obrázek 2 Vývoj přepravního výkonu v osobní dopravě. (zdroj: Prognóza přepravních proudů pro SP Veselí nad Moravou – Blažovice (-Brno), Sudop Praha)



Obrázek 3 Vývoj přepravního výkonu v nákladní dopravě. (zdroj: Prognóza přepravních proudů pro SP Veselí nad Moravou – Blažovice (-Brno), Sudop Praha)



Obrázek 4 Kartogram dopravního zatížení pro rok 2030 pro variantu ABe-K0e, (zdroj: Prognóza přepravních proudů pro SP Veselí nad Moravou – Blažovice (-Brno), Sudop Praha)



2. Současný stav

2. 1. Železniční infrastruktura

Trať Veselí nad Moravou – Blažovice - Brno

Tabulka 4 Charakteristika tratě Veselí nad Moravou – Blažovice

Veselí nad Moravou – Blažovice , TTP 318	
Zařazení v síti SŽDC, s. o.	dráha celostátní
Zařazení v síti EU	ne
Cílová kategorie tratě podle TSI osobní/nákladní	Veseli nad Moravou - Blažovice P5/F3,
Délka	68,3 km
Traťové koleje	traťové koleje č. 1 a č. 2
Zábrzdňá vzdálenost	700 m
Normativ délky N (vlaky nákladní dopravy)	537 m
Normativ délky O (vlaky dálkové dopravy)	354 m
Normativ délky O (vlaky zastávkové)	115 m
Provoz	pravostranný
Trakční soustava	~ 25 kV 50 Hz pouze Blažovice
Organizování a řízení drážní dopravy	SŽDC D1
Traťový rádiový systém	TRS
Traťová třída	C3
Provozní zatížení	řád 5
Skupina přechodnosti	3
Průjezdny průřez Veselí nad Moravou – Bzenec Bzenec – Blažovice	Z-GČD, Z-GC
Rozhodný spád a třída sklonu od začátku ke konci / od konce k začátku trati Veselí nad Moravou – Bzenec Bzenec – Vlkoš Vlkoš – Kyjov Kyjov – Nemotice Nemotice – Nesovice Nesovice – Bučovice Bučovice – Slavkov u Brna Slavkov u Brna – Blažovice	6/IV / 6/V-VI, 2/IV / 6/II-III, 9/V / 8/VI, 0/V-VI / 7/II, 12/VII-VIII / 12/VII-VIII, 6/II / 1/IV, 6/II / 1/IV, 2/IX / 14/II-III
Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady 740-742: Veselí nad Moravou – Nemotice Nemotice – Veselí nad Moravou Nemotice – Blažovice Blažovice – Nemotice	T ₄ 1100, T 1080, S 950, U 700, T ₄ 1020, T -970, S 950, U 800, T ₄ 640, T 620, S 610, U 580, T ₄ 800, T 760, S 750, U 700;
Technický normativ hmotnosti v tunách (pokračování) pro lokomotivu řady 749-754: Veselí nad Moravou – Nemotice Nemotice – Veselí nad Moravou Nemotice – Blažovice Blažovice – Nemotice	T ₄ 1200, T 1150, S 1100, U 800, T ₄ 1080, T 1030, S 1000, U 800, T ₄ 740, T 700, S 670, U 600, T ₄ 830, T 800, S 750, U 700
Největší traťová rychlost Veselí nad Moravou – Bzenec Bzenec – Blažovice	100 km/h, 80 km/h

Veselí nad Moravou – Blažovice , TTP 318	
Trat'ové zabezpečovací zařízení	
Veselí nad Moravou – Bzenec	2. kategorie – reléový poloautoblok,
Bzenec – Vlkoš	2. kategorie – hradlový poloautoblok,
Vlkoš – Kyjov	1. kategorie – bez zabezpečení,
Kyjov – Nemočice	2. kategorie – reléový poloautoblok,
Nemočice – Nesovice	2. kategorie – hradlový poloautoblok,
Nesovice – Bučovice	3. kategorie – automatické hradlo,
Bučovice – Blažovice	2. kategorie – hradlový poloautoblok
Seznam přejezdů	
Veselí nad Moravou – Bzenec	km 86,488, I/55, PZS 3ZBI, V. n. M. DK, P 7945; km 82,605, ÚK, PZS 3SNI, Bzenec DK, P 7944; km 79,390, II/426, PZS 3ZBI, Bzenec St. 1, P 7943; km 77,945, MK, PZS 3SNI, Bzenec St. 1, P 7942; km 76,742, ÚK, PZM 1, Bzenec St. 2, P 7941; km 74,286, MK, PZS 3SBI, Bzenec DK, P 7940 km 73,647, MK, PZS 3SBI, Bzenec DK, P 7939; km 73,512, III/4257, PZS 3SBI, Bzenec DK, P 7938;
Bzenec – Vlkoš	km 69,808, III/4255, PZS 3ZNI, Vlkoš DK, P 7937; km 65,114, II/432, PZS 3ZBI, Kyjov DK, P 7936; km 64,247, MK, PZS 3ZNI, Kyjov DK, P 7935; km 62,182, III/43234, PZS 3ZBI, Kyjov DK, P 7934; km 57,933, MK, PZS 3SNI, Kyjov DK, P 7933; km 57,120, ÚK, PZS 3SNI, Kyjov DK, P 7932; km 53,575, ÚK, PZS 3SBI, Nemočice DK, P 7931; km 51,948, ÚK, PZS 3SBI, Nemočice DK, P 7930; km 50,895, ÚK, PZS 3SBI, Nemočice DK, P 7929; km 48,911, ÚK, PZM 1, Nemočice St. 1, P 7928;
Vlkoš – Kyjov	km 47,475, II/429, PZS 3ZNI, Nemočice St. 2, P 7927; km 40,955, MK, PZS 3SBI, Nesovice DK, P 7926; km 40,615, MK, PZS 3SBI, Nesovice DK, P 7925; km 40,189, II/429, PZS 3ZBI, Nesovice DK, P 7924; km 39,088, MK, PZS 3SBI, Nesovice DK, P 7923; km 37,061, III/0508, PZS 3ZBI, Nesov. DK, P 7922; km 34,768, ÚK, PZS 3SBI, Bučovice DK, P 7921; km 33,521, II/431, PZS 3ZNI, Bučovice St. 1, P 7919; km 32,915, III/0507, PZS 3ZBI, Bučov. St. 2, P 7918; km 31,289, MK, PZS 3SNI, Bučovice DK, P 7917; km 30,675, III/0506, PZS 3SNI, Bučov. DK, P 7916; km 28,703, III/4199, PZS 3SBI, Bučov. DK, P 7915; km 28,419, MK, PZS 3SBI, Bučovice DK, P 7914; km 27,442, ÚK, PZS 3SBI, Bučovice DK, P 7913; km 26,910, III/0504, PZS 3SBI, Bučov. DK, P 7912; km 26,345, ÚK, PZS 3SBI, Bučovice DK, P 7911; km 23,059, ÚK, PZM 2, Slavkov St. 2, P 7910; km 20,548, II/416, PZS 3ZBI, Slavkov DK, P 7909; km 20,121, MK, PZS 3SNI, Slavkov DK, P 7908
Kyjov – Nemočice	
Nemočice – Nesovice	
Nesovice – Bučovice	
Bučovice – Slavkov u Brna	
Slavkov u Brna – Blažovice	

Veselí nad Moravou – Blažovice , TTP 318							
Veselí nad Moravou – Blažovice (součást dráhy Veselí nad Mor. – Brno hl. n.) (pokrač. tab.)							
Dopravní a přepravní stanoviště							
Název	Staničení	Funkce žst.	Kategor. zab. zař.	Dopravní koleje počet/délka	Rychlosti v 1. předjíz. kolejích	Rychlosti ve spojkách L/S zhlaví	Nástupišť
Veselí nad Moravou	87,828	uzlová	2-EM	15/270-633m	40	40,40/40,40	peronizace
Bzenec	77,694	přípojná	2-EM	5/482-643m	40	40,40/40,40	úrovňová
zast. Vracov	74,300	-	-	-	-	-	vnější
Vlkoš	70,172	mezilehlá	2-EM	5/470-643m	40	-,40/40,-	úrovňová
km 68,900 = 67,300	-	-	-	-	-	-	-
zast. Kyjov zast.	64,368	-	-	-	-	-	vnější
Kyjov	62,425	mezilehlá	1-M/2-TEST	8/494-748m	40	40,40/40,40	úrovňová
zast. Bohuslavice u Kyjova	57,963	-	-	-	-	-	vnější
zast. Jestřabice	53,668	-	-	-	-	-	vnější
Nemotice	47,710	mezilehlá	2-EM	4/604-635	40	40,-/-,40	úrovňová
zast. Brankovice	44,117	-	-	-	-	-	vnější
Nesovice	40,035	mezilehlá	3-ESA11	3/513-573	50	60,50/80,60	úrovňová
zast. Nevojice	37,081	-	-	-	-	-	vnější
Bučovice	33,342	mezilehlá	2-EM	4/377-513	50	50,50/50,50	úrovňová
zast. Marefy	31,270	-	-	-	-	-	vnější
zast. Křižanovice	28,418	-	-	-	-	-	vnější
Slavkov u Brna	23,743	mezilehlá	2-EM	4/605-623	40	40,40/40,40	úrovňová
zast. Křenovice dol. n.	20,516	-	-	-	-	-	vnější
Blažovice	16,264	odbočná	3-RZZ	10/617-889	40	40,40/40,40	úrovňová

Trať Blažovice –Brno Hl.n

Tabulka 5 Charakteristika tratě Blažovice – Brno hl.n.(Brno –Maloměřice)

Blažovice – Brno TTP, TTP 318A	
Zařazení v síti SŽDC, s. o.	Dráha celostátní
Zařazení v síti EU	Zařazená do evropského železničního systému
Cílová kategorie tratě podle TSI osobní/nákladní	Blažovice – Odb. Černovice P3/F2, Odb. Černovice – Brno hl.n. P3
Hlavní nebo globální síť v osob./ nákl. dopravě	Blažovice – Odb. Černovice H/G, Odb. Černovice – Brno hl.n. H
Dráha	Blažovice (km 17,085) - Brno hl. n. (km 155,826)
Začátek trati	Veselí nad Moravou (km 87,828)
Konec trati	Brno (143,496)
Délka	19,911 km
Traťové koleje	1 a 2. traťová kolej, v úseku odb. Brno-Černovice – Brno hl.n. traťová kolej
Zábrzdňá vzdálenost	700 m
Normativ délky N (vlaku nákladní dopravy)	
Blažovice – Odb.Brno-Černovice	513m,
Odb. Brno-Černovice – Brno hl.n.	356 m
Normativ délky O (vlaky dálkové dopravy)	354 m
Normativ délky O (vlaky zastávkové)	115 m

Blažovice – Brno TTP, TTP 318A	
Provoz	pravostranný
Trakční soustava Blažovice – Brno hl.n.	~ 25 kV 50 Hz,
Organizování a řízení drážní dopravy	SŽDC D1
Traťový rádiový systém (základní rádiové spojení)	SRD (TRS) - kanálové skupiny č. 67, 78, 65: Veselí nad Moravou - Brno hl.n.(mimo), GSM-R: Brno hl.n.
Provozní zatížení	řád 3
Skupina přechodnosti	3
Průjezdny průřez a traťová třída Nesovice – Odb. Brno-Černovice Odb. Brno-Černovice – Brno hl.n.	Z-GC / C3/100, Z-GČD / C3/70
Rozhodný spád a třída sklonu od začátku ke konci / od konce k začátku trati Blažovice – Šlapanice Šlapanice – Brno-Slatina Brno-Slatina – Odb. Brno-Černovice Odb. Brno-Černovice – Brno hl.n.	10/V / 7/VII, 2/IIIV-IX / 14/II-III, 0/IV-V / 0/VII-VIII, 0/III-IV / 0/V,
Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady 740-742: Blažovice – Brno-Slatina Brno-Slatina – Blažovice Brno-Slatina – Brno-Maloměřice Brno –Maloměřice – Brno-Slatina Odb.Brno-Černovice – Brno hl.n. Brno hl.n. – Odb. Brno Černovice pro lokomotivu řady 183.7, 186, 189, 193, 386, 1216: Blažovice – Brno-Slatina Brno-Slatina – Brno-Maloměřice Brno –Maloměřice – Blažovice Odb.Brno-Černovice – Brno hl.n. Brno hl.n. – Odb. Brno Černovice	T ₄ 680, T 660, S 650, U 580, T ₄ 850, T 820, S 800, U 700, T ₄ 1250, T 1200, S 1150, U 950, T ₄ 750, T 730, S 700, U 650, T ₄ 2000, T 1900, S 1800, U 900, T ₄ 1250, T 1200, S 1150, U 850, T ₄ 1200, T 1150, S 1100, T ₄ 2750, T 2700, S 2350, T ₄ 1300, T 1250, S 1150, T ₄ 2900, T 2700, S 2400, T ₄ 2700, T 2150, S 2050,
Největší traťová rychlost Blažovice – Odb. Brno-Černovice Odb. Brno-Černovice – Brno hl.n.	100 km/h, 70 km/h,
Traťové zabezpečovací zařízení Blažovice – Brno-Slatina Brno-Slatina – Odb.Brno-Černovice Odb. Brno-Černovice – Brno hl.n. Odb. Brno-Černovice – Odb.Brno-Židenice Odb. Brno-Židenice – Brno-Maloměřice Odb.Brno-Židenice – Brno hl.n.	3. kategorie – automatické hradlo AH83; 3. kategorie – trojznakový obousměrný automatický blok 2. kategorie – reléový poloautoblok bez kontroly volnosti 3. kategorie –obousměrný automatický blok 3. kategorie –obousměrný automatický blok 3. kategorie – trojznakový jednosměrný automatický blok
Seznam přejezdů Blažovice – Šlapanice Šlapanice – Brno-Slatina	km 15,543, III. tř., PZS 3ZNI, Blažovice DK, P7907; km 15,280, MK, PZS 3SNI, Blažovice DK, P7906; km 14,680, ÚK, PZS 3SNI, Blažovice DK, P7905; km 13,366, ÚK, PZS 3SNI, Šlapanice DK, P7904; km 12,862, ÚK, PZS 3SNI, Šlapanice DK, P7903; km 12,384, MK, PZS 3SNI, Šlapanice DK, P7902; km 11,923, III. tř., PZS 3ZBI, Šlapanice DK, P7901; km 11,743, III. tř., PZS 3ZBI, Šlapanice DK, P7900; km 9,608, MK, PZS 3ZBI, Šlapanice DK, P7899; km 8,528, ÚK, PZS 3SBI, Šlapanice DK, P7898; km 6,838, MK, PZS 3SNI, Brno-Slatina St.1., P7897;

Blažovice – Brno TTP, TTP 318A								
Dopravní a přepravní stanoviště								
Název	Staničení v km	Funkce žst.	Kategorie zabezpečovacího zařízení	Dopravní koleje počet průběžné / kusé	Rychlosti v 1. liché předjízděné koleji / délka v m	Rychlosti v 1. sudé předjízděné koleji / délka v m	Rychlosti ve spojkách L/S zhlaví	Nástupiště
Blažovice	16,224	odbočná	3-RZZ	6/-	40,40/818	60,40/957	40,40/40,40	úrovňová
zast. Ponětovice	12,556	-	-	-	-	-	-	vnější
Šlapanice	10,422	mezilehlá	3-Test24	3/-	-, -/-	40,40/570	40,40/40,40	úrovňová
Brno-Slatina	6,105	mezilehlá	3-EM	7/	40,40/700	40,40/727	40,40/40,40	úrovňová
Odb. Brno-Černovice	2,272=6,207	mezilehlá	3-RZZ	1/-	-, -/-	-, -/-	60,60/-,-	
zast. Brno-Černovice	5,278	-	-	-	-	-	-	vnější
Brno hl. n.	143,496	odbočná	3-EM	6/-	-, -/-	-, -/-	-, -/-,-	peronizace
Odb. Brno-Černovice	2,272	odbočka	3-RZZ	2/-	-, -/-	-, -/-	60,60/-,-	
Odb. Br.-Če. zhl. Tábořská	1,733=4,553	odbočka	3-RZZ	2/-	-, -/-	-, -/-	60,60/-	
Odb. Brno-Židenice	158,180	odbočka	3-RZZ	6/-	80,60/-	60,80/-	40,40/60,60	peronizace
Brno-Maloměřice	160,390	odboč., seř.	3-RZZ	10/-	40,40/635	40,40/655	40,40/40,40	

2. 2. Dotčené dopravní

Žst. Nemotice

Železniční stanice Nemotice leží v km 47,710 dvoukolejné trati Veselí nad Moravou. – Brno hl. n. Podle povahy práce se jedná o stanici mezilehlou, po provozní stránce se jedná o stanici přípojnou. Stanice je trvale obsazena výpravčím a dvěma signalisty.

Železniční stanice Nemotice se dělí na dva obvody:

- nádraží Nemotice – zahrnuje obvod kolejiště, do kterého ústí traťové koleje trati Veselí nad Moravou - Brno hl. n. se staničními kolejemi č. 1, 2, 3, 4, 5, 5a, 6, 6a.
- nádraží Koryčany – leží ve vzdálenosti 5 km vpravo od obvodu nádraží Nemotice. Nákladový obvod nádraží Koryčany je spojen s obvodem nádraží Nemotice spojovací kolejí č. 90 zaústěnou výhybkou č.7 do manipulační koleje č. 6. Spojovací kolej č.90 je ve spádu až 10,95 ‰ směrem k Nemoticím.

Hranici mezi obvody tvoří námezník výhybky č. 7 v obvodu nádraží Nemotice.

Vlečky, kolejiště organizačních složek ČD a účelové kolejiště SŽDC

Ve stanici je zaústěna Vlečka č. 5167 „Koryna nábytek, a.s.“ je zaústěna do regionální dráhy Nemotice - Koryčany v ŽST Nemotice, obvod nádraží Koryčany pokračováním spojovací koleje č. 91 v km 5,076.

Účelové kolejiště SŽDC, s. o., Správy tratí (ST) Břeclav, Traťmistrovský okrsek (TO) Nesovice: kolej č.5a odbočuje výhybkou č. 5XA z koleje č. 5 v km 48,045.

Tabulka 6 Vlečky, kolejiště organizačních složek ČD a účelové kolejiště SŽDC v žst. Nemotice

Název, úřední povolení (ÚP)	Provozovatel, vlastník dle ÚP, pakliže je jiný než prov.	Umístění v kolejišti stanice
Vlečka č. 5167 „Koryna nábytek, a.s.“	„STENO v.o.s.“ – stavební a inženýrská činnost v kolejové dopravě, se sídlem Kralupy nad Vltavou, Hůrka 1060, okres Mělník, PSČ 278 01	Vlečka je zaústěna do regionální dráhy Nemotice – Koryčany v ŽST Nemotice, obvod nádraží Koryčany pokračováním spojovací koleje č. 91 v km 5,076. Návěst Hranice provozovatele dráhy (návěstidlo Hraničnick) je umístěna v místě styku drah (km 5,076 spojovací koleje č. 91).
Účelové kolejiště OŘ-ST Břeclá, TO Nesovice	SŽDC, státní organizace	odbočuje z koleje č. 5 výhybkou č. 5XA

Kolejové uspořádání

Ve stanici jsou 4 průběžné dopravní koleje. Předjízdne koleje č. 4 a č. 3 jsou navrženy pro rychlost 40 km/h. Dále jsou ve stanici manipulační koleje č. 5, 6 a jedna manipulační kolej č. 6a kusá, která je pokračováním manipulační koleje č.6. V každém zhlaví je pouze jedna kolejová spojka pro rychlost 40 km/h.

U kolejí č. 1, č. 2 a č. 3 jsou úrovněová jednostranná nástupiště přístupná přechody přes koleje.

Tabulka 7 Koleje a jejich určení v žst. Nemotice – Stávající stav

Číslo	Užitečná délka [m]	Omezená polohou	Účel použití, trakční vedení, snížená rychlost, provozovatel, není-li jím SŽDC
Dopravní koleje			
1	604	S1-L1-3	hlavní vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej
2	629	námezíkem výhybky č.4-L2	hlavní vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej
4	604	námezíkem výhybky č.4- námezíkem výhybky č.9	vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej
3	609	S3-L1-3	vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej
Manipulační koleje			
5	501	výkolejkou Vk1 a námezíkem výhybky č. 8	nakládková s boční rampou o délce 23m
5a	201	výkolejkou Vk2 a zaražedlem	účelové kolejiště TO Nesovice
6	177	hrot výhybky č.6XA a č.7	odjezdová, vjezdová směr obvod Koryčany
101	114	námezíkem výhybek č. 104 a 105	obvod Koryčany, vjezdova a odjezdová směr Nemotice
102	175	námezíkem výhybek č. 104 a 106	obvod Koryčany, nakládková, vykládková, s boční rampou o délce 25 m.
103	177	námezíkem výhybek č. 101 a 105	obvod Koryčany, vjezdova a odjezdová směr Nemotice
104	155	námezíkem výhybky č. 102 a a zaražedlem	obvod Koryčany, vjezdova a odjezdová směr Nemotice
Spojovací koleje			
90	4500	námezíkem výhybky č.7 a začátkem výhybky č. 101	spojovací kolej mezi obvody Nemotice a Koryčany,
91	49	námezíkem výhybky č.107 a začátkem vlečky	spojovací kolej z obvodu Koryčany po hranice vlečky
Odvratné koleje			
6a	23	námezíkem výhybky č.6XA a zaražedlem	kusá, obvod Nemotice
101a	54	námezíkem výhybky č.107 a zaražedlem	kusá, obvod Koryčany
103a	13	námezíkem výhybky č.103 a zaražedlem	kusá, obvod Koryčany

Tabulka 8 Nástupiště v žst. Nemotice – Stávající stav

Nást. číslo	kolej číslo	Typ nástupiště, přístup, výška nad temenem kolejnice [mm]	Délka nástupní hrany [m]
1	3	úrovňové jednostranné; přístup úrovňovým přechodem přes kolej č. 5; 200 mm nad temenem koleje;	187 m
2	2	úrovňové jednostranné; přístup přes úrovňový přechod přes koleje č.5 a 3, 200 mm nad temenem koleje;	225 m
3	1	úrovňové jednostranné, přístup přes úrovňový přechod přes koleje č.5, 3;a 1, 200 mm nad temenem koleje;	222 m

Zabezpečovací zařízení

Staniční zabezpečovací zařízení

Zabezpečovací zařízení ve stanici Nemotice je 2. kategorie – elektromechanické zabezpečovací zařízení s mechanickými návěstidly a mechanickými přestavníky a závorníky. Zabezpečovací zařízení je ovládáno z DK a dvou závislých stavědel St 1 a St 2. Ve stanici jsou IK 1 až IK 8 sloužící pro vybavení vlakové cesty.

Traťové zabezpečovací zařízení

V mezistaničním úseku Kyjov - Nemotice je jednosměrné traťové zabezpečovací zařízení 2. kategorie – reléový poloautomatický blok – bez oddílových návěstidel. Jízda vlaku je zabezpečena jedním směrem. Doplnující ustanovení k předpisu SŽDC (ČD) Z1 pro obsluhu reléových poloautomatických bloků Kyjov - Nemotice je uloženo v příloze č. 16 SŘ.

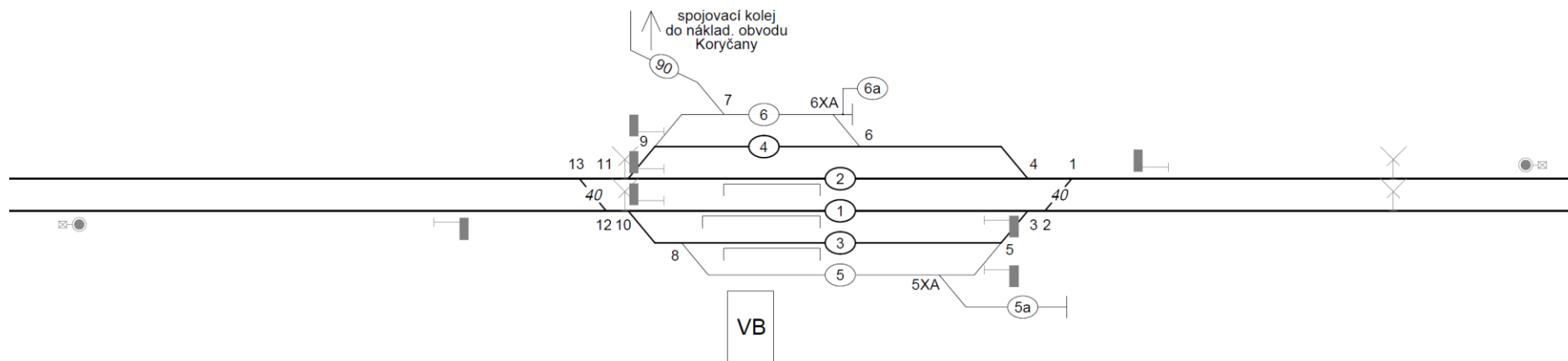
V mezistaničním úseku Nemotice - Nesovice je jednosměrné traťové zabezpečovací zařízení 2. kategorie - hradlový poloautomatický blok – bez oddílových návěstidel v mezistaničních úsecích.

Přejezdové zabezpečovací zařízení

Viz Tabulka č. 5 Charakteristika tratě Veselí nad Moravou – Blažovice.

Obrázek 5 Žst. Nemotice stávající stav

žst. Nemotice km 47,710



2. 3. Současný provoz železniční dopravy

V rámci této dokumentace se popis současného provozu vymezí především na předmětné traťové úseky Veselí nad Moravou – Blažovice (- Brno hl. n.). Současný provoz železniční dopravy, který je v této kapitole popisován, je dán GVD 2018/2019.

Současný provozní koncept a rozsah vlakové dopravy

Veselí nad Moravou – Blažovice (- Brno hl. n.)

Dálková osobní doprava

Dálkovou dopravu na této trati reprezentují vlaky kategorie Sp. Tyto vlaky jsou vedeny po celý den ve 120' intervalu relace Staré Město u Uherského Hradiště – Veselí nad Moravou – Brno hl. n. Okrajové jsou jednotlivé spoje vedeny z Vlárského průmysku a Bynice.

V úseku Veselí nad Moravou – Brno hl. n. zastavují tyto vlaky ve stanicích Bzenec, Vracov, Kyjov zastávka, Kyjov, Nemočice, Nesovice, Bučovice a Slavkov u Brna. Soupravy se skládají z motorového vozu ř. 854 nebo 842 a nejvýše dvou přípojných vozů. Okrajové vlaky do Bynice a vlaky jedoucí v špičkové dny (pátek) jsou vedeny soupravou složené z lokomotivy ř. 754 a max. 4 vozy typu Bdmtee. V rámci IDS JMK jsou tyto Sp vlaky označeny jako linka R56.

Sp vlaky linky R56 jsou ve Veselí nad Moravou fixovány na úzký uzel L:00. Soupravy těchto vlaků jsou oběhově využity k obsluze úseku Veselí nad Moravou – Staré Město u Uherského Hradiště s dosažením uzlu X:30 ve Starém Městě u Uherského Hradiště, čímž jsou zajištěny přípoje k vlakům Os a Ex ve směru Přerov.

Regionální osobní doprava

Regionální osobní doprava je tvořena vlaky Os relace Uherské Hradiště – Veselí nad Moravou – Brno hl. n. Tyto vlaky lze rozložit do tří skupin:

- Vlaky Os, které jsou trasovány v celé relaci Uherské Hradiště – Veselí nad Moravou – Brno hl. n. Jsou vedeny po celý den ve 120' intervalu a jezdí převážně denně, některé jednotlivé kusy však pouze v pracovní dny. Vlaky jsou trasovány tak, že vytváří 60' interval s vlaky Sp.
- Vlaky Os, které jsou trasovány pouze v části Nemočice – Brno hl. n. Jsou vedeny jako doplnění 60' taktu vlaků R56 + S6 ve špičkách pracovního dne na 30' takt.
- Vlaky Os, které jsou trasovány pouze v části Veselí nad Moravou – Kyjov. Jsou vedeny jako doplnění 60' taktu vlaků R56 + S6 ve špičkách pracovního dne.

Vlaky zastavují na všech stanicích a zastávkách. Soupravy se skládají z motorového vozu ř. 854 nebo 842 a nejvýše jednoho přípojného vozu a jednoho řídicího vozu nebo lokomotivy řady 754 a maximálně 3 vozů řady Bdmtee. V rámci IDS JMK jsou tyto Os vlaky označeny jako linka S6.

Os vlaky linky S6 jsou ve Veselí nad Moravou fixovány na uzel S:00. Osy symetrie je ovšem dosaženo pouze pro směr od Starého Města u Uherského Hradiště. Od Brna jsou polohy posunuty přes osu symetrie tak, aby se trasy vlaků Os linky S6 přiblížily k trasám vlaků Sp linky R56 a vytvářely tak přibližný takt 60'.

Tabulka 9 Průměrné a maximální obraty cestujících, (zdroj Sčítací kampaň ČD v říjnu 2017).

Průměrný denní a maximální obrat cestujících v roce 2017			
Brankovice			
	Denní Ø Po-Pá	Denní Ø So-Ne	Nejzatíženější spoj
Počet cestujících	133	60	19
Nemotice			
	Denní Ø Po-Pá	Denní Ø So-Ne	Nejzatíženější spoj
Počet cestujících	296	168	33
Jestřabice			
	Denní Ø Po-Pá	Denní Ø So-Ne	Nejzatíženější spoj
Počet cestujících	30	28	9
Bohuslavice u Kyjova			
	Denní Ø Po-Pá	Denní Ø So-Ne	Nejzatíženější spoj
Počet cestujících	61	53	18

Nákladní doprava

Rozsah nákladní dopravy je v současnosti malý. V GVD jsou trasovány pouze dva páry pravidelných Pn vlaků a dva páry pravidelných Mn vlaků. Přehled vlaků trasovaných v současném GVD poskytuje následující tabulka.

Tabulka 10 Nákladní vlaky v úseku Veselí nad Moravou – Blažovice – Brno-Maloměřice

Vlak	Počet jízd/týden	Relace	HV	Odpor	Hmotnost	Délka	Komodita
Mn 82100	6x	(Vlářský průsmyk. –) Veselí n. M. – Kyjov Kyjov – Nemotice	742	S	1300 t 630 t	450 m 450 m	vozové zásilky
Pn 44701 (dříve Mn 82103)	6x	Nemotice – Kyjov Kyjov – Veselí n. M. (– Vlářský průsmyk)	742	S	1400t 900 t	450 m 450 m m	vozové zásilky
Mn 82420	2x	Bučovice – Brno-Slatina Brno-Slatina – Brno-Malom.	731 (742)	S	500 t 700 t	400 m 450 m	vozové zásilky
Mn 82421	2x	Brno-Malom. – Brno-Slatina Brno-Slatina – Bučovice	731 (742)	S	650 t 500 t	400 m 400 m	vozové zásilky
Pn 62160	7x	Otrokovice – Kyjov Kyjov – Brno-Maloměřice	742 2x750	S	900 t 1150 t	400 m 500 m	vozové zásilky
Pn 62161	7x	Brno-Maloměřice – Kyjov Kyjov – Otrokovice	2x750 742	S	1150 t 900 t	500 m 400 m	vozové zásilky
Pn 64210	pp	Jestřebí - Bzenec – Kyjov	2x742	T4	2100 t	300 m	sklářský písek
Pn 64211	pp	Kyjov – Bzenec - Jestřebí	742	T4	1020 t	300 m	prázdná souprava zpět

Pravidelný Pn vlak relace Jestřebí – Kyjov se skládá z ucelených souprav se sklářským pískem. V úseku Nedakonice – Kyjov je vedena dvojicí motorových lokomotiv řady 742. Prázdné soupravy se vrací vlakem 64211. Novinkou je vozba soupravy přes Českou Třebovou a Přerov z důvodů sklonově příznivější trati.

Tabulka 11 Roční průměr denních intenzit nákladní dopravy v roce 2017 v úseku Blažovice – Bzenec (zdroj: SŽDC s.o., O26 GR)

Traťový úsek	Roční průměr denních intenzit 2017 [vlaků/den]
Blažovice – Nemotice	2,1
Nemotice – Kyjov	3,3
Kyjov – Bzenec	3,9

Svoz a rozvoz místní zátěže zajišťují celkem dva páry Mn vlaků a jeden pár Pn vlaků jedoucí ve třech různých relacích. Mezilehlé stanice na trati Veselí nad Moravou – Blažovice obsluhují dva páry Mn vlaků relací Vlárský průsmyk – Nemotice a Bučovice – Brno-Maloměřice. Stanice Nesovice je tedy bez obsluhy. Mn vlak relace Vlárský průsmyk – Nemotice a opačně a Pn vlak Otrokovice – Brno-Maloměřice a opačně si předávají zátěž v Kyjově v nočních hodinách v době mimo provozu osobní dopravy. Mn vlaky Brno-Maloměřice – Bučovice a zpět jsou trasovány v sedlovém období. Mn vlaky Vlárský průsmyk – Nemotice jsou na trati Veselí nad Moravou trasovány v noční hodinách. Vlak relace Nemotice – Vlárský průsmyk dojíždí do Veselí nad Moravou po šesté hodině ranní.

Přehled místní zátěže pro žst. Nemotice

V žst. Nemotice nákladní obvod Nemotice probíhá pravidelná nakládka surové ropy. K tomuto účelu je u manipulační koleje č.5 zřízeno zařízení pro čerpání do cisternových vozů. Četnost nakládky je 3-6 vozů týdně. Dále je u koleje č. 5 nakládána dřevní kulatina s četností 2 vozy týdně.

V nákladním obvodu Koryčany probíhá nakládka dřevní kulatiny s četností 3-6 vozů týdně. Vlečka Koryna nábytek a.s. slouží pouze k dlouhodobému odstavení soukromých vozů nakládka a vykládka zde neprobíhá. Není ovšem vyloučeno, že po znovuoživení areálu po bývalé nábytkářské firmě zde nedojde k pronajmutí areálu podnikatelskému subjektu, který bude vlečkového kolejíště využívat.

Vykládka vozů je v obou obvodech v žst. Nemotice minimální vzhledem k počtu naložených vozů.

Ve sledovaném období od 1.1.- 31.12 .2017 bylo v žst Nemotice vypraveno 252 výchozích manipulačních vlaků č. 82103, které odváží zátěž ze žst. Nemotice. Celkový přehled manipulací v žst. Nemotice je uveden v následující tabulce. Z této tabulky vyplývá, že každá obsluha manipulačního vlaku odveze v průměru 2,92 naložených nákladních vozů a přistaví 3,04 nákladních vozů k nakládce či vykládce.

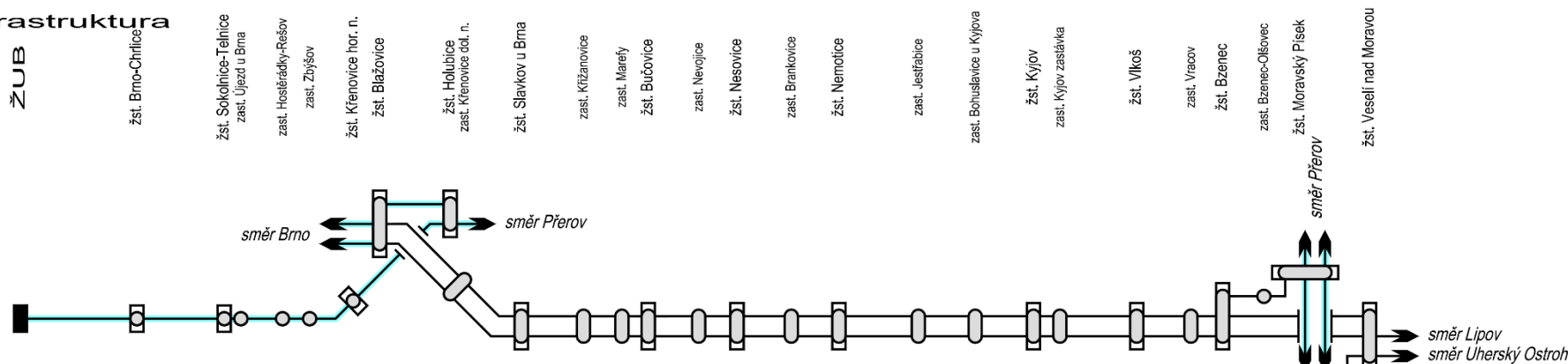
Tabulka 12 Přehled manipulací s vozy v žst. Nemotice v roce 2017 (zdroj:ČD-Cargo, a.s.)

Stanice tarifní	název	vozové zásilky				
		evidováno	přistaveno	odsunuto	naloženo	vyloženo
Koryčany	KORYNA nábytek a.s..	20	0	20	0	0
	smluvní místo Koryčany	259	259	259	242	10
Nemotice	smluvní místo Nemotice	508	508	508	495	8
	celkem	787	767	787	737	18

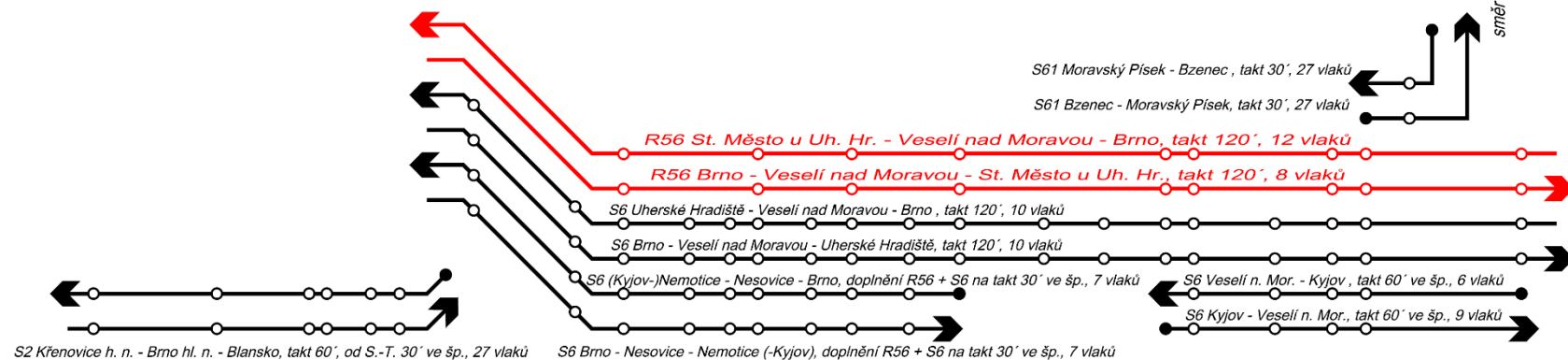
Obrázek 6 Blokové schéma infrastruktury současného stavu se znázorněným současným rozsahem v GVD 2017/2018

Současnost

Infrastruktura



Provoz



Obrázek 7 Počty vlaků dle zakreslených tras v úseku Veselí nad Moravou – Blažovice del GVD 2017/2018, první část sudý směr.

Relace	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Celkem	
Veselí nad Moravou -Blažovice (sudý směr) řez ve Veselí nad Moravou nebo Blažovice																										
SP Bylnice (Staré město u Uher. Hradiště) - Brno denně							1			1		1		1		1		1		1		1				8
SP Bylnice (St. město u Uher. Hradiště) - Brno jedoucí v určité dny				1				1												1						3
Veselí nad Moravou (Uh. Hradiště) - Brno hl.n. (S6) denně (řez Veselí)								1		1		1		1		1		1								6
Veselí nad Moravou (Uh. Hrad.) - Brno hl.n. (S6) prac. dny (řez Veselí.)							1	1						1												2
Veselí nad Moravou (Uh. Hrad.) - Brno hl.n. (S6) neprac. dny (řez Veselí)																										0
Nesovice - Brno hl.n.(Brno-Židenice) (S6) prac. dny					1		1															1				3
Nesovice - Brno hl.n. (S6) neprac. dny					1		1																			2
Nemotice - Brno hl.n.(Brno-Židenice)(S6) prac. dny															1	1	1	1								4
Slavkov - Brno hl.n.(S6) pátek																										0
Kyjov - Brno hl.n.(S6) prac. dny						1																				1
Kyjov - Brno hl.n.(S6) neprac. dny						1																				1
Kyjov - Nesovice (S6) neprac.dny						1																				1
Veselí nad Moravou - Kyjov (S6) prac.dny								1					1		1						1					4
Veselí nad Moravou - Kyjov (S6) prac.dny a neděle						1											1		1							3
Veselí nad Moravou - Kyjov (S6) neprac.dny						1															1					2
Veselí nad Moravou - Bzenec so. nebo ne.						1	1																			2
Celkem osobní doprava sudý směr v Blažovice (prac.dny)					2	1	3	3		2		2		2	1	3	1	3		2		2				27
Celkem osobní doprava sudý směr v Blažovice (neprac.dny)					2	1	2	2		2		2		2		2		2		2		1				20
Celkem osobní doprava sudý směr v Veselí na Moravou (prac.dny)					1	1	2	4		2		2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1				26
Celkem osobní doprava sudý směr v Veselí na Moravou (neprac.dny)						3	2	1		2		2		2		2	1	2	1	1	1	1				21
Pn Jestřebí - Kyjov (řez Kyjov)			1																							1
Pn Otrokovice - Brno-Maloměřice (řez Blažovice)		1																								1
Mn Vlárský průsmyk - Nemotice (řez Nemotice)		1																								1
Mn Bučovice - Brno-Maloměřice (řez Blažovice)													1													1
Celkem nákladní doprava sudý směr v Bzenec		2	1																							3
Celkem nákladní dopavy sudý směr v Blažovice		1											1													2
Celkem sudý směr v Veselí nad Moravou	0	2	1	0	1	1	2	4	0	2	0	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	0	0		29
Celkem sudý směr v Blažovice	0	1	0	0	2	1	3	3	0	2	0	2	1	2	1	3	1	3	0	2	0	2	0	0		29

Obrázek 8 Počty vlaků dle zakreslených tras v úseku Veselí nad Moravou – Blažovice del GVD 2017/2018, druhá část lichý směr.

Relace	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Celkem	
Blažovice - Veselí nad Moravou (lichý směr) řez v Blažovicích nebo Veselí nad Moravou																										
SP Brno - Bylnice (Staré Město u Uh. Hradiště) denně								1		1		1		1		1				1		1				7
SP Brno - Bylnice (St. Město u Uh. Hradiště) jedoucí v určité dny													1					1					1			2
Brno hl.n. - Veselí nad Moravou (Uh. Hradiště) (S6) prac. dny						1	1		1		1		1		1		1		1		1		1			10
Brno hl.n. - Veselí nad Moravou (Uh. Hradiště) (S6) neprac. dny						1	1		1		1		1		1		1		1		1		1			10
Brno hl.n. - Nesovice (S6) prac. dny																				1				1		2
Brno hl.n. - Nesovice (S6) neprac. dny	1																							1		2
Brno hl.n. - Nemočice (S6) prac. dny														1	1	1	1									4
Brno hl.n. - Slavkov (S6) pátek													1													1
Brno hl.n. - Kyjov (S6) prac. dny					1													1	1							3
Brno hl.n. - Kyjov (S6) neprac. Dny						1																				1
Kyjov - Bylnice (S6) prac.dny						1	1																			2
Kyjov - Veselí nad Moravou (S6) prac.dny						1		1		1																3
Kyjov - Veselí nad Moravou (S6) prac.dny a neděle																1		1		1						3
Kyjov - Veselí nad Moravou (S6) neprac.dny						1																				1
Kyjov - St. Město u Uh. Hradiště prac.dny														1												1
Bzenec - Veselí nad Moravou																							1			1
Celkem osobní doprava lichý směr v Blažovicích (prac.dny)					1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	28
Celkem osobní doprava lichý směr v Blažovicích (neprac.dny)	1					2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	20
Celkem osobní doprava lichý směr v Veselí na Moravou (prac.dny)						3	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	29
Celkem osobní doprava lichý směr v Veselí na Moravou (neprac.dny)						2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1			22
Pn Kyjov - Jestřebí																	1									1
Pn Brno-Maloměřice - Otrokovice																							1			1
Mn Brno-Maloměřice - Bučovice										1																1
Mn Nemočice - Vlárský průmysk					1																					1
Celkem nákladní doprava lichý směr v Bzenec					1												1						1			3
Celkem nákladní doprava lichý směr v Blažovicích																	1						1			2
Celkem lichý směr v Veselí nad Moravou	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	1		31
Celkem lichý směr v Blažovicích	0	0	0	0	0	3	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	0		31
Celkem oba směry v Veselí nad Moravou	0	2	1	1	2	2	3	5	1	3	1	3	3	4	3	4	4	4	3	4	2	2	2	1		60
Celkem oba směry v Blažovicích	0	1	0	0	2	4	5	5	1	4	1	3	3	4	2	5	3	5	1	4	1	4	2	0		60

Současné jízdní a cestovní doby

V následující tabulce jsou uvedeny jízdní a cestovní doby Os vlaků linky S6 a Sp vlaků linky R56 na trase Veselí nad Moravou – Brno hl. n. vedených v ŽUB přes Komárovskou spojku tam i zpět, jízdní a cestovní doby Os vlaků linky S6 na trase Veselí nad Moravou – Brno hl. n. úvratí přes Odb. Brno-Židenice pouze ve směru zpět a jízdní a cestovní doby Os vlaků linky S6 na trase Veselí nad Moravou – Odb. Brno-Židenice pouze ve směru tam.

Tabulka 13 Stávající jízdní doby na trati Veselí nad Moravou – Brno hl. n. (TAM i ZPĚT) z GVD 2017/2018

Druh vlaku	Sp		Os		Os		Sp		Os		Os		Os	
Směr	TAM		TAM		TAM		ZPĚT		ZPĚT		ZPĚT		ZPĚT	
Hnačí vozidlo	854		854		854		854		854		854		854	
Hmotnost soupravy	R 90 t		R 100 t		R 100 t		R 90 t		R 100 t		R 100 t		R 100 t	
Stanovená rychlost vlaku	100 km/h		100 km/h		100 km/h		100 km/h		100 km/h		100 km/h		100 km/h	
Dopravní body	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.
Veselí nad Moravou 87,828	x		x		x		8,5	x	9	x	9	x	9	x
Bzenec 77,694	9	1	9	1	9	1	4	1	3,5	1	3,5	1	3,5	1
Vracov z 74,300	3,5	1	4	1	3,5	1	3,5	0,5	4	1	4	1	4	1
Vlkoš 70,172	4	-	4,5	0,5	4,5	0,5	5	-	4,5	0,5	4,5	0,5	4,5	0,5
Kyjov zast. z 64,368	4	0,5	4,5	0,5	4,5	0,5	3	0,5	3	0,5	3	0,5	3	0,5
Kyjov 62,425	3	1	3	1	3,5	2	13	1	5	1	5	1	5	1
Bohuslavice u Kyj. z 57,963	-	-	5	0,5	5	0,5	-	-	4,5	0,5	4	0,5	4	0,5
Jestřabice z 53,668	-	-	4,5	0,5	4	0,5	-	-	5,5	0,5	5,5	0,5	5,5	0,5
Nemotice 47,710	13,5	0,5	6	1	6	1	7,5	0,5	3,5	0,5	3,5	0,5	3,5	0,5
Brankovice z 44,117	-	-	4,5	0,5	5	0,5	-	-	4,5	0,5	4,5	0,5	4,5	0,5
Nesovice 40,035	8	0,5	4,5	0,5	4	0,5	6	1	3,5	0,5	3,5	0,5	3,5	0,5
Nevojsice z 37,081	-	-	3,5	0,5	3,5	0,5	-	-	4	0,5	4	0,5	4	0,5
Bučovice 33,342	6,5	1	4	1	4	1	8	1	3	1	3	1	3	1
Marefy z 31,270	-	-	2,5	0,5	2,5	0,5	-	-	3	0,5	3,5	0,5	3,5	0,5
Křižanovice z 28,418	-	-	3	0,5	3	0,5	-	-	4,5	0,5	4,5	0,5	4,5	0,5
Slavkov u Brna 23,743	8	2	4,5	1	5	1	6	1,5	3,5	1	3,5	1	3,5	1
Křenovice dol. n. z 20,516	-	-	4	0,5	4	0,5	-	-	4	0,5	4,5	0,5	4,5	0,5
Blažovice 16,224	7	-	5,5	0,5	6	0,5	4,5	-	5	1	4,5	1	4,5	1
Ponětovice z 12,556	-	-	4	0,5	3,5	0,5	-	-	2,5	0,5	2,5	0,5	2,5	0,5
Šlapanice 10,422	4	-	2,5	0,5	2,5	0,5	3	-	5,5	1	4,5	1	4,5	1
Brno-Slatina 6,105	3,5	-	5	1	5	1	4,5	-	4,5	1	3,5	1	3,5	1
Odb. Brno-Čern. 2,023=6,207	2,5	-	4	-	3	-	6,5	-	1	-	0,5	-	0,5	-
Odb. Brno-Čern., zh. T. 1,652					1						1,5	-	1,5	-
Odb. Brno-Židenice z 158,180					1,5	x					5	3		x
Brno-Černovice z 5,278	-	-	2	0,5			-	-	6	0,5				
Brno hl. n. 0,000=143,496	9	x	6,5	X			x		x		x		x	
Jízdní doba celkem	85,5		100,5		93,5		83		97		95		90	
Pobyty celkem		7,5		14		14,5		7		14,5		17		14
Cestovní doba	93		114,5		108		90		111,5		112		104	

Vysvětlivky k tabulce:

- x – zastavení nebo rozjezd vlaku v koncovém nebo výchozím dopravním bodě předmětného úseku,
- – průjezd vlaku v mezilehlém dopravním nebo přepravním (zastávka) bodě předmětného úseku,
- / – vlak jede po jiné trati.

U trasy úvratí přes Odb. Brno-Židenice záleží na délce obratu soupravy. V současném GVD 2017/2018 je uváděna nejnižší hodnota 3 min., největší 6 min. Některé vlaky jsou v úseku Brno hl. n. – Odb. Brno-Židenice sunuty. Vlaky, které nejsou sunuty, jsou řazeny z motorových vozů na obou koncích soupravy nebo jen ze samostatných motorových vozů.

3. Požadavky na výhledový provoz železniční dopravy

Definice projektových variant

Dle Studie proveditelnosti jsou navrženy projektové varianty K0, K0e, K1 a K2 v úsecích Brno hl. n. (mimo) – Brno-Chrlice – Křenovice hor. n. a Blažovice (mimo) – Slavkov u Brna a projektové varianty A, Ae, Be, ABe, Bej a Cej v úseku Slavkov u Brna (mimo) – Veselí nad Moravou (mimo). Po stránce dopravní technologie, přepravní prognózy a ekonomického hodnocení v této studii je vždy řešena kombinace projektových variant. Prověřované kombinace variant jsou A-K0, Ae-K0e, **ABe-K0e**, A-K1, Ae-K1, Be-K1, Bej-K1, Cej-K1, Ae-K2 a Cej-K2.

Dle předmětu zadání bude **dále sledována varianta ABe-K0e** ze Studie proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (-Brno).

Pro jednotlivé kombinace projektových variant jsou definovány čtyři různé modely dopravy. MD0, MD0+, MD1, a MD4. krátkodobého horizontu, zaměřuje se návrh provozu především na střednědobý horizont. V dlouhodobém horizontu již na této trati není očekáván nárůst osobní dopravy. Přesto je zpracována i varianta pro krátkodobý horizont, kde je zohledněn stav, který studie neřeší. Tímto stavem je neexistence ŽUB.

Tabulka 14 Matice kombinací projektových variant pro stanovení variant dopravního modelu

Infrastruktura Model dopravy Modelové GVD	Varianta K0	Varianta K0 s ŽUB	Varianta K0e	Varianta K0e bez ŽUB
Varianta 0	A-K0 MD 0 GVD 0	A-K0 MD1 GVD 1	nelze (není účelné)	neprověřuje se
Varianta ABe	nelze	nelze	ABe-K0e MD4 GVD 2	ABe-K0e MD0+ GVD 3

Uvedené kombinace reprezentují v zásadě čtyři různé modely dopravy, které jsou pracovníě označeny MD0, MD0+, MD1 a MD4. MD4 přebírá řešení ze studie proveditelnosti.

Modely dopravy definují koncepci a rozsah provozu vlaků osobní dopravy. Průběžné nákladní vlaky budou trasovány ve zbývajících kapacitě. Organizace jízdy manipulačních vlaků je shodná jako v současnosti.

Ze studie proveditelnosti je tedy **převzat model dopravy MD4**. Dalším důležitým vstupním aspektem pro modelování ze schválené studie proveditelnosti je **dokončený nový železniční uzel Brno**. V případě nedokončeného ŽUB je nutné sestavit GVD pro model MD0+.

Model dopravy MD4

Tento model dopravy je obdobný, jako ve stávajícím stavu v pohledu na celou trať. Z pohledu řešeného úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo) je odlišný od současného stavu především neexistencí linek S6. Tyto jsou ukončeny v žst. Nesovice nebo Kyjov. Je aplikovatelný pro kombinace variant, ve kterých není realizována Křenovická spojení. Je však uvažováno s elektrizací tratě Blažovice -Slavkov u Brna – Veselí nad Moravou.

Brno hl. n. – Brno-Chrlice – Křenovice horní nádraží

Provoz linky S1 z hlediska rozsahu vychází ze současného stavu provozu linky S2.

Brno hl. n. – Veselí nad Moravou

R56: Sp Brno – Kyjov – Veselí nad Mor. – Uherské Hradiště

- Zastavení: Slavkov u Brna, Bučovice, Nesovice, Brankovice (*střídavě Brankovice / Bohuslavice*), Nemotice, Bohuslavice u K. (*střídavě Brankovice / Bohuslavice*), Kyjov, Kyjov zast., Vracov, Bzenec Veselí nad Moravou, Uherský Ostroh, Ostrožská Nová Ves, Kunovice zast.
 - Jestřabice: zastaví jen účelové spoje (*obsluha fy Stabila*) 30 min. sítě Brno – Kyjov (4-5 párů vl. / prac. den; (6), + zastávka bez obsluhy).

- Brankovice a Bohuslavice u K.: v době 30 min. taktu zastaví vlaky základní 60 min. síť v Brankovicích, vlaky doplňkové 120 min. síť v Bohuslavicích u K.; v době pouhého 60 min. taktu střídavě.
- Brno – Kyjov:
 - 30 min. takt jen v dopr. špičkách X
 - 60 min. takt v X v dopr. sedle a v (6), +
 - základní 60 min. síť = 18 párů vl. / prac. den, v (6), + 16,5 párů vl. / den
 - doplňková 30 min. síť = 3 páry vl. / prac. den
- Kyjov – Veselí nad Mor. – Uherské Hradiště:
 - 60 min. takt denně = 18 párů vl. / prac. den, v (6), + 16,5 párů vl. / den

S6: Os Brno – Bučovice – Nesovice

- Zastavení: Zastaví ve všech stanicích a zastávkách. Předpokládá se nová zastávka Šlapanice-město.
- Brno – Bučovice:
 - 30 min. takt jen v dopr. špičkách X
 - 120 min. takt v X v dopr. sedle
 - nepravidelný 60/120 min. takt v (6), + (60 min. v (6) dopoledne a v (7) odpoledne)
 - základní 60/120 min. síť = 13-14 párů vl. / prac. den, v (6), + 12 páru vl. / den
 - doplňková 30 min. síť = 7-8 párů vl. / prac. den
- Bučovice – Nesovice:
 - 60 min. takt jen v dopr. špičkách X
 - 120 min. takt v X v dopr. sedle a v (6), +
 - základní 120 min. síť = 9 párů vl. / prac. den, v (6), + 7,5 páru vl. / den
 - doplňková 60 min. síť = 4-5 párů vl. / prac. den

S6: Os Kyjov – Veselí nad Mor. – Uherské Hradiště

- Zastavení: Zastaví ve všech stanicích a zastávkách. Uvažovat s novou zastávkou Vracov zast.
- Kyjov – Veselí nad Moravou:
 - 120 min. takt v X celodenně, v (6) dopoledne, v (7) odpoledne
 - v X v ranní špičce 2 x 60 min. interval
 - základní 120 min. síť = 9 párů vl. / prac. den, v (6), + 7,5 páru vl. / den
 - doplňková 60 min. síť = 4-5 páru vl. / prac. den

Tabulka 15 Výhledové počty vlaků v modelu dopravy MD 4

Relace pro MD 4	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Celkem
Veselí nad Moravou - Brno (sudý směr) řez ŽUB nebo Veselí nad Moravou																									
R6 Uherské Hradiště - Veselí nad Moravou - Brno hl. n. denně					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			18
R6 Kyjov - Brno hl. n. jen pracovní dny						1	1	1							1	1	1								6
S1 Křenovice hor. n. - Brno hl. n. denně					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			18
S1 Sokolnice-Telnice - Brno hl. n. jen pracovní dny						1	1	1							1	1	1	1	1						8
S6 Nesovice - Bučovice - Brno hl. n. základní síť					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1			14
S6 Nesovice - Bučovice - Brno hl. n. doplňková síť jen pracovní dny						1	1	1								1	1	1	1	1					7
S69 Uherské Hradiště - Veselí nad Moravou - Kyjov základní síť						1		1		1		1		1		1		1		1		1			9
S69 Uherské Hradiště - Veselí nad Moravou - Kyjov doplň. jen prac. dny							1		1						1		1		1						5
Celkem osobní doprava sudý směr v řezu ŽUB					3	6	6	6	3	3	2	3	2	3	5	6	6	5	4	3	2	3			71
Celkem osobní doprava sudý směr v řezu Veselí nad Moravou					1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2			32
Pn vlaky v řezu ŽUB		1																							1
Mn vlaky v řezu ŽUB			1											1											2
Celkem nákladní doprava sudý směr v řezu ŽUB		1	1											1											3
Celkem sudý směr v řezu ŽUB	0	1	1	0	3	6	6	6	3	3	2	3	2	4	5	6	6	5	4	3	2	3	0	0	74
Brno - Veselí nad Moravou (lichý směr) řez ŽUB nebo Veselí nad Moravou																									
R6 Brno hl. n. - Veselí nad Moravou - Uherské Hradiště denně					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			18
R6 Brno hl. n. - Kyjov jen pracovní dny							1	1							1	1	1	1							6
S1 Brno hl. n. - Křenovice hor. n. denně					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			18
S1 Brno hl. n. - Sokolnice-Telnice jen pracovní dny						1	1	1							1	1	1	1	1						8
S6 Brno hl. n. - Bučovice - Nesovice základní síť						1	1	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1		1		1		14
S6 Brno hl. n. - Bučovice - Nesovice doplňková síť jen pracovní dny						1	1								1	1	1	1	1						7
S69 Kyjov - Veselí nad Moravou - Uherské Hradiště kladní síť					1		1		1		1		1		1		1		1		1				9
S69 Kyjov - Veselí nad Moravou - Uherské Hradiště doplň. jen prac. dny						1		1								1		1		1					5
Celkem osobní doprava lichý směr v řezu ŽUB					2	5	6	5	3	2	3	2	3	3	6	6	6	6	5	2	3	2	1		71
Celkem osobní doprava lichý směr v řezu Veselí nad Moravou					2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1			32
Pn vlaky v řezu ŽUB			1	1																					2
Mn vlaky v řezu ŽUB											1												1		2
Celkem nákladní doprava lichý směr v řezu ŽUB			1	1							1												1		4
Celkem lichý směr v řezu ŽUB	0	0	1	1	2	5	6	5	3	2	4	2	3	3	6	6	6	6	5	2	3	2	2	0	75
Celkem oba směry osobní doprava v řezu ŽUB	0	0	0	0	5	11	12	11	6	5	5	5	5	6	11	12	12	11	9	5	5	5	1	0	142
Celkem oba směry nákladní doprava v řezu ŽUB	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7
Celkem oba směry v řezu ŽUB	0	1	2	1	5	11	12	11	6	5	6	5	5	7	11	12	12	11	9	5	5	5	2	0	149

Tabulka 16 Výhledové průměrné a maximální obraty cestujících pro cílový stav., (zdroj Sčítací kampaň ČD v říjnu 2017) a aplikace nárůstu z prognózy ze studie proveditelnosti.

Výhledový průměrný denní a maximální obrat cestujících pro cílový stav								
Průměrný denní obrat cestujících v roce 2017	Denní frekvence výhledového stavu oproti současnosti	Očekávaný denní obrat cestujících pro cílový stav	Podíl nejzatíženějšího spoje na celodenní frekvenci v roce 2017	Rozsah osobní dopravy v roce 2017	Výhledový rozsah osobní dopravy	Rozsah osobní dopravy výhledového stavu oproti současnosti	Očekávaný podíl nejzatíženějšího spoje na celodenním obratu cestujících vzhledem k nárůstu počtu vlaků	Očekávaný obrat cestujících nejzatíženějšího spoje pro cílový stav
Brankovice								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
133	207%	275	14,29%	35	40	114%	12,50%	34
Nemotice								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
296	206%	610	11,15%	45	48	107%	10,45%	64
Jestřabice								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
30	201%	60	30,00%	19	24	126%	23,75%	14
Bohuslavice u Kyjova								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
61	204%	124	29,51%	20	24	120%	24,59%	31

4. Návrhová část

Z důvodu srovnání je nejdříve nutné stanovit nulovou variantu projektu.

Varianta 0(BP)

Infrastruktura

Viz Traťové schéma – Varianta 0 v přílohové části dokumentace.

Infrastruktura je určena současným stavem s existencí nového ŽUB.

Model dopravy MD1

Viz. GVD 1 v přílohové části dokumentace.

V úseku Veselí nad Moravou – Blažovice jsou trasovány Sp vlaky linky R56 v relaci Veselí nad Moravou – Brno hl. n. základního taktu 60' a v relaci Kyjov – Brno hl. n. doplňkového taktu na 30', Os vlaky linky S6 v relaci Nesovice – Bučovice – Brno hl. n. základního taktu 120' a doplňkového taktu na 60' a Os vlaky linky S6 v relaci Veselí nad Moravou – Kyjov základního taktu 120' a doplňkového taktu na 60'. Průběžné nákladní vlaky budou trasovány ve zbývající kapacitě. Manipulační nákladní vlaky budou trasovány ve stejných relacích i časových polohách jako v současnosti.

V úseku Křenovice horní nádraží – Brno hl. n. jsou trasovány Os vlaky linky S1 v relaci Křenovice horní nádraží – Brno hl. n. základního taktu 60' a v relaci Sokolnice-Telnice – Brno hl. n. doplňkového taktu na 30'.

Pásmové stanice jsou Kyjov pro Sp vlaky linky R56 od Brna hl. n. a pro Os vlaky linky S6 od Veselí nad Moravou a Nesovice a Bučovice pro Os vlaky linky S6 od Brna hl. n.

Žst. Nesovice

Technologie železniční stanice

Sp vlaky linky R56 budou ve stanici tranzitní s pobytem 0,5 minuty po hlavních dopravních kolejích č. 1 a č. 2. Os vlaky linky S6 základního taktu budou v Nesovicích ukončeny. Tyto vlaky budou využívat dopravní kolej č. 3 u výpravní budovy, na které budou vykonávat obrat soupravy. Pn vlaky budou ve stanici projíždět po hlavních dopravních kolejích č. 1 a č. 2.

Provozní intervaly

K výpočtu propustnosti je třeba znát intervaly následné jízdy pro úsek Nesovice – Nemotice.

$I_{NJ} \text{ Spz-Spz v železniční stanici Nesovice směr Nemotice} = \underline{1,5 \text{ min.}}$

$I_{NJ} \text{ Spz-Pnp v železniční stanici Nesovice směr Nemotice} = \underline{1,5 \text{ min.}}$

$I_{NJ} \text{ Pnp-Spz v železniční stanici Nesovice směr Nemotice} = \underline{1,5 \text{ min.}}$

Žst. Nemotíněk

Technologie železniční stanice

Sp vlaky linky R56 budou ve stanici tranzitní s pobytem 0,5 minuty po hlavních dopravních kolejích č. 1 a č. 2. Pn vlaky budou ve stanici tranzitní po hlavních dopravních kolejích č. 1 a č. 2. Obsluha Mn vlakem bude prováděna v době před ranní špičkou. Mn vlak bude v Nemotících ukončovat a začínat svoji jízdu a bude vjíždět a odjíždět z dopravní koleje č. 4.

Provozní intervaly

K výpočtu propustnosti je třeba znát intervaly následné jízdy pro úseky Nesovice – Nemotíněk a Nemotíněk – Kyjov.

$I_{NJ} \text{ Spz-Spz v železniční stanici Nemotíněk směr Kyjov} = \underline{1,5 \text{ min.}}$

$I_{NJ} \text{ Spz-Pnp v železniční stanici Nemotíněk směr Kyjov} = \underline{2,0 \text{ min.}}$

I_{NJ} Pnp-Spz v železniční stanici Nemotíněk směr Kyjov = 1,5 min.

I_{NJ} Spz-Spz v železniční stanici Nemotíněk směr Nesovice = 1,0 min.

I_{NJ} Spz-Pnp v železniční stanici Nemotíněk směr Nesovice = 1,5 min.

I_{NJ} Pnp-Spz v železniční stanici Nemotíněk směr Nesovice = 1,5 min.

Žst. Kyjov

Technologie železniční stanice

Sp vlaky linky R56 základního taktu budou ve stanici tranzitní s pobytem 1 minuta po hlavních kolejích č. 1 a č. 2. Sp vlaky linky R56 doplňkového taktu budou v Kyjově ukončeny. Tyto vlaky budou využívat dopravní kolej č. 4, na které budou vykonávat obrát soupravy. Os vlaky linky S6 budou v Kyjově ukončeny. Tyto vlaky budou využívat dopravní kolej č. 6, na které budou vykonávat obrát soupravy. Pn vlaky budou ve stanici projíždět po hlavních dopravních kolejích č. 1 a č. 2. V nočních hodinách před zahájením provozu vlaků osobní dopravy se ve stanici sjedou tři Mn vlaky, které si budou předávat zátěž. Při tom využijí dopravní koleje č. 5, č. 7 a č. 9. V ranní špičce bude provádět ve stanici ještě obsluhu Mn vlak Nemotíněk – Velká nad Veličkou a bude vjíždět a odjíždět z dopravní koleje č. 5.

Provozní intervaly

K výpočtu propustnosti je třeba znát intervaly následné jízdy pro úsek Nemotíněk – Kyjov.

I_{NJ} Spz-Spz v železniční stanici Kyjov směr Nemotíněk = 1,0 min.

I_{NJ} Spz-Pnp v železniční stanici Kyjov směr Nemotíněk = 2,0 min.

I_{NJ} Pnp-Spz v železniční stanici Kyjov směr Nemotíněk = 1,0 min.

Požadavky na personální potřebu dopravních zaměstnanců

Tabulka 17 Personální potřeba dopravních zaměstnanců ve variantě 0

Dopravna	Výpravčí	Signalista	Pohotovostní výpravčí	Operátor	Dispečer řídící	Dispečer úsekový	Celkem
Křenovice h. n.	4,0						4,0
Slavkov u Brna	5,1	9,0					14,1
Bučovice	5,0	10,0					15,0
Nesovice	5,0						5,0
Nemotíněk	4,6	10,0					14,6
Kyjov	5,0	5,0					10,0
Vlkoš	5,0						5,0
Bzenec	5,0	10,0					15,0
CDP Přerov							0,0
Celkem	38,7	44,0					82,7

Obecné požadavky na návrh projektových variant

Stanovení potřebné délky nástupní hrany

Délka nástupní hrany pro výhledové moderní vlaky v dosahu příměstské dopravy brněnské aglomerace je u nově navrhovaných nástupišť v současnosti stabilizována hodnotou 170 m. Tato vzdálenost je součtem uvažované maximální délky soupravy rovnající se 6-ti násobku délky vozů UIC (26,4m) a rezervní vzdálenosti 11 metrů. Tyto nástupní hrany budou využívány Os vlaky linky S6 a Sp vlaky linky R56.

Této délce vyhovují:

- dvě trojdílné jednotky **Siemens Desiro ML** $70,9 + 70,9 = 141,8$ m,
- dvě trojdílné jednotky **Škoda 7Ev** (ř. 440/640 ČD RegioPanter) $79,4 + 79,4 = 159,8$ m.

Stanovení potřebné užitečné délky koleje pro nákladní vlaky

Dle Prohlášení o dráze celostátní a regionální z roku 2018 je uveden dopravní kód dle TSI F3 což znamená dodržení minimální délky dopravní koleje 500m což je i normativ délky nákladního vlaku pro trať Veselí nad Moravou – Blažovice. V návrhu dopravní technologie a v modelových GVD jsou trasovány Pn vlaky délky 500 m.

Varianta ABe K0e

Tato varianta vznikla kombinací variant Ae a Be. V úseku Nesovice – Kyjov tato varianta přebírá řešení varianty Ae a v úseku Kyjov – Veselí nad Moravou tato varianta přebírá řešení varianty Be.

Infrastruktura

Návrh úprav železniční infrastruktury je možné shrnout do následujících bodů:

- Komplexní rekonstrukce železniční stanice Nemotíněk.
- Souvislá rekonstrukce tratě v úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo) formou optimalizace tratě Rychlost je zvýšena v mezích stávajícího tělesa železničního spodku V úseku km Nesovice – Kyjov je navržena rychlost nejvýše 120 km/h, která bude využitelná jen za současného nasazení vlakového zabezpečovače třídy A (ETCS) dle národního implementačního plánu. Zábrazdná vzdálenost 700 m.
- Rekonstrukce železničních zastávek u souvisle rekonstruovaných kolejí: Brankovice, Jestřabice, Bohuslavice u Kyjova.
- Elektrizace úseku Blažovice (mimo) – Veselí nad Moravou (mimo) trakční soustavou 25 kV 50Hz.
- Nové staniční zabezpečovací zařízení v železniční stanici Nemotíněk 3. kategorie – elektronické stavědlo.
- Nové traťové zabezpečovací zařízení v úsecích Nesovice – Nemotíněk, Nemotíněk – Kyjov 3. kategorie – automatické hradlo. V traťovém úseku Nemotíněk – Kyjov je doplněno návěstním bodem.

Model dopravy MD4 (ABe)

Viz. GVD 3 v přílohové části dokumentace.

V úseku Veselí nad Moravou – Slavkov u Brna jsou trasovány Sp vlaky linky R56 v relaci Veselí nad Moravou – Brno hl. n. základního taktu 60' a v relaci Kyjov – Brno hl. n. doplňkového taktu na 30', Os vlaky linky S6 v relaci Nesovice – Bučovice – Brno hl. n. základního taktu 60/120' a doplňkového taktu na 30' a Os vlaky linky S6 v relaci Veselí nad Moravou – Kyjov základního taktu 120' a doplňkového taktu na 60'. Průběžné nákladní vlaky budou trasovány ve zbývajících kapacitě. Manipulační nákladní vlaky budou trasovány ve stejných relacích i časových polohách jako v současnosti.

Pásmové stanice jsou Kyjov pro Sp vlaky linky R56 od Brna hl. n. a pro Os vlaky linky S6 od Veselí nad Moravou, Nesovice a Bučovice pro Os vlaky linky S6 od Brna hl. n.

Žst. Nemotíněk

Kolejové uspořádání

Ve stanici budou nově dva dopravní body. Název zastávky v obvodu stanice bude ponechán se zažitým názvem Nemotice a žst. Nemotice přejmenovat na nový navrhovaný název žst. Nemotíněk. Tento název je určen z místopisného pojmenování úbočí kopce Hradisko.

Ve stanici jsou navrženy tři průběžné dopravní koleje bez nástupní hrany č. 1, č. 2 a č. 4. Dvě vnější nástupiště jsou umístěna u kolejí č. 1a a č. 2a v nesovickém zhlaví stanice a jsou přístupná úrovně přes přejezd, který je doplněn o chodník. Nástupní hrany jsou dlouhé 170 m. Tyto nástupiště budou klasifikovány jako zastávka v obvodu stanice. V hlavních dopravních kolejích č. 1 a č. 2 je navržena traťová rychlost 95-100 km/h, v předjízdě dopravní koleji č. 4 je navržena rychlost 50 km/h. V každém zhlaví je jedna kolejová spojka mezi hlavními kolejemi pro rychlost 50 km/h. Spojky jsou navrženy tak, aby bylo možné vjíždět z traťové koleje č. 1 do sudé skupiny staničních kolejí a naopak. Zapojení obvodu Koryčany je zachováno. V liché skupině staničních kolejí je do kyjovského i nesovického zhlaví zaústěna manipulační kolej č. 3.

V současném stavu je rozpor mezi ZDD a Prohlášením o dráze. V ZDD je uvedeno, že spojovací kolej č. 90 a nádraží Koryčany jsou součástí stanice Nemotice. V Prohlášení o dráze je uvedeno, že se jedná o regionální trať s číslem 809 00. V současné době se připravuje změna kategorie dráhy Nemotice-Koryčany pod číslem 809 00 dle prohlášení o dráze platné pro rok 2018/2019 na vlečku SŽDC. Nový název se navrhuje na „vlečka SŽDC, Nemotíněk – Koryčany“. Tento nový stav se očekává s datem uvedení stavby do provozu. Navržená infrastruktura je kompaktní pro zachování současného stavu i pro stav, kdy bude provedná změna na vlečku. S touto změnou se navrhuje hranice dráhy v úrovni návěstidla Se7.

Tabulka 18 Koleje a jejich určení v žst. Nemotíněk – navrhovaný stav

Číslo	Užitečná délka [m]	Omezená polohou	Účel použití, trakční vedení, snížená rychlost, provozovatel, není-li jím SŽDC
Dopravní koleje			
1	515	S1 –Lc1	hlavní vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej
1a	224	Sc1a-L1a	hlavní vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej
2	583	S2-Lc2	hlavní vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej
2a	198	S2a-L2a	hlavní vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej
4	294	Sc4-Lc4	vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej
4a	226	S4a-Lc4a	vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej
4+4a	584	S4a-Lc4	vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej
Manipulační koleje			
3	428	Se6-Se8	manipulační , nakládková

Tabulka 19 Nástupiště v žst. Nemotíněk – navrhovaný stav.

Číslo	Typ nástupiště, přístup, výška nad temenem kolejnice [mm] a celková délka [m]	Číslo a délka [m] nástupní hrany a číslo kolejí
1	jednostranné vnější; přístup přes zabezpečený přejezd; 550 mm nad temenem; celková délka 170 m	č. 1, 170 m u koleje č. 1a,
2	jednostranné vnější; přístup přes zabezpečený přejezd; 550 mm nad temenem; celková délka 170 m	č. 2, 170 m u koleje č. 2a,

Tabulka 20 Vlečky, kolejiště organizačních složek ČD a účelové kolejiště SŽDC v žst. Nemotíněk

Název, úřední povolení (ÚP)	Provozovatel, vlastník dle ÚP, pakliže je jiný než prov.	Umístění v kolejišti stanice
Vlečka č. 5167 „Koryna nábytek, a.s.“	„STENO v.o.s.“ – stavební a inženýrská činnost v kolejové dopravě, se sídlem Kralupy nad Vltavou, Hůrka 1060, okres Mělník, PSČ 278 01	Vlečka bude zaústěna do Vlečky SŽDC Nemotíněk - Koryčany v nádraží Koryčany pokračováním spojovací koleje č. 91 v km 5,076. Návěst Hranice provozovatele dráhy (návestidlo Hraníčník) je umístěna v místě styku drah (km 5,076 spojovací koleje č. 91).
Vlečka č. xxxx* Vlečka SŽDC Nemotíněk - Koryčany	Vlečka SŽDC Nemotíněk – Koryčany* – Správa železniční dopravní cesty, Praha 1, Nové Město, Dlážďená 1003/7. PSČ 110 .00	Vlečka bude zaústěna do ŽST Nemotíněk, vyhybkou č. 7 do dopravní koleje č. 4 v km xxx*. Návěst Hranice provozovatele dráhy (návestidlo Se7) je umístěna v místě styku drah (km xxx* spojovací koleje č. 90).
Účelové kolejiště OŘ-ST Břeclav, TO Nesovice	SŽDC, státní organizace	odbočuje z koleje č. 3 vyhybkou č. 5

*číslo vlečky, název a km polohu začátku vlečky není v době odevzdání dokumentace znám.

Zabezpečovací zařízení

V železniční stanici Nemotíněk se vybuduje nové staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 ed.2 – elektronické stavědlo. To bude uzpůsobeno pro budoucí dálkové ovládání z CDP Přerov. V železniční stanici Nemotíněk bude v nové dopravní kanceláři zřízeno plnohodnotné obslužné pracoviště.

Výhybky budou ovládány elektromotorickými přestavníky, nerozřezné výhybky budou zabezpečeny nerozřeznými přestavníky se snímači poloh jazyků. Výkolejky z manipulačních kolejí a z vleček budou ovládány elektromotorickými přestavníky. Ve stanici budou zřízena nová návěstidla hlavní a seřaďovací podle potřeb dopravní technologie. Všechna návěstidla budou nová.

V mezistaničních úsecích Kyjov – Nemotíněk a Nemotíněk – Nesovice bude zřízeno nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 ed.2 – automatické hradlo s návěstním bodem na trati. V mezistaničním úseku Nemotíněk – Kyjov bude automatické hradlo doplněno návěstním bodem v km 55,150 a v opačném směru v km 54,921

V mezistaničním úseku Kyjov - Nemotíněk je šest úrovnových přejezdů. Dva přejezdy s evidenčními čísly 7930 a 7932 budou zrušeny. Ostatní budou zabezpečeny přejezdovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie podle ČSN 34 2650 ed. 2 s počítači náprav. Přejezdy P 7933, P 7931, P7929 a P7928 budou zabezpečeny kategorií PZS 3SBI.

V mezistaničním úseku Nemotíněk - Nesovice jsou tři úrovnové přejezdy, které budou zabezpečeny přejezdovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie podle ČSN 34 2650 ed. 2 s počítači náprav. Přejezd P7925 bude zabezpečen kategorií PZS 3SBI, přejezd P 7927 a P 7926 bude zabezpečen kategorií PZS 3ZBI.

Technologie železniční stanice

Sp vlaky linky R56 budou ve stanici tranzitní s pobytem 0,5 minuty po hlavních dopravních kolejích č. 1 a č. 2. V krátkodobém horizontu budou ve stanici ukončeny některé osobní vlaky linky S6 ze směru od Brna, které tvoří ve špičkách doplňkový 30' takt. Tyto vlaky budou ukončovat svoji jízdu buď u nástupiště č. II u koleje č. 2a nebo u nástupiště I. u koleje č. 1a. Před další jízdou bude nutné tyto soupravy přestavit do koleje č. 4 a to buď přímo z koleje č.2a nebo z koleje č. 1a úvratí přes kyjovské zhlaví. V době ukončování souprav bude dle výhledového GVD kolej č. 2a blokována jízdou protijedoucím osobním vlakem takže bude nutné využívat spíše nástupiště č. 1 u koleje č. 1a a přestavení k nástupišti směr Brno bude nutné tedy provádět úvratí přes kyjovské zhlaví s krátkým odstavením na dopravní koleji č. 4. Doba obratu soupravy je dle výhledového GVD 28 minut.

V dlouhodobém výhledu se nepočítá se zajištěním linky S6 až do Nemotic, neboť bude linka ukončena v Nesovicích. Úsek Nesovice – Kyjov bude obslužen výhradně spěšnými vlaky.

Pn vlaky budou ve stanici projíždět po hlavních dopravních kolejích č. 1 a č. 2. Obsluha Mn vlakem bude prováděna v době před ranní špičkou. Mn vlak bude v Nemoticích ukončovat a začínat svoji jízdu a bude vjíždět od Kyjova a odjíždět do Kyjova z dopravní koleje č. 4. Manipulační kolej č. 3 slouží pro všeobecnou nakládku a vykládku vozů. Podrobný popis posunu obsluhy nákladního obvodu Koryčany a VNVK je znázorněn na následujících obrázcích.

Návrh dělení TV do sekcí a EOV.

Vzhledem k rozvržení kolejiště a absencí spojek nastane při mimořádnosti nebo údržbě druhé a zároveň i čtvrté koleje jednokolejný provoz mezi žst. Kyjov a žst. Nemotíněk a zároveň mezi žst. Nemotíněk a žst. Nesovice s nemožností vykřížování v žst. Nemotíněk.

V žst. Nemotíněk bylo navrženo, viz schéma, rozdělení trakčního napájení do sekcí. Tento návrh dělení byl navržen tak, aby v případě údržby nebo mimořádnosti na sudé kolejové skupině bylo možné vždy využít alespoň jednu staniční kolej pro průjezd vlaků.

V žst. Nemotíněk byly navrženy ohřevy výměn u vyhybek č. 1/3, 2/5, 4, 9 a 10/11. Vyhybky č. 6/7 a 8 budou vzhledem ke své povaze využity pouze Mn vlaky navrženy bez ohřevu.

Obrázek 9 Schéma posunu v žst. Nemotíně, obsluha Koryčany a VNVK, část první.



11

12

13

14

hnací vozidlo

nákl. vůz, zátěž Koryčany

nákl. vůz, zátěž Nemotice

Vlečka č. xxx, Vlečka SZDC
Nemotice - Koryčany

Se1 Se2 Se3 Se4 Se5 Se6 Se7 Se8 Se9 Se10 Se11 Se12 Se13 Se14 Se15 Se16 Se17 Se18 Se19 Se20 Se21 Se22 Se23 Se24 Se25 Se26 Se27 Se28 Se29 Se30 Se31 Se32 Se33 Se34 Se35 Se36 Se37 Se38 Se39 Se40 Se41 Se42 Se43 Se44 Se45 Se46 Se47 Se48 Se49 Se50 Se51 Se52 Se53 Se54 Se55 Se56 Se57 Se58 Se59 Se60 Se61 Se62 Se63 Se64 Se65 Se66 Se67 Se68 Se69 Se70 Se71 Se72 Se73 Se74 Se75 Se76 Se77 Se78 Se79 Se80 Se81 Se82 Se83 Se84 Se85 Se86 Se87 Se88 Se89 Se90 Se91 Se92 Se93 Se94 Se95 Se96 Se97 Se98 Se99 Se100

účelové kolejiště OR TO-Nesovice

K výpočtu propustnosti je třeba znát intervaly následné jízdy pro úseky Nesovice – Nemotíněk a Nemotíněk – Kyjov.

I_{NJ} Pnp-Spz v železniční stanici Nemotíněk směr Nesovice = 0,5 min.

Mezi přínosy ETCS lze připočítat jízdu do předjízděné koleje od vjezdového návěstidla k rozhodné výhybce traťovou rychlostí. Rovněž při opuštění zhlaví při jízdě z předjízděné koleje může být traťová rychlost využita ihned po opuštění rozhodující výhybky. Při výpočtu jízdních dob v této dokumentaci toto není uvažováno (vzniká časová rezerva).

38

150-200 metrů před odjezdovým návěstidlem. V tomto případě by měla být nepřesnost odometrie minimalizována a vypočítaná křivka by dosáhla blíže k návěstidlu. V modelových případech by se jednalo o hodnotu 33-38 metrů před odjezdovým návěstidlem při dosažení rychlosti 5km/h. Tato rychlost je psychologicky-hraniční, kdy strojvedoucí nepojede dál podle křivky, která má směřem k nule pozvolný průběh, ale raději soupravu zabrzdí. K této vypočítané vzdálenosti brzdných křivek od EoA spočítaného podle simulačního programu „Braking curves simulation tool v4.2“ byla připočtena ještě rezerva, která zvyšuje a zaokrouhluje vzdálenost předpokládaného místa zastavení na hodnotu 60m před EoA. Pokud bychom ovšem chtěli nechat soupravu dojet uvolňovací rychlostí až k hlavnímu návěstidlu je nutné uplatnit změny na navrhované infrastruktuře dle opatření GR20009/2018-SŽDC-GR-O6 a přesunout návěstidlo o minimálně 75-100 metrů od námezničku (Danger point). Užitečná délka koleje 4+4a je navržena na 583 metrů. Po vlivu ETCS na skutečnou délku nákladního vlaku, využitelnou pro vlakové cesty na čtvrtou dopravní kolej, by se jednalo o hodnoty 523 metrů (při nulové relay speed) nebo 478 metrů (při nenulové relay speed) v závislosti na uvolňovací rychlosti a nutnosti aplikace výše uvedeného opatření. Je tedy patrné, že je výhodnější nastavení nulové uvolňovací rychlosti u návěstidel S4 a Lc4 než předsazení těchto návěstidel od námezničku (Danger Point) na hodnotu vyplývající z výše uvedeného pokynu. U ostatních návěstidel ve stanici by aplikace opatření nebylo nutné, neboť v pokračování kryjí vlakové cesty nepřekračující rychlost 60km/h. Nastavení jednotlivých uvolňovacích rychlostí je uvedeno v následující tabulce.

Tabulka 21 Využitelnost délek dopravních kolejí po spuštění ECTS a uvolňovací rychlosti k jednotlivým návěstidlům.

Žst Nemotice				Využitelná dopravní délka (m) při nasazení ETCS		Uvolňovací rychlost (km/h) k návěstidlu	Uvolňovací rychlost (km/h) k návěstidlu
dopravní koleje		Návěstidla umístěna na vzdálenost (m)	15				
Kolej č.	Navržená rychlost (km/h)	Optimální délka koleje (m)	Užitečná délka mezi návěstidly	směr Brno	směr Veselí nad Moravou	k směr Brno	směr Veselí nad Moravou
1, 1a, (1+1a)	100	520, 170, (520)	515, 224	455, 214	455 (505VCP) , 214	Lc1 - 0, L1a - 20	Sc1a - 10, S1 - 0 (20 s VCP)
2, 2a, (2+2a)	100	520, 170, (520)	584, 198	524, 188	524, 188	Lc2 - 0, L2a - 20	Sc2a - 10, S2 - 0
4, 4a (4+4a)	50	170, 170 (520)	294, 226, (583)	234,166, (523)	234,166,(523)	Lc4a-0, Lc4-0 (20 s VCP)	Sc4-0, Sc4a-0 (20 s VCP)

z. Nemotice		Požadovaná délka nástupiště (m, uvažovaná max. délka souprav)	Stavební délka (m)		Využitelná dopravní délka (m) při nasazení ETCS	
nástupiště					směr Brno	směr Veselí nad Moravou
Kolej č.	Navržená TR (km/h)					
2a	100	160		170	170	170
1a	100	160		170	170	170

Požadavky na personální potřebu dopravních zaměstnanců

Žst. Slavkov u Brna, Bučovice, Nesovice, Nemotice, Kyjov, Vlkoš a Bzenec budou dálkově ovládány z CDP Přerov až po následné technologické nástavbě trati, která není součástí této stavby.

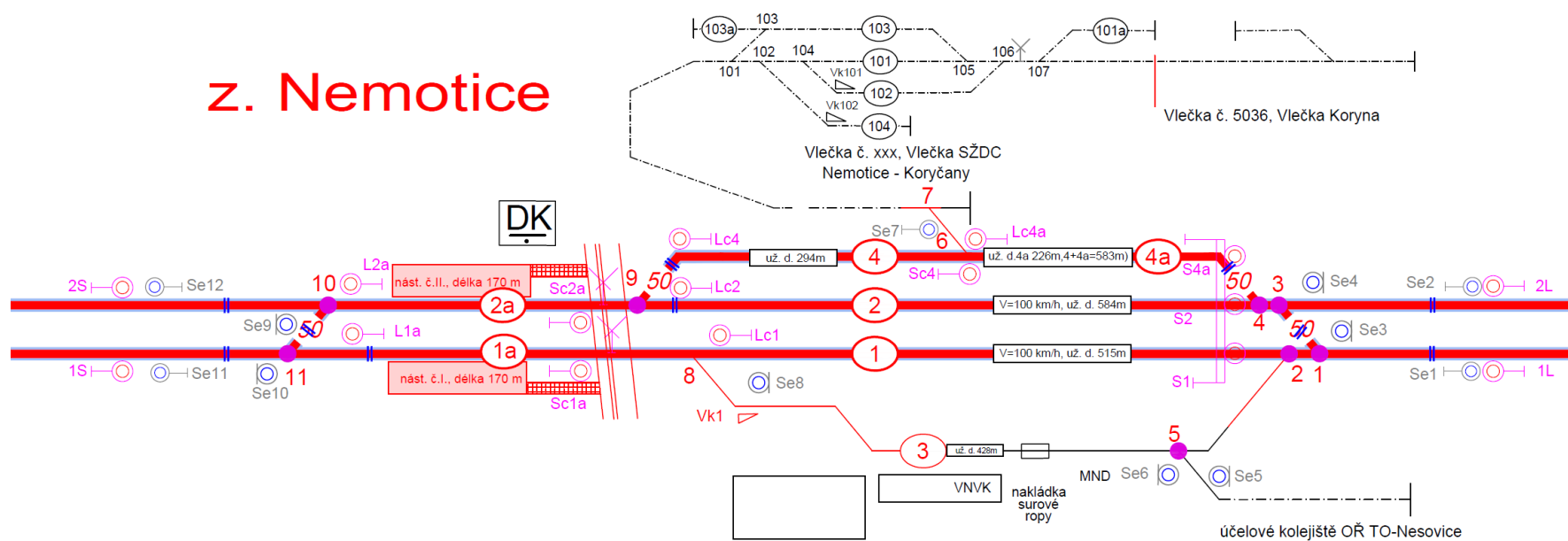
Tabulka 22 Personální potřeba dopravních zaměstnanců po ukončení této stavby, dle aktuálních potřeb výpravčích v železničních stanicích.

Dopravná	Výpravčí	Signalista	Pohotovostní výpravčí	Operátor	Dispečer řídicí	Dispečer úsekový	Celkem
Nesovice	5,142						5,142
Nemotice	5,333	X					5,333
Kyjov	5,488	X					5,488
CDP Přerov							0,0
Celkem	15,963	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,963

Obrázek 11 Návrh žst. Nemotínek, schéma.

Návrh žst. Nemotínek km 47,465

z. Nemotice



Legenda:

	koleje dopravní		koleje stávající		hlavní návěstidla
	koleje manipulační		koleje nové		seřadovací návěstidla
	vlečky		EOV		trakční vedení, dělení
	budovy		nástupiště stávající		nástupiště nové

4. 2. Jízdní a cestovní doby

Výpočet jízdních dob

Jízdní doby byly vypočteny:

pro trať:

- Veselí nad Moravou – Brno hl. n. po realizaci výhledových navazujících železničních staveb (varianta 0);
- Veselí nad Moravou – Brno hl. n. pro projektovou variantu ABe;
- Veselí nad Moravou – Brno hl. n. pro projektovou variantu ABe bez technologické nástavby.

pro vlaky:

Tabulky 23 Parametry použitých vlaků

Vlak	Souprava	Rychlost [km/h]	Hmotnost vlaku [t]	Délka vlaku [m]	Míst k sezení celkem	Výkon [kW] / Počet náprav u nákl. vlaků	Výkon na tunu [kW/t]	Přirážka k JD [%]
S1, S6	1 x třídičná elektrická jednotka Desiro ML	160	157	71	236	2x1100	14,0	4
R56	2 x třídičná elektrická jednotka Desiro ML	160	314	142	472	4x1100	14,0	7
Mn	loko ř. 742 + S 250 (Kyjov – Nemotín)	80	250	150	-	32 nápr.	-	10
Pn	loko ř. 2 x 742 + S 1100	90	1100	500	-	100 nápr.	-	10
Pn	loko ř. 1216 + S 1600	100	1600	500	-	100 nápr.	-	10

Výčet konkrétního typu vozidel je nutné chápat jako uvedení vstupních hodnot do výpočtu. Nová vozidla je však možné uvažovat jako vozidla jiná s obdobnými parametry.

Teoretické jízdní doby byly vypočteny v SW SP VlaDyKa. Takto získané teoretické jízdní doby jsou opatřeny **přirážkou ve výši**: 10 % pro vlaky nákladní, 7 % pro vlaky Sp a 4 % pro vlaky Os. Teoretické jízdní doby jsou po opatření přirážkou zaokrouhleny na 0,5 minuty.

Tabulky cestovních dob

Výpočty jízdních dob jsou provedeny a v tabulkách níže uváděny vždy s ohledem na sestavu modelových grafikonů. Mimo tabulky pro nákladní vlaky jsou v ostatních tabulkách zohledněny jízdy do odbočných směrů a prodloužení pobytů z dopravních důvodů.

Jízdní doby spolu s pobyty tvoří cestovní doby. V dopravních bodech Bzenec, Kyjov, Bučovice, Slavkov u Brna, Brno-Černovická Terasa, Sokolnice-Telnice a Brno-Chrlice jsou uvažovány pobyty 1 min. V ostatních dopravních bodech jsou uvažovány pobyty 0,5 min.

Vysvětlivky k tabulkám:

x – zastavení nebo rozjezd vlaku v koncovém nebo výchozím dopravním bodě předmětného úseku,

↓ – průjezd vlaku v koncovém nebo výchozím dopravním bodě předmětného úseku,

- – průjezd vlaku v mezilehlém dopravním nebo přepravním (zastávka) bodě předmětného úseku.

/ – vlak jede po jiné trati nebo dopravní bod ve variantě neexistuje,

syťe oranžově podbarvené buňky – doposud neproověřené výpočty ze sousední stavby,

syťe červeně podbarvené buňky – pobyt prodloužen z dopravních důvodů,

červeně zvýraznění jízdní doby a kurzíva – čas průjezdu na odbočce od posledního dopravního bodu,

modře podbarvené hodnoty – vyznačení úspory jízdních dob 0,5 min. vlivem návrhu V₁₅₀.

Tabulka 24 Jízdní doby nákladních vlaků TAM (bez zohlednění konstrukce GVD)

Varianta	0		0		ABe		ABe		ABe	
Druh vlaku	Pn		Mn		Pn		Mn		Pn	
Směr	TAM		TAM		TAM		TAM		TAM	
Hnací vozidlo	2x742+S1100		742+S900		2x742+S1100		742+S900		1216+S1600	
Dopravní body	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.
Veselí nad Moravou	x		x		x		x		x	
AH					7	-	8	-	6	-
Bzenec	12	-	14	m	5	-	5	m	3,5	-
Vlkoš	8	-	15	m	8	-	14	m	4,5	-
Kyjov	7	-	11	m	5	-	10	m	4,5	-
AH/Odb. Jestřabice					8	-	8	-	5	-
Nemotíněk	18	-	16	x	9	-	8	x	5	-
Nesovice	12	-			11	-			6	-
Bučovice	6	-	x		5	-			4,5	-
Slavkov u Brna	7	-	12	m	7	-	11	m	6,5	-
Blažovice	10	-	14	m	10	-	13	m	6,5	-
Šlapanice	5	-	8	m	5	-	8	m	5,5	-
Brno-Slatina (ŽUB A)	5	-	9	m	5	-	9	m	4	-
Odb. Brno-Č. (ŽUB A)	4	↓	5	↓	4	↓	5	↓	4	↓
Jízdní doba celkem	94		104		90		100		65,5	
Úspora proti var. 0					4		4		28,5	

Tabulka 25 Jízdní doby nákladních vlaků ZPĚT (bez zohlednění konstrukce GVD)

Varianta	0		0		ABe		ABe		ABe	
Druh vlaku	Pn		Mn		Pn		Mn		Pn	
Směr	ZPĚT		ZPĚT		ZPĚT		ZPĚT		Zpět	
Hnací vozidlo	2x742+S1100		742+S900		2x742+S1100		742+S900		1216+S1600	
Dopravní body	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.
Odb. Brno-Č. (ŽUB A)	↓		↓		↓		↓		↓	
Brno-Slatina (ŽUB A)	9	-	10	m	9	-	10	m	8	-
Šlapanice	4	-	7	m	4	-	7	m	4	-
Blažovice	6	-	8	m	6	-	8	m	5,5	-
Slavkov u Brna	6	-	10	m	6	-	9	m	5,5	-
Bučovice	9	-	14	x	9	-	13	x	6,5	-
Nesovice	7	-			7	-			4,5	-
Nemotíněk	12	-	x		12	-	x		6	-
AH/Odb. Jestřabice					6	-	8	-	4,5	-
Kyjov	17	-	16	m	6	-	7	m	5	-
Vlkoš	9	-	11	m	6	-	11	m	4,5	-
Bzenec	8	-	13	m	6	-	13	m	4,5	-
AH					3	-	5	-	3	-
Veselí nad Moravou	12	x	15	x	7	x	8	x	4	x
Jízdní doba celkem	99		104		88		100		65,5	
Úspora proti var. 0					11		4		35,5	

Tabulka 26 Jízdní doby ve směru Tam pro linky S6, R56 a nákladní vlaky pro variantu BP, po dokončení stavby a pro výhled s technologickou nástavbou (ECTS, dálkové řízení).

Variantá	0		0		0		0		ABe v=100	ABe v=100	ABe v=100	ABe v=100	ABe	ABe	ABe	ABe
Druh vlaku	R56		R56		S6		Pn		R56	R56	S6	Pn	R56	R56	S6	Pn
Směr	TAM		TAM		TAM		TAM		TAM	TAM	TAM	TAM	TAM	TAM	TAM	TAM
Hnací vozidlo	Desiro CI		Desiro CI		Desiro CI		2x750+ 1100t		Desiro ML	Desiro ML	Desiro ML	1216+ 1600t	Desiro ML	Desiro ML	Desiro ML	1216+ 1600t
Dopravní body	JD	pob	JD	pob	JD	pob	JD	pob	JD	pob	JD	pob	JD	pob	JD	pob
Veselí nad Moravou	x		x		x		x		x		x		x		x	
AH		-		-		-		-	4	-	4	-	6	-	3,5	-
Bzenec střed											2	0,5				
Bzenec	8	1	8	1	8	1	12		4	1	4	1	2	1	4	-
Vracov z	3,5	0,5	3,5	0,5	3,5	0,5			3	0,5	3	0,5	3	0,5	3	0,5
Vracov zastávka z.											1	0,5				
Vlkoš	4	-	4		4	0,5	8		3,5	-	3,5	-	3	0,5	4,5	-
Kyjov zastávka z	3,5	0,5	3,5	0,5	4	0,5			3	0,5	3	0,5	3	0,5	3	0,5
Kyjov	3	1	3	1	3	1	7		2,5	1	2,5	1	2,5	1	4,5	-
Bohuslavice u Kyj. z		-	4,5	0,5	4,5	0,5				-	4	0,5	4	0,5		-
AH		-		-		-		-	5	-		-		-	5	-
Jestřabice z		-		-	4,5	0,5				-		-	3,5	0,5		-
Nemotice	13	0,5	9	0,5	5,5	0,5	18		5	0,5	8	0,5	5	0,5	5,5	-
Brankovice z			3,5	-	3,5	0,5				-	3	0,5	3	0,5		-
Nesovice	7	0,5	4	0,5	4	0,5	12		5,5	0,5	3,5	0,5	3,5	0,5	6	-
Nevojice					3	0,5						2,5	0,5			
Bučovice	5,5	1	5,5	1	3,5	1	6		5	1	5	1	3	1	5	-
Marefy					2,5	0,5						2	0,5			
Křížanovice					3	0,5						2,5	0,5			
Hodějice												1,5	0,5			
Slavkov u Brna	7,5	1	7,5	1	4	1	8		7	1	7	1	3	1	7	-
Křenovice dol. n. z					3	0,5						3	0,5			
Blažovice	6	-	6	-	3,5	-	10		6	-	6	-	4	0,5	6,5	-
Blažovice nástupiště	0,5	-	0,5	-	1	0,5	1		0,5	-	0,5	-	1	0,5	0,5	-
Ponětovice z					2,5	0,5						3	0,5			
Šlapanice	3	-	3	-	3	0,5	4		2,5	-	2,5	-	1,5	0,5	4	-
Šlapanice město					2	0,5						2	0,5			
Brno-Slatina (ŽUB A)	3,5	-	3,5	-	3	1	5		3,5	-	3,5	-	3	1	4	-
Brno-Čer. Terasa z (ŽUB A)	1,5	1	1,5	1	2	1			1,5	1	1,5	1	1,5	1		-
Brno hl. n. (ŽUB A), (odb.Brno-Černovice pro nákl. vlaky)	4	x	4	x	2,5	x	4	x	4	x	4	x	4	x	4	x
Jízdní doba celkem	74		75		80		95		66		69		74		67	
Pobyty celkem		7		7,5		14		0		7		8		16		0
Cestovní doba	80,5		82		94		95		72,5		76,5		90		66,5	
Úspora oproti var 0	0		0		0		0		8		5,5		4		28,5	

Tabulka 27 Jízdní doby ve směru Tam pro linky S6, R56 a nákladní vlaky pro variantu BP, po dokončení stavby a pro výhled s technologickou nástavbou (ECTS, dálkové řízení).

Varianta	0		0		0		0		Abe v=100	Abe v=100	Abe v=100	Abe v=100	Abe	Abe	Abe	Abe
Druh vlaku	R56		R56		S6		Pn		R56	R56	S6	Pn	R56	R56	S6	Pn
Směr	ZPĚT		ZPĚT		ZPĚT		ZPĚT		ZPĚT	ZPĚT	ZPĚT	ZPĚT	ZPĚT	ZPĚT	ZPĚT	ZPĚT
Hnací vozidlo	Desiro CI		Desiro CI		Desiro CI		2x750+ 1100t		Desiro ML	Desiro ML	Desiro ML	1016+1 600t	Desiro ML	Desiro ML	Desiro ML	1016+1 600t
Dopravní body	JD	pob	JD	pob	JD	pob	JD	pob	JD	pob	JD	pob	JD	pob	JD	pob
Brno hl. n. (ŽUB A), (odb.Brno-Černovice pro nákl. vlaky)	x		x		x		x	-	x		x	-	x		x	-
Brno-Čer. Terasa z (ŽUB A)	4	1	4	1	4	1			4	1	4	1	4	1	4	1
Brno-Slatina (ŽUB A)	2,5	-	2,5	-	2,5	1	9	-	2	-	2	-	2	-	2	-
Šlapanice město z					3	0,5					3	0,5			3	0,5
Šlapanice	2,5	-	2,5	-	2	0,5	4	-	2,5	-	2,5	-	2	0,5	4	-
Ponětovice z					2,5	0,5					2	0,5			2	0,5
Blažovice nástupiště	3,5	-	3,5	-	3	0,5	1	-	3	-	3	-	3	-	3	-
Blažovice	1	-	1	-	1	-	5	-	1	-	1	-	1	-	1	-
Křenovice dolní.n.					3,5	0,5					3,5	0,5			3,5	0,5
Slavkov u Brna	5,5	1	5,5	1	3	1	6	-	5,5	1	5,5	1	3	1	5,5	-
Hodějovice											3	0,5			3	0,5
Křižanovice z					4	0,5					1,5	0,5			1,5	0,5
Marefy z					3	0,5					2,5	0,5			2,5	0,5
Bučovice	7,5	1	7,5	1	2,5	1	9	-	7	1	7	1	2	1	7	-
Nevojice z					3,5	0,5					3	0,5			3	0,5
Nesovice	5,5	0,5	5,5	0,5	3	0,5	7	-	5	0,5	5	0,5	2,5	0,5	5	-
Brankovice z			4	0,5	4	0,5			3,5	0,5	3,5	0,5			3,5	0,5
Nemotice	7	0,5	3,5	0,5	3,5	0,5	12	-	5,5	0,5	3	0,5	3	0,5	6	-
Jestřabice z	-	-	-	-	5,5	0,5					5	0,5				
AH		-		-		-		-	5	-		-		-		-
Bohuslavice u Kyj. z	-	-	9	-	4	0,5					7,5	0,5	3,5	0,5		
Kyjov	13	1	4,5	1	4,5	1	17	-	5	1	4	1	3,5	1	5	-
Kyjov zastávka z	3	0,5	3	0,5	3	0,5			2,5	0,5	2,5	0,5	2,5	0,5	2,5	0,5
Vlkoš	4	-	4	-	4	0,5	9	-	3,5	-	3,5	-	3,5	-	4,5	-
Vracov zastávka z											3	0,5			3	0,5
Vracov z	3,5	0,5	3,5	0,5	4	0,5			3	0,5	3	0,5	1	0,5	2,5	0,5
Bzenec	3,5	1	3,5	1	3,5	1	8	-	3	1	3	1	3	1	4,5	-
Bzenec střed z											1,5	0,5			1,5	0,5
AH								-	4		4		3,5	-	2,5	-
Veselí nad Moravou	8	x	8	x	8	x	12	x	4	x	4	x	7	x	4	x
Jízdní doba celkem	74		75		81		99		66		68		75		66	
Pobyty celkem		7		7,5		14		0		7		8		14		0
Cestovní doba	80,5		82,5		95		99		72,5		76		88,5		66	
Úspora oproti var 0	0		0		0		0		8		6,5		6,5		33	

Porovnání cestovních dob

V následujících tabulkách je provedeno porovnání cestovních dob po sestavě modelových GVD. Jsou zohledněny jízdy do odbočných směrů ve stanicích a prodloužení pobytů z dopravních důvodů. Informativně jsou uvedeny i jízdní doby nyní. U Sp vlaků linky R56 je oproti současnému stavu ve všech navrhovaných variantách změněna zastavovací politika. Samotné úspory v cestovních dobách jsou vyčísleny vzhledem k variantě 0.

Vysvětlivky k tabulkám:

* – oproti variantě 0 navíc jedno místo zastavení,

** – oproti variantě 0 navíc dvě místa zastavení,

červeně podbarvené buňky – záporná úspora cestovních dob,

světle zeleně podbarvené buňky – úspora cestovních dob do 5 min.,

sytě zeleně podbarvené buňky – úspora cestovních dob 5 min. a více.

Tabulka 28 Porovnání cestovních dob

Kombinace variant Model dopravy	Nyní	ABe- V100 MD0+	ABe-K0e MD4	Kombinace variant Model dopravy	Nyní	ABe- V100 MD0+	ABe-K0e MD4
Cestovní doby TAM				Cestovní doby ZPĚT			
R56 Slavkov u Brna – Brno	25,5		19	R56 Brno – Slavkov u Brna	25,5		19
S6 Slavkov u Brna – Brno	36,5		28	S6 Brno – Slavkov u Brna	36		28,5
S1 Slavkov u Brna – Brno	-		-	S1 Brno – Slavkov u Brna	-		-
S1 Křenovice h. n. – Brno	31(S2)		24	S1 Brno – Křenovice h. n.	28(S2)		26,5
S1 Křen.-Hrušky – Brno	-		-	S1 Brno – Křen.-Hrušky	-		-
R56 Bučovice – Brno	35		26,5	R56 Brno – Bučovice	35		26,5
S6 Bučovice – Brno	49		38,5	S6 Brno – Bučovice	49		39,5
S1 Bučovice – Brno	-		-	S1 Brno – Bučovice	-		-
R56 Kyjov – Brno	64,5		51	R56 Brno – Kyjov	63		51
R56 Veselí n. M. – Brno	92		70,5	R56 Brno – Veselí n. M.	90		70,5
R56 Veselí n. M. – Kyjov	26		19	R56 Kyjov – Veselí n. M.	26		19
S6 Veselí n. M. – Kyjov	28(S6)		23**	S6 Kyjov – Veselí n. M.	27(S6)		23**

Tabulka 29 Porovnání úspor cestovních dob

Kombinace variant Model dopravy	0 MD1	ABe-K0e MD4	Kombinace variant Model dopravy	0 MD1	ABe-K0e MD4
Úspory CD TAM			Úspory CD ZPĚT		
R56 Slavkov u Brna – Brno	0	0,5	R56 Brno – Slavkov u Brna	0	1
S6 Slavkov u Brna – Brno	0	2	S6 Brno – Slavkov u Brna	0	2
R56 Bučovice – Brno	0	1,5	R56 Brno – Bučovice	0	2
S6 Bučovice – Brno	0	3,5	S6 Brno – Bučovice	0	3
R56 Kyjov – Brno	0	6,5	R56 Brno – Kyjov	0	6,5
R56 Veselí n. M. – Brno	0	11,5	R56 Brno – Veselí n. M.	0	11,5
R56 Veselí n. M. – Kyjov	0	5	R56 Kyjov – Veselí n. M.	0	5
S6 Veselí n. M. – Kyjov	0	2**	S6 Kyjov – Veselí n. M.	0	2**

Tabulka 30 Porovnání úspor jízdních dob pro nákladní dopravu

Druhy variant	0	ABe-K0e	Druhy variant	0	ABe-K0e
Úspory JD TAM			Úspory JD ZPĚT		
Veselí nad Moravou – Blažovice (2x 742, S1100t)	-	4	Blažovice – Veselí nad Moravou (2x 742, S1100t)	-	11
Veselí nad Moravou - Nemotice (2x 742, S1100t)	-	4	Nemotice – Veselí nad Moravou (2x 742, S1100t)	-	4
Veselí nad Moravou – Odb. Černovice (lok řady 1216, S1600t)	-	28,5	Odb. Černovice – Veselí nad Moravou (lok řady 1216, S1600t)	-	33

Využití tratě po elektrifikaci je možné i pro odklonové trasy dálkových vlaků osobní dopravy nebo nákladních vlaků. Tyto odklonové trasy je možné využívat při mimořádnostech, jako jsou nesjízdné tratě na hlavním koridoru nebo při rozsáhlých výlukách. Nezbytnou podmínkou pro využití tratě k odklonové vozbě je elektrifikace spojky Bzenec - Moravský Písek. Tato spojka využívající samostatné traťové těleso je dlouhá 1,1 km a dále je vedena v souběhu s tratí Veselí nad Moravou – Brno v délce 2 km. Elektrifikace by se v podstatě dotkla jen úseku lehce přesahující 1 km. V dalším úseku spojky by byla využita synergie se stavbou Veselí nad Moravou – Brno.

Pro odklonovou trasu vlaku kategorie Ex (R) z Přerova do Brna byl proveden výpočet jízdní doby, který je znázorněn v následující tabulce. Pro výpočet jízdní doby po odklonové trase byly použity následující parametry vlaku: lokomotiva řady 1216, hmotnost soupravy 450 tun, délka 220 metrů. Ve výpočtu byly zohledněny parametry tratě uvažované ve studii proveditelnosti, které se od navrhovaného stavu v aktuálně zpracovávaných dokumentacích mohou lišit.

Tabulka 31 Porovnání jízdní doby po stávající trati Přerov - Brno a po odklonové trase.

úsek	JD (stávající)	JD
Přerov – Blažovice (stávající trať)	62	-
Přerov – Moravský Písek - Bzenec	-	34
Bzenec – Blažovice (po rekonstrukci)	-	38,5
Blažovice - Brno	19	18
celkem	81	90,5

Porovnání technických normativů hmotností

Elektrizace trati umožňuje využití i technických normativů hmotnosti pro nákladní vlaky vedené lokomotivami elektrické trakce. Na základě simulačního softwarového programu SP Vladyka, bylo prověřováno jaké hmotnosti vlaků je možné přes traťový úsek provést. Posuzovaným úsekem Nesovice – Nemotín – Kyjov přes tzv. brankovický kopec byly prováženy vlaky s lokomotivou řady 1216 a s nákladním vlakem o délce 500 metrů s různými zátěžemi a s různými vozidlovými odpory. Hodnota adheze byla nastavena na 80%. V kontextu celé tratě je rozhodující stoupání ve směru Veselí nad Moravou – Brno v km 47,500 – 44,500 se stoupáním až 13,91 promile (brankovický kopec) a v km 19,926–17,294 se stoupáním až 15,7 promile (stoupání před žst. Blažovice). V opačném směru Brno – Veselí nad Moravou je rozhodující stoupání v km 40,800 – 44,000 se stoupáním až 13,3 promile (brankovický kopec). Při prověřování bylo zjištěno, že při použití moderních výkoných elektrických lokomotiv je možné provést vlak o hmotnosti i 2400 tun při jízdním vozidlovém odporu T4. Při této teoretické simulaci bylo dosaženo rychlosti na vrcholu brankovického stoupání minimální rychlosti vlaku 55 km/h a na vrcholu stoupání před Blažovicemi 43 km/h při jízdě z Veselí nad Moravou do Brna a v opačném směru rychlosti na vrcholu brankovického stoupání 57 km/h. Na základě simulačních výpočtů jsou navrženy technické normativy pro moderní lokomotivy zvlášť pro jízdu s průjezdem a zvlášť pro jízdu se zastavením na trati, které jsou uvedeny v následující tabulce.

Podmínkou pro stanovení navrhovaných normativů hmotností pro průjezd je, aby na vrcholu stoupání nedošlo k poklesu rychlosti pod 3/4 traťové rychlosti v daném místě. Podmínkou pro stanovení navrhovaného normativu hmotnosti pro rozjezd je zastavení a následný rozjezd v jakémkoliv místě v daném úseku.

V následující tabulce jsou uvedeny navržené normativy hmotnosti pro elektrické lokomotivy. Pro porovnání jsou v tabulce uvedeny normativy hmotností pro nulovou variantu, z nichž byly vybrány ty nejvyšší hodnoty uváděné pro lokomotivy nezávislé trakce pro jednu lokomotivu nezávislé trakce a pro dvojici lokomotiv nezávislé trakce dle přehledu technického normativu hmotnosti za konkrétní úsek. Toto srovnání je zde uvedeno především pro porovnání současného maxima technického normativu uvedeného v tabulkách technického normativu. Pro elektrické lokomotivy zde je navržen technický normativ pro lokomotivu řady rozdělen na průjezdný normativ a normativ se zastavením.

Tabulka 32 Porovnání stávajících a navrhovaných technických normativů hmotnosti.

Druhy variant	0	0	ABe-K0e	Druhy variant	0	0	ABe-K0e
TAM Kyjov - Nesovice				ZPĚT Nesovice - Kyjov			
Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady (s průjezdem / se zastavením)							
vozidlový odpor	752.6, 753.7, 755	2x 752.6, 2x753.7, 2x755	183.7,186, 189,193 383,386, 1216	vozidlový odpor	752.6, 753.7, 755	2x 752.6, 2x753.7, 2x755	183.7,186, 189,193 383,386,1216
T4	740	1400	2000/1600t	T4	870	1640	1950/1450
T	700	1300	1900/1550	T	850	1600	1800/1300
S	670	1200	1800/1450	S	800	1500	1700/1200
U	600	1100	1400/1100	U	730	1360	1400/1000

Dílčí závěr

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 R56 Veselí nad Moravou – Brno, Veselí nad Moravou – Kyjov a Kyjov – Brno. **Ve variantě ABe tato úspora dosahuje více jak 10 minut.**

U nákladních vlaků vedenými novými výkonnými lokomotivami byla úspora času průjezdu vůči stávajícím motorovým lokomotivám **velmi výrazná** a to **27,5 minut** u nákladního vlaku ve směru Veselí nad Moravou – Brno a **33 minut** ve směru Brno – Veselí nad Moravou. Další výrazná úspora vyplývá s navýšení technických normativů hmotnosti oproti současnosti, především díky elektrizaci tratě a použití nových elektrických výkoných lokomotiv.

4. 3. Modelové grafikonky

Sestava modelových GVD

Modelové grafikonky jsou sestaveny pro období tříhodinové špičky, kdy se předpokládá maximální rozsah dopravy. Jsou sestaveny pro **krátkodobý** horizont a **střednědobý horizont**. Pro dlouhodobý horizont dokladovány již nejsou, jelikož jsou identické, jako pro střednědobý horizont.

Pro sestavení modelových GVD bylo uvažováno se čtyřmi modely rozsahu dopravy. Zde v dokumentaci nazývány jako **MD0, MD0+, MD1 a MD4**.

Model dopravy MD0

Rosah dopravy pro tento dopravní model je dán rozsahem dle současného GVD 2017/2018. Tento model kopíruje současný rozsah dopravy a využívá se především k tvorbě výlukových GVD. Podstatný omezující fakt je dán neexistencí nového ŽUB.

Pásmové stanice jsou Kyjov pro Os vlaky linky S6 od Veselí nad Moravou a Nesovice a Nemotínky pro Os vlaky linky S6 od Brna hl. n.

Model dopravy MD0+

Tento výhledový model dopravy je dán současným rozsahem dopravy, který je navíc rozšířen o 4 páry SP vlaků, které jsou trasovány v rámci možností propustnosti úseku Brno hl.n. – Odb. Černovice i s možností /vratové jízdy přes Brno Židenice nebo ukončení v Odb. Brno-Židenice a dále do Brna-Maloměřic. trasovat jako Sv vlak. Z důvodů nedostatečné kapacity zmiňovaného úseku se navrhuje spojení Os vlaku a Sp vlaku ve stanici Brno hl.n. a následné rozpojení v Žst. Brno-Slatina. Opět se jedná o model dopravy s neexistencí nového ŽUB.

Pásmové stanice jsou Kyjov pro Os vlaky linky S6 od Veselí nad Moravou a Nesovice a Nemotice pro Os vlaky linky S6 od Brna hl. n.

Model dopravy MD1

Tento výhledový model dopravy je převzat ze studie proveditelnosti a je spojen s existencí nového ŽUB.

V úseku Veselí nad Moravou – Blažovice jsou trasovány Sp vlaky linky R56 v relaci Veselí nad Moravou – Brno hl. n. základního taktu 60' a v relaci Kyjov – Brno hl. n. doplňkového taktu na 30', Os vlaky linky S6 v relaci Nesovice – Bučovice – Brno hl. n. základního taktu 120' a doplňkového taktu na 60' a Os vlaky linky S6 v relaci Veselí nad Moravou – Kyjov základního taktu 120' a doplňkového taktu na 60'. Průběžné nákladní vlaky budou trasovány ve zbývající kapacitě. Manipulační nákladní vlaky budou trasovány ve stejných relacích i časových polohách jako v současnosti.

Pásmové stanice jsou Kyjov pro Sp vlaky linky R56 od Brna hl. n. a pro Os vlaky linky S6 od Veselí nad Moravou a Nesovice a Bučovice pro Os vlaky linky S6 od Brna hl. n.

Model dopravy MD4

Tento výhledový model dopravy je převzat ze studie proveditelnosti a je spojen s existencí nového ŽUB.

V úseku Veselí nad Moravou – Slavkov u Brna jsou trasovány Sp vlaky linky R56 v relaci Veselí nad Moravou – Brno hl. n. základního taktu 60' a v relaci Kyjov – Brno hl. n. doplňkového taktu na 30', Os vlaky linky S6 v relaci Nesovice – Bučovice – Brno hl. n. základního taktu 60/120' a doplňkového taktu na 30' a Os vlaky linky S6 v relaci Veselí nad Moravou – Kyjov základního taktu 120' a doplňkového taktu na 60'. Průběžné nákladní vlaky budou trasovány ve zbývající kapacitě. Manipulační nákladní vlaky budou trasovány ve stejných relacích i časových polohách jako v současnosti.

Pásmové stanice jsou Kyjov pro Sp vlaky linky R56 od Brna hl. n. a pro Os vlaky linky S6 od Veselí nad Moravou a Nesovice a Bučovice pro Os vlaky linky S6 od Brna hl. n.

Okrajové podmínky

Aby bylo řešení na trati Veselí nad Moravou – Brno hl. n. v koordinaci s řešením ŽUB, byla snaha v modelových grafikonkách respektovat **příjezdy a odjezdy vlaků do Brna hl. n.** navržené ve *Studii proveditelnosti Železničního uzlu Brno*. Pro krátkodobý horizont je vypracována i varianta GVD s příjezdy a odjezdy vlaků do Brna hl. n. dle současného stavu pro model dopravy MD0+, který je mírně poupraven dle vyjádření JMK pro výhledovou dopravu ve variantě bez ŽUB.

Koordinace s řešením ŽUB

Ve studii *Dopracování variant ŽU Brno* byly navrženy následující **příjezdy a odjezdy vlaků do Brna hl. n.**

Krátkodobý horizont

Příjezdy do Brna hl. n.:

- **S6:** X:58 pro variantu ŽUB A a X:56 pro variantu ŽUB B;
- **R56:** X:28 pro variantu ŽUB A a X:26 pro variantu ŽUB B;
- **S1:** X:00, X:30 pro variantu ŽUB A a X:27, X:57 pro variantu ŽUB B.

Odjezdy z Brna hl. n.:

- **S6:** X:02 pro variantu ŽUB A a X:04 pro variantu ŽUB B;
- **R56:** X:32 pro variantu ŽUB A a X:06 pro variantu ŽUB B;
- **S1:** X:00, X:30 pro variantu ŽUB A a X:03, X:33 pro variantu ŽUB B

Střednědobý horizont

Příjezdy do Brna hl. n.:

- **S6:** X:58 pro variantu ŽUB A a X:56 pro variantu ŽUB B;
- **R56:** X:28 pro variantu ŽUB A a X:26 pro variantu ŽUB B;
- **S1:** X:00, X:30 pro variantu ŽUB A a X:27, X:57 pro variantu ŽUB B.

Odjezdy z Brna hl. n.:

- **S6:** X:02 pro variantu ŽUB A a X:04 pro variantu ŽUB B;
- **R56:** X:32 pro variantu ŽUB A a X:06 pro variantu ŽUB B;
- **S1:** X:00, X:30 pro variantu ŽUB A a X:03, X:33 pro variantu ŽUB B

Dlouhodobý horizont

Příjezdy do Brna hl. n.:

- **S6:** X:58 pro variantu ŽUB A a X:56 pro variantu ŽUB B;
- **R56:** X:28 pro variantu ŽUB A a X:26 pro variantu ŽUB B;
- **S1:** X:29, X:59 pro variantu ŽUB A i pro variantu ŽUB B.

Odjezdy z Brna hl. n.:

- **S6:** X:02 pro variantu ŽUB A a X:04 pro variantu ŽUB B;
- **R56:** X:32 pro variantu ŽUB A a X:06 pro variantu ŽUB B;
- **S1:** X:00 a X:30 pro variantu ŽUB A a X:01, X:31 pro variantu ŽUB B.

Trasy vlaků linek R56 a S6 jsou navrženy taky, aby v Brně hl. n. byla vytvořena osa symetrie 00-00 a 30-30. Totéž platí i pro vlaky linek S1.

Nová definice okrajových podmínek

V současném stavu je u vlaků Sp linky R56 dodržena osa symetrie 00-00 v liché hodiny ve Veselí nad Moravou. U vlaků Os linky S6 se to v sudých hodinách daří pouze pro směr Staré Město u Uherského Hradiště. Dodržení osy symetrie ve Veselí nad Moravou je respektováno i ve *Studii proveditelnosti tratí Staré Město u Uherského Hradiště – Luhačovice/Bylnice/Veselí nad Moravou*. Uzel 00-00 ve Veselí nad Moravou je držen i vlaky Os linky S91 Hodonín – Veselí nad Moravou (- Javorník nad Veličkou zastávka).

Odchylná osa symetrie s odlišnými příjezdy a odjezdy do Veselí nad Moravou je uvažována v konstrukci grafikonu pro **krátkodobý horizont**. Pro tvorbu tohoto grafikonu je brána podstatná skutečnost **neexistence nového ŽUB**, který je omezující především v propustnosti v jednokolejného úseku Brno–Černovice – Brno hlavní nádraží. Vzhledem k tomuto omezení je nutné respektovat odjezdy z Brna hl. n., které jsou obdobné jako

v současnosti s nepatrnými odchylkami. Pro tento stav krátkodobého výhledu byl vytvořen modelový grafikon s názvem GVD2 pro model dopravy MD0+.

Další předpoklady návrhu

Modelové GVD 1 pracuje s řešením ŽUB ve variantě A. Zde vzniká jednokolejný úsek Brno hl. n. – Brno-Černovická Terasa, se kterým je nutné se při konstrukci GVD vypořádat. Pro tento jednokolejný úsek jsou dodrženy intervaly křižování dvou zastavujících vlaků osobní dopravy $I_k = 0,5$ min.

Úsek Brno hl. n. – Blažovice je od Brna-Černovické terasy tvořen souběhem dvou dvoukolejných tratí, které se za Brno-Slatinou rozpojují a před Ponětovicemi opět spojují. Trať Brno hl. n. – Přerov je zde vedena přeložkou, na které je vytvořena zastávka Brno-Letiště Tuřany a trať Brno hl. n. – Veselí nad Moravou je zde vedena v původní stopě přes Šlapanice. V úseku Brno hl. n. – Blažovice jsou všechny osobní vlaky linek S6 a R56 a všechny nákladní vlaky relace Brno hl. n. – Veselí nad Moravou vedeny po trati přes Šlapanice, nikoliv po modernizované trati Brno hl. n. – Přerov. Využívání traťových kolejí tratě Brno hl. n. – Přerov je možné v případě jejich dostatečné kapacity. Je možné, že ve střednědobém horizontu před zprovozněním sítě RS a před zavedením výhledové dopravy dlouhodobého horizontu bude možné Sp vlaky linky R56 trasovat přes zastávku Brno-Letiště Tuřany, kde budou zastavovat. Trasováním Sp vlaků linky R56 po přeložce se zastavením v zastávce Brno-Letiště Tuřany není cestovní doba zkrácena oproti trasování Sp vlaků linky R56 přes Šlapanice.

U Os vlaků linky S6 se předpokládá zastavení v nové zastávce Šlapanice město i ve stanici Šlapanice. V případě potřebného zrychlení linky S6 pro vytvoření potřebné doby obratu je vhodné zastavování ve stanici Šlapanice zrušit. V modelových GVD je zastavování Os vlaků linky S6 ve Šlapanicích vždy ponecháno.

V modelových GVD jsou rovněž trasovány případné Pn vlaky relace Veselí nad Moravou – Brno. V úseku Veselí nad Moravou – Kyjov je trasován Mn vlak, který je v současnosti rovněž trasován ve špičkovém období.

Modelové grafikony vlakové dopravy

GVD0

Současný horizont

Veselí nad Moravou – Brno hl.

Varianta 0 bez ŽUB

Model dopravy MD0

Grafikon je tvořen dle současného GVD 2017/2018.

GVD 1

Střednědobý horizont

Veselí nad Moravou – Brno hl.

Varianta 0 s ŽUB

Model dopravy MD1

Fixací uzlu 00-00 ve Veselí nad Moravou u **Sp vlaků linky R56** je vlastně definována jejich celá trasa až po Brno hl. n. Zrychlením vlaků v celém úseku je eliminována vzájemné kolize tras Sp vlaků v jednokolejném úseku na výjezdu z Brna hl. n. Cestovní doba umožňuje dostat se pod systémový čas 75 min., což je z pohledu konstrukce taktového grafikonu výhodné. V Brně hl. n. je při trasování doplňkových vlaků relace Kyjov – Brno hl. n. dosaženo uzlu 15-15 a 45-45. Uzel u Sp vlaků linky R56 ve Veselí nad Moravou je zachován dle okrajových podmínek (příjezd od Brna X:59, odjezd od Brna X:01). Přestože Sp vlaky linky R56 navíc zastavují oproti současnému stavu v úseku Kyjov – Nesovice, kde plní funkci původních Os vlaků, dochází k poměrně významnému zkrácení cestovních dob oproti současnosti i oproti variantě 0. Ve špičkách pracovního dne je základní takt Sp vlaků linky R56 doplněn o další vlaky v relaci Kyjov – Brno hl. n. tak, aby byl vytvořen celkový takt 30'.

V úseku Veselí nad Moravou – Kyjov jsou doplněny **Os vlaky linky S6**, tak, aby ve špičkách pracovního dne vytvářely spolu s Sp vlaky linky R56 přibližný takt 30'. V Kyjově je umožněn přestup mezi Sp vlaky linky R56 a Os vlaky linky S6. V Bzenci je umožněn oboustranný přestup mezi Os vlaky linek S6 a S61.

V úseku Nesovice – Brno hl. n. jsou doplněny **Os vlaky linky S6**. Vlaky se skládají ze základního taktu 60', který jede každý den. Ve špičkách pracovního dne je základní takt Os vlaků linky S1 doplněn o další vlaky tak, aby byl vytvořen celkový takt 30'. Obrátové časy v Nesovicích a v Bučovicích vychází příznivě s ohledem na ekonomické navržení oběhů vozidel. V Nesovicích je u těchto vlaků vytvořena osa symetrie 45-45 a v Bučovicích 00-00 a 30-30. Trasy Os vlaků linky S6 jsou v úseku Nesovice – Brno hl. n. navrženy s ohledem na bezkoliznost s trasy Sp vlaků linky R56. V Brně hl. n. tyto linky přijíždí a odjíždí ve svazku, v oblasti Bučovic tyto linky vytváří interval 15 minut.

Vlaky Pn relace Veselí nad Moravou – Brno jsou trasovány s ohledem na bezkoliznost s vlaky osobní dopravy. Vzhledem k tomu, že v celé délce trati je provozována poměrně hustá síť vlaků osobní dopravy není možné vlaky Pn vlaky trasovat ve špičkovém období pracovního dne bez zastavení. To je navrženo v obou směrech v železniční stanici Slavkov u Brna.

GVD 2

Krátkodobý horizont

Veselí nad Moravou – Brno hl.

Varianta ABe-K0 bez ŽUB

Model dopravy MD0+

Pro tvorbu modelového GVD 2 již není počítáno s fixací uzlu ve Veselí nad Moravou, ale jsou respektovány odjezdy z Brna hl. n. Vzhledem k neexistenci ŽUB je silně omezující traťový úsek Brno-Černovice – Brno hl.n. Sestava GVD je dána současným rozsahem vlaků se čtyřmi páry doplňujících Sp vlaků. Z důvodů nedostatku kapacity jsou některé trasovány do Brna-Maloměřic a ze stejného důvodu jsou spojovány s Os vlaky linky S6 v úseku Brno hl.n. – Brno-Slatina.

GVD3

Střednědobý horizont

Veselí nad Moravou – Brno hl.

Varianta ABe-K0e

Model dopravy MD4

Fixací uzlu 00-00 ve Veselí nad Moravou u **Sp vlaků linky R56** je vlastně definována jejich celá trasa až po Brno hl. n. V jednokolejném úseku na výjezdu z Brna hl. n. nedochází k vzájemné kolizi tras a Sp vlakům vychází systémová cestovní doba 90 min., což je z pohledu konstrukce taktového grafikonu velmi výhodné. V Brně hl. n. je dosaženo uzlu 30-30. Uzel u Sp vlaků linky R56 ve Veselí nad Moravou je však o 1 min. rozšířen (příjezd od Brna X:58, odjezd od Brna X:02) vlivem trasování Os vlaků linky S6 a vytvoření minimálního potřebného času pro obrát linky S6 v Nesovicích. Přestože Sp vlaky linky R56 navíc zastavují oproti současnému stavu v úseku Kyjov – Nesovice, kde plní funkci původních Os vlaků, dochází k poměrně významnému zkrácení cestovních dob oproti současnosti. Ve špičkách pracovního dne je základní takt Sp vlaků linky R56 doplněn o další vlaky v relaci Kyjov – Brno hl. n. tak, aby byl vytvořen celkový takt 30'. Těchto vlaků je však v modelu dopravy MD 1 pouze 3 páry za den, proto jsou některé trasy v modelovém GVD vynechány.

V úseku Veselí nad Moravou – Kyjov jsou doplněny **Os vlaky linky S6**, tak, aby ve špičkách pracovního dne vytvářely spolu s Sp vlaky linky R56 přibližný takt 30'. V Kyjově je umožněn přestup mezi Sp vlaky linky R56 a Os vlaky linky S6. V Bzenci je umožněn oboustranný přestup mezi Os vlaky linek S6 a S61.

V úseku Nesovice – Brno hl. n. jsou doplněny **Os vlaky linky S6**. Vlaky se skládají ze základního taktu 120', který jede každý den. Ve špičkách pracovního dne je základní takt Os vlaků linky S6 doplněn o další vlaky v relaci Bučovice – Brno hl. n. tak, aby byl vytvořen celkový takt 60'. Obrátové časy v Nesovicích jsou minimální pro vytvoření obrátu (6 min.). V Nesovicích i v Bučovicích je u těchto vlaků vytvořena osa symetrie 00-00. Trasy Os vlaků linky S6 jsou v úseku Nesovice – Brno hl. n. navrženy s ohledem na bezkoliznost s trasy Sp vlaků linky R56. V Brně hl. n. tyto linky přijíždí a odjíždí ve svazku.

Vlaky Pn relace Veselí nad Moravou – Brno jsou trasovány v čase, kdy nejedou doplňkové Sp vlaky linky R56 relace Kyjov – Brno hl. n.

Síťová grafika

Sestavení síťové grafiky integrovaného taktového jízdního řádu pro celou řešenou oblast, včetně všech zaústěných tratí vymezených uzly Hodonín, Moravský Písek, Uherské Hradiště a Velká nad Veličkou bylo provedeno ve všech modelech dopravy vždy pro vybranou variantu.

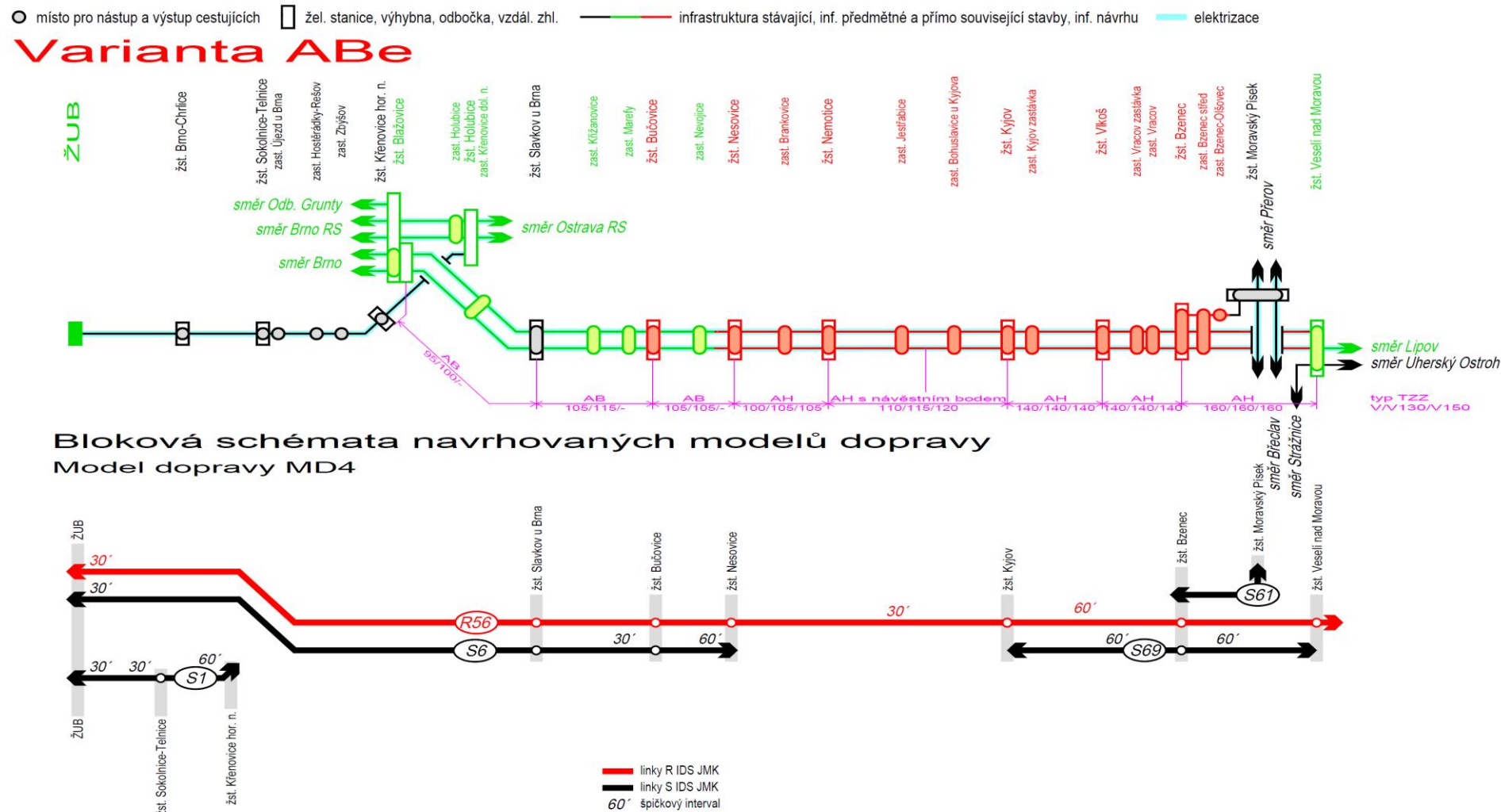
Tabulka 33 Matice kombinací projektových variant, pro které je doložena síťová grafika.

Infrastruktura Model dopravy Modelové GVD	Varianta K0	Varianta K0 s ŽUB	Varianta K0e	Varianta K0e bez ŽUB
Varianta 0	A-K0 MD 0 GVD 0	A-K0 MD1 GVD 1	nelze (není účelné)	neprověřuje se
Varianta ABe	nelze	nelze	ABe-K0e MD4 GVD 2	ABe-K0e MD0+ GVD 3

Dílčí závěr

Vytvoření GVD pro pro model dopravy MD4 převzatý ze studie je možný jen za předpokladu odstranění úzkého hrdla v úseku Odb. Brno-Černovice – Brno hl.n.. Kompletní odstranění je možné jen za předpokladu existence ŽUB se kterým počítá i studie proveditelnosti. V případě varianty ABe bez ŽUB, je možné aplikovat pouze model dopravy MD0+ což je o 4 páry Sp vlaků doplněný model dopravy MD0, který reprezentuje současný rozsah dopravy.

Obrázek 12 Síťová grafika varianty ABe-K0e



4. 4. Posouzení kapacity železniční infrastruktury

Vysvětlení základních pojmů

Kapacitními výpočty se zabývá platný předpis SŽDC D 24, který je však v současné době značně zastaralý. Je snaha vyvinout jeho novou verzi a metodiky pro výpočty kapacity železničních tratí v něm aktualizovat s využitím nových poznatků. Proto jsou aktuálně prováděné postupy výpočtů vždy kompromisem mezi starým českým předpisem D 24 a používanou evropskou vyhláškou č. 406 UIC.

Kapacita železniční infrastruktury

Kapacita železniční infrastruktury n je celkový počet uskutečnitelných vlakových tras v určeném časovém úseku, který respektuje skutečné složení vlakových proudů nebo předem známý jejich vývoj, a to v železničních stanicích nebo jednotlivých tratích, při zachování tržně orientované kvality. Provozní kapacita je určovaná se zřetelem na doby potřebné k výkonu předepsaných kontrolních prohlídek, údržby provozních zařízení, se zřetelem na nutnost vyrovnání zpoždění z nepravidelností a poruch ve vlakové dopravě a dále se zřetelem na pohotový stav provozních zaměstnanců a pohotový stav provozních prostředků (hnacích vozidel, vozů, apod.). Stanovení této kapacity vychází vždy z rozboru grafikonu vlakové dopravy. Zohledňuje tedy u jednotlivých zařízení nejen jejich technické možnosti, ale i dopravní nároky na ně kladené včetně hlediska časové polohy tras při zachování potřebné kvality i kvantity.

Kapacita železniční infrastruktury se v současné době posuzuje nejčastěji pro období celodenní $T = 1440$ min., pro období části dne, kdy silně převažuje osobní doprava, tedy od 5 do 20 hod., $T = 900$ min. a pro období dvouhodinové přepravní špičky, kdy je rozsah dopravy nejvyšší $T = 120$ min.

Dle platného předpisu SŽDC (ČSD) D24 můžeme kapacitu vypočítat jako **propustnost vztaženou k potřebné době mezery připadající na jeden vlak n_m** ze vztahu:

$$n_m = \frac{T}{t_{obs} + t_{pm}}$$

kde:

T [min] – výpočetní doba (pro období 1440, 900 a 120 min.),

t_{obs} [min] – průměrná doba obsazení jedním vlakem,

t_{pm} [min] – potřebná mezera na jeden vlak stanovená dle metodiky předpisu SŽDC (ČCSDD 24 (Tabulka IV).

Tento výpočet má ovšem tu nevýhodu, že nerozlišuje období celodenní od období špičkového, vždy je dle Tabulky IV stanovena stejná hodnota potřebné mezery.

Proto je zejména pro špičkové období vhodnější počítat **propustnost vztaženou k maximální hodnotě stupně obsazení n_{so}** ze vztahu:

$$n_{so} = S_{omax} \frac{T - T_u}{t_{obs}}$$

kde:

S_{omax} [-] – maximální hodnota stupně obsazení S_o , viz níže,

T [min] – výpočetní doba (pro období 1440, 900 a 120 min.),

T_u [min] – celková doba údržby, ve špičkovém období $T = 120$ min. se nezohledňuje,

t_{obs} [min] – průměrná doba obsazení jedním vlakem.

Stupeň obsazení

Pro posouzení kapacity železniční infrastruktury je také důležitá znalost **stupně obsazení** S_o , který udává poměr celkového času obsazení zařízení vlakovou dopravou k času provozu. Stupeň obsazení se tedy určí ze vztahu:

$$S_o = \frac{T_{obs}}{T}$$

kde:

T_{obs} [min] – celková doba obsazení všemi vlaky,

T [min] – výpočetní doba (pro období 1440, 900 a 120 min.).

Dle předpisu D 24 se za dostatečně obsazené provozní zařízení zásadně pokládá zařízení, které vykazuje stupeň obsazení $S_o = 0,50$ až $0,67$. Tento předpis ovšem nerozlišuje špičkové období od celodenního, což je jeho zásadní nevýhoda. Proto se hodnota stupně obsazení posuzuje dle vyhlášky č. 406 UIC, podle které je doporučená hodnota pro tratě se smíšeným provozem $S_o = 0,60$ pro celodenní období a $S_o = 0,75$ pro špičkové období.

Posouzení kapacity v této dokumentaci

Kapacitní výpočty v této studii budou vycházet z rozboru sestavených modelových GVD. Bude vypočtena kapacita železniční infrastruktury pro špičkové výpočetní období $T = 120$ min. a pro toto období bude též provedeno posouzení stupně obsazení S_o .

Kapacitní výpočty jsou provedeny pro traťové úseky Nesovice – Nemotíněk a Nemotíněk – Kyjov. Pro objektivní posouzení kapacity těchto úseků je výpočetní rozsah dopravy u všech variant stejný. V lichém směru jsou uvažovány 3 vlaky Sp linky R56 a 1 vlak Pn. V sudém směr jsou uvažovány 4 vlaky Sp linky R56.

Kapacita traťových úseků

Varianta 0

Traťový úsek Nesovice – Nemotice

Tabulka 34 Kapacita traťového úseku Nesovice – Nemotice ve variantě 0

Výpočet provozní kapacity traťových kolejí	TK	1	2
Výpočetní rozsah dopravy dle GVD	$N [\text{vlaků}/T] =$	$4 (3xSp + 1xPn)$	$4 (4xSp)$
Výpočetní doba	$T [\text{min}] =$	120	120
Celková doba údržby	$T_u [\text{min}] =$	0	0
Celková doba obsazení	$T_{\text{obs}} [\text{min}] =$	41,0	34,0
Průměrná doba obsazení	$t_{\text{obs}} [\text{min}] =$	10,25	8,50
Průměrná mezera připadající na jeden vlak	$t_{\text{mez}} [\text{min}] =$	19,75	21,50
Maximální hodnota stupně obsazení ve špičce	$S_{\text{omax}} [-] =$	0,75	0,75
Propustnost vztažená k S_{omax}	$n_{s0} [\text{vlaků}/T] =$	8,8	10,6
Procento využití kapacity	$K [\%] =$	45,56	37,78
Stupeň obsazení	$S_0 [-] =$	0,342	0,283
Počet volných tras (záloha kapacity)	$Z [\text{vlaků}/T] =$	4,8	6,6

Dle vypočtené kapacity traťové koleje nedochází k překročení maximální hodnoty stupně obsazení S_{omax} stanovené vyhláškou č. 406 UIC.

TK1: $S_0 = 0,34 < S_{\text{omax}} = 0,75$

TK2: $S_0 = 0,28 < S_{\text{omax}} = 0,75$

Traťový úsek Nemotice – Kyjov

Tabulka 35 Kapacita traťového úseku Nemotice – Kyjov ve variantě 0

Výpočet provozní kapacity traťových kolejí	TK	1	2
Výpočetní rozsah dopravy dle GVD	$N [\text{vlaků}/T] =$	$4 (3xSp + 1xPn)$	$4 (4xSp)$
Výpočetní doba	$T [\text{min}] =$	120	120
Celková doba údržby	$T_u [\text{min}] =$	0	0
Celková doba obsazení	$T_{\text{obs}} [\text{min}] =$	62,0	56,0
Průměrná doba obsazení	$t_{\text{obs}} [\text{min}] =$	15,50	14,00
Průměrná mezera připadající na jeden vlak	$t_{\text{mez}} [\text{min}] =$	14,50	16,00
Maximální hodnota stupně obsazení ve špičce	$S_{\text{omax}} [-] =$	0,75	0,75
Propustnost vztažená k S_{omax}	$n_{s0} [\text{vlaků}/T] =$	5,8	6,4
Procento využití kapacity	$K [\%] =$	68,89	62,22
Stupeň obsazení	$S_0 [-] =$	0,517	0,467
Počet volných tras (záloha kapacity)	$Z [\text{vlaků}/T] =$	1,8	2,4

Dle vypočtené kapacity traťové koleje nedochází k překročení maximální hodnoty stupně obsazení S_{omax} stanovené vyhláškou č. 406 UIC.

TK1: $S_0 = 0,52 < S_{\text{omax}} = 0,75$

TK2: $S_0 = 0,47 < S_{\text{omax}} = 0,75$

Varianta Ae

Traťový úsek Nesovice – Nemotíněk

Tabulka 36 Kapacita traťového úseku Nesovice – Nemotíněk ve variantě Ae

Výpočet provozní kapacity traťových kolejí	TK	1	2
Výpočetní rozsah dopravy dle GVD	$N [\text{vlaků}/T] =$	$4 (3xSp + 1xPn)$	$4 (4xSp)$
Výpočetní doba	$T [\text{min}] =$	120	120
Celková doba údržby	$T_u [\text{min}] =$	0	0
Celková doba obsazení	$T_{obs} [\text{min}] =$	36,5	26,0
Průměrná doba obsazení	$t_{obs} [\text{min}] =$	9,13	6,50
Průměrná mezera připadající na jeden vlak	$t_{mez} [\text{min}] =$	20,88	23,50
Maximální hodnota stupně obsazení ve špičce	$S_{o_{max}} [-] =$	0,75	0,75
Propustnost vztažená k $S_{o_{max}}$	$n_{So} [\text{vlaků}/T] =$	9,9	13,8
Procento využití kapacity	$K [\%] =$	40,56	28,89
Stupeň obsazení	$So [-] =$	0,304	0,217
Počet volných tras (záloha kapacity)	$Z [\text{vlaků}/T] =$	5,9	9,8

Dle vypočtené kapacity traťové koleje nedochází k překročení maximální hodnoty stupně obsazení $S_{o_{max}}$ stanovené vyhláškou č. 406 UIC.

TK1: $S_o = 0,30 < S_{o_{max}} = 0,75$

TK2: $S_o = 0,22 < S_{o_{max}} = 0,75$

Traťový úsek Nemotíněk – Kyjov

Tabulka 37 Kapacita traťového úseku Nemotíněk – Kyjov ve variantě Ae

Výpočet provozní kapacity traťových kolejí	TK	1	2
Výpočetní rozsah dopravy dle GVD	$N [\text{vlaků}/T] =$	$4 (3xSp + 1xPn)$	$4 (4xSp)$
Výpočetní doba	$T [\text{min}] =$	120	120
Celková doba údržby	$T_u [\text{min}] =$	0	0
Celková doba obsazení	$T_{obs} [\text{min}] =$	26,0	27,0
Průměrná doba obsazení	$t_{obs} [\text{min}] =$	6,50	6,75
Průměrná mezera připadající na jeden vlak	$t_{mez} [\text{min}] =$	23,50	23,25
Maximální hodnota stupně obsazení ve špičce	$S_{o_{max}} [-] =$	0,75	0,75
Propustnost vztažená k $S_{o_{max}}$	$n_{So} [\text{vlaků}/T] =$	13,8	13,3
Procento využití kapacity	$K [\%] =$	28,89	30,00
Stupeň obsazení	$So [-] =$	0,217	0,225
Počet volných tras (záloha kapacity)	$Z [\text{vlaků}/T] =$	9,8	9,3

Dle vypočtené kapacity traťové koleje nedochází k překročení maximální hodnoty stupně obsazení $S_{o_{max}}$ stanovené vyhláškou č. 406 UIC.

TK1: $S_o = 0,22 < S_{o_{max}} = 0,75$

TK2: $S_o = 0,23 < S_{o_{max}} = 0,75$

Dílčí závěr

Analýzou navržených modelových GVD pro střednědobý výhled bylo v jednotlivých variantách provedeno posouzení stupně obsazení traťových kolejí v úsecích Nesovice – Nemotíněk a Nemotíněk – Kyjov.

K překročení maximální hodnoty stupně obsazení $S_{o_{max}} = 0,75$ nedochází v žádném výpočtu.

5. Dopravní opatření po dobu výstavby

5. 1. Rozsah stavby, zahájení a ukončení stavby

Rozsah stavby je vymezen železniční stanicí Nemotice, mezistaničním úsekem Nesovice – Nemotice a Nemotice - Kyjov. Rozsahem rekonstrukce mezistaničních úseků částečně zasahuje do žst. Nesovice a žst. Kyjov v úseku záhlaví sousedních stanic.

Zahájení stavby: 01 2021.

Ukončení stavby včetně kolaudace: 9 2022.

Doba trvání stavby: 21 měsíců.

Zkušební provoz: 6 měsíců.

5. 2. Členění stavebních prací

Stavební práce budou probíhat v roce 2021– 2022. Jsou členěny do pěti stavebních postupů, kterým budou jako stavební postup SP 0 předcházet přípravné práce.

Dále jsou stavební postupy děleny do souhrnných postupů SP1 - SP5. SP1 je dále členěn do dílčího stavebního postupu SP1a a SP1b. SP2 je dále dělen do dílčího stavebního postupu SP2a, SP2b. SP4 je dělen do stavebních postupů SP4a, SP4b a SP4c a SP4d. SP5 je stavebním postupem nezasahujícím do provozu a jsou zde prováděny dokončovací práce ve všech oborech.

Členění do dílčích stavebních postupů je zde provedeno pro lepší specifikaci vyloučených a provozovaných částí stávající nebo nově zbudované infrastruktury.

Dílčí stavební postupy Sp1a s výlukou T1 a SP2b s výlukou T2 jsou realizovány v mezistaničním úseku Nesovice – Nemotice. Dílčí traťové stavební postupy SP2b s výlukou T3 a SP3 s výlukou T4 jsou realizovány v mezistaničním úseku Nemotice – Kyjov. Dílčí staniční stavební postupy SP1b, SP2a s výlukou S2a, SP2b s výlukou S2b, SP4a, SP4b, SP4c a SP4d jsou realizovány v železniční stanici Nemotice

Postupy prací byly vytvořeny tak, aby byla zachována podmínka možnosti vykřížovat vlaky buď v mezistaničním úseku Nemotice – Kyjov nebo v žst. Nemotice. Tzn. že bude možné vyloučit jednu traťovou kolej v úseku Nesovice – Nemotice a jednu traťovou kolej v úseku Nemotice – Kyjov jen v případě možnosti zachování dvou dopravních kolejí v žst. Nemotice. Pokud nebude možné dodržet zachování dvou dopravních kolejí, je nutné zachovat v provozu dvě traťové koleje v úseku Nemotice – Kyjov. Tato základní podmínka možnosti vykřížování vlaků je vytvořena především z důvodů průjezdnosti trati a zamezení nutnosti nákladů na náhradní autobusovou dopravu (NAD). se kterými se nepočítá ani v zadání.

Na základě těchto podmínek pro zachování provozu byl sestaven časový harmonogram, který rozděluje stavbu do stavebních postupů na sebe navazujících.

Obrázek 13 Časový harmonogram stavebních postupů a výluk.

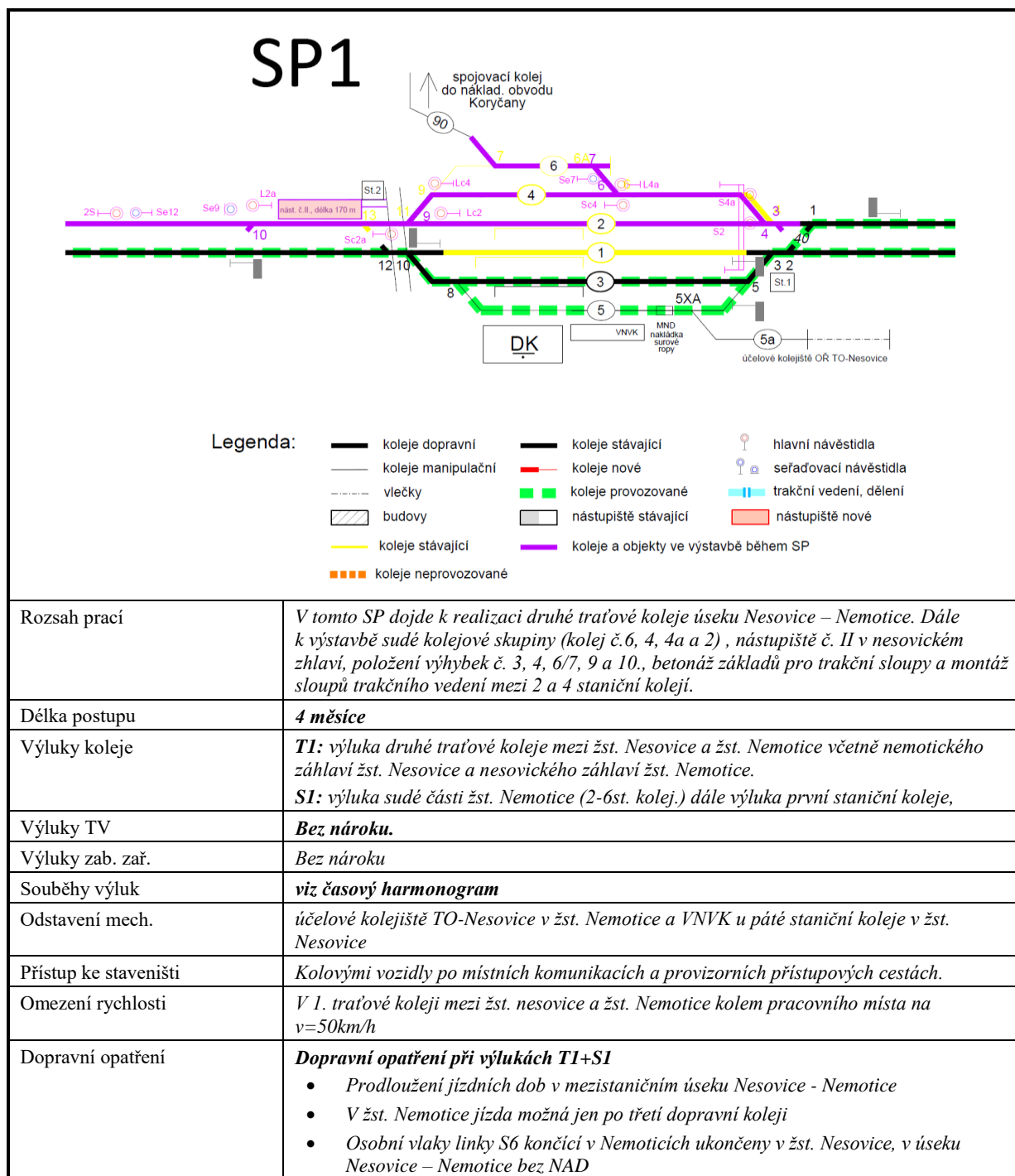
Rekonstrukce trať. Úseku Nesovice (mimo) - Kyjov (mimo)				rok/měsíc												rok/měsíc											
souhrnný postup	dílčí postup	označení výluky	popis výluk	r. 2021												r. 2022											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SP0	-	-	Plochy ZS, kácení, přeložky sítí, krátké výluky pro přípravné práce, zřízení areálu ZS, přístupy na ZS, výstavba nové budovy pro SZZ a DK																								
SP1	SP1a	T1	Výluka 2TK Nesovice - Nemotice, výstavba železničního svršku a spodku 2. traťové koleje.																								
	SP1b	S1	Výluka sudé části žst. Nemotice včetně nesovického záhlaví 2TK, výluka 1 staniční koleje, výstavba nové 6, 4, 4a a 2 koleje, nástupiště č.II., V3, V4, V6/7, V9 a V10. Betonáž základů pro TV, montáž sloupů TV.																								
SP2	SP2b	T2	Výluka 1TK Nesovice - Nemotice, výstavba železničního svršku a spodku 1. traťové koleje.																								
	SP2b	S2b	Výluka liché části (1-5 st. kolej) žst. Nemotice včetně nesovického záhlaví 1TK, výstavba nové 1 a 3 koleje, nástupiště č.I., V11, V8, V5, V2 a V1. Betonáž základů pro TV, montáž sloupů TV.																								
	SP2a	S2a	Výluka liché části (1-5 st. kolej) žst. Nemotice včetně nesovického a kyjovského záhlaví 1TK, výstavba nového napojení na novou 3 st. kolej z kyjovského zhlaví, V1, V2 a V5. Během tohoto postupu dojde ke zprovoznění napojení části kyjovského zhlaví 3 man. koleje pro možnost obsluhy místa pro nakládku.																								
	SP2b	T3	Výluka 1TK Nemotice - Kyjov, výstavba železničního svršku a spodku 1. traťové koleje.																								
SP3	-	T4	Výluka 2TK Nesovice - Nemotice, výstavba železničního svršku a spodku 2. traťové koleje.																								
SP4	SP4a	E1a	Výluka 1a, 2a, 1, 2 a 4 staniční kolej. Montáž bran v nesovickém zhlaví. 2x 8 hodin noční výluky, zastavení provozu. Lze konat jen v uvedeném období.																								
	SP4b	E1b	Výluka 1, 2 a 4a staniční koleji. Montáž bran v 1. a 2. staniční koleji. 2x 8 hodin noční výluky, zastavení provozu. Lze konat jen v uvedeném období.																								
	SP4c	E1c	Konečná montáž TV a směrové úpravy v žst. Nemotice nad lichou kolejovou skupinou. 3x 8 hodin nočních výluk se zachováním dvojkolejného úseku Nesovice -Kyjov se zastavením provozu na cca 1x 2 hodiny ve vhodné pauze pro zapojení TV na sudou skupinu. (Lze konat jen v uvedeném období.)																								
	SP4d	E1d	Konečná montáž TV a směrové úpravy v žst. Nemotice nad sudou kolejovou skupinou. 4x 8 hodin nočních výluk se zachováním jednokolejného úseku Nesovice -Kyjov se zastavením provozu na cca 1x 2 hodiny ve vhodné pauze. (Lze konat jen v uvedeném období.)																								
SP5	-	-	Dokončovací práce ve všech stavebních oborech																								

5. 3. Stavební postupy

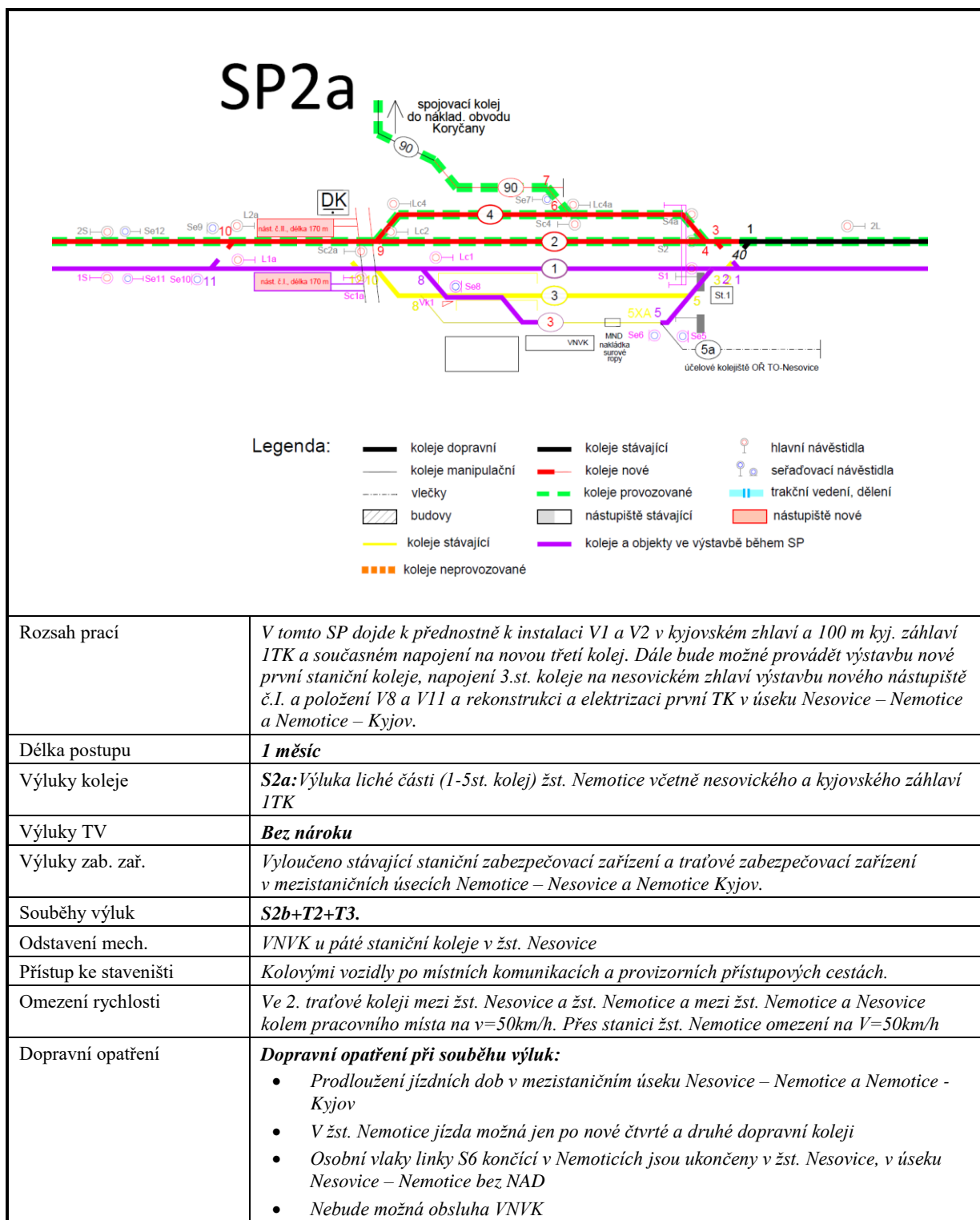
Stavební postup SP 0

Přípravné práce	
Rozsah prací	<i>V tomto přípravném stavebním postupu SP 0 se v realizovaném úseku provedou práce, které je možno realizovat bez omezení železniční dopravy a které jsou nezbytné pro hladký nástup hlavních stavebních prací v rámci výlukových činností následujících stavebních postupů. Jedná se zejména o zřízení areálů zařízení stavenišť, zřízení skládkových ploch, navážka prvního nezbytného materiálu, nájezd techniky, geodetické a vytyčovací práce, práce na montážních základnách a v dílnách, přeložky inženýrských sítí mimo železniční kolejiště. Mohou být zahájeny práce na stavebních úpravách objektů.</i> <i>Zvláštním případem přípravných prací je kácení zeleně a náhradní výsadby, které musí být prováděny v předstihu před zahájením stavby v období vegetačního klidu.</i>
Délka postupu	3 měsíce
Výluky koleje	Bez nároku.
Výluky TV	Bez nároku.
Výluky zab. zař.	Bez nároku.
Souběhy výluk	Bez souběhu.
Odstavení mech.	<i>účelové kolejiště TO-Nesovice v žst. Nemočice</i>
Přístup ke staveništi	<i>Kolovými vozidly po místních komunikacích a provizorních přístupových cestách.</i>
Omezení rychlosti	<i>Bez požadavků na omezení rychlosti.</i>
Dopravní opatření	Bez požadavků na dopravní opatření.

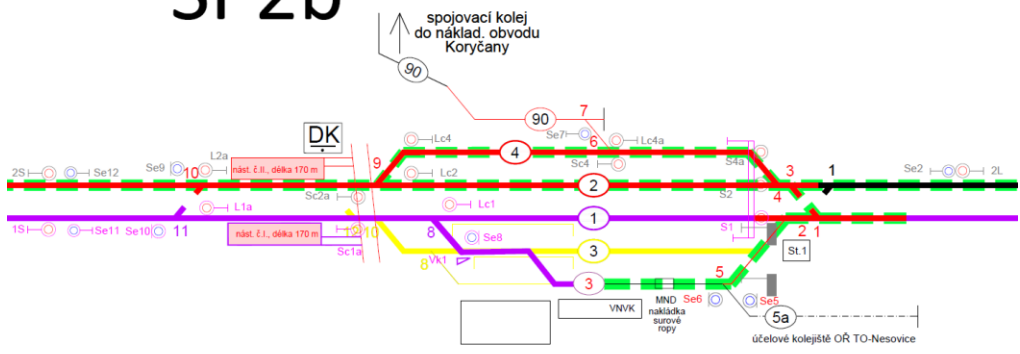
Stavební postup SP 1



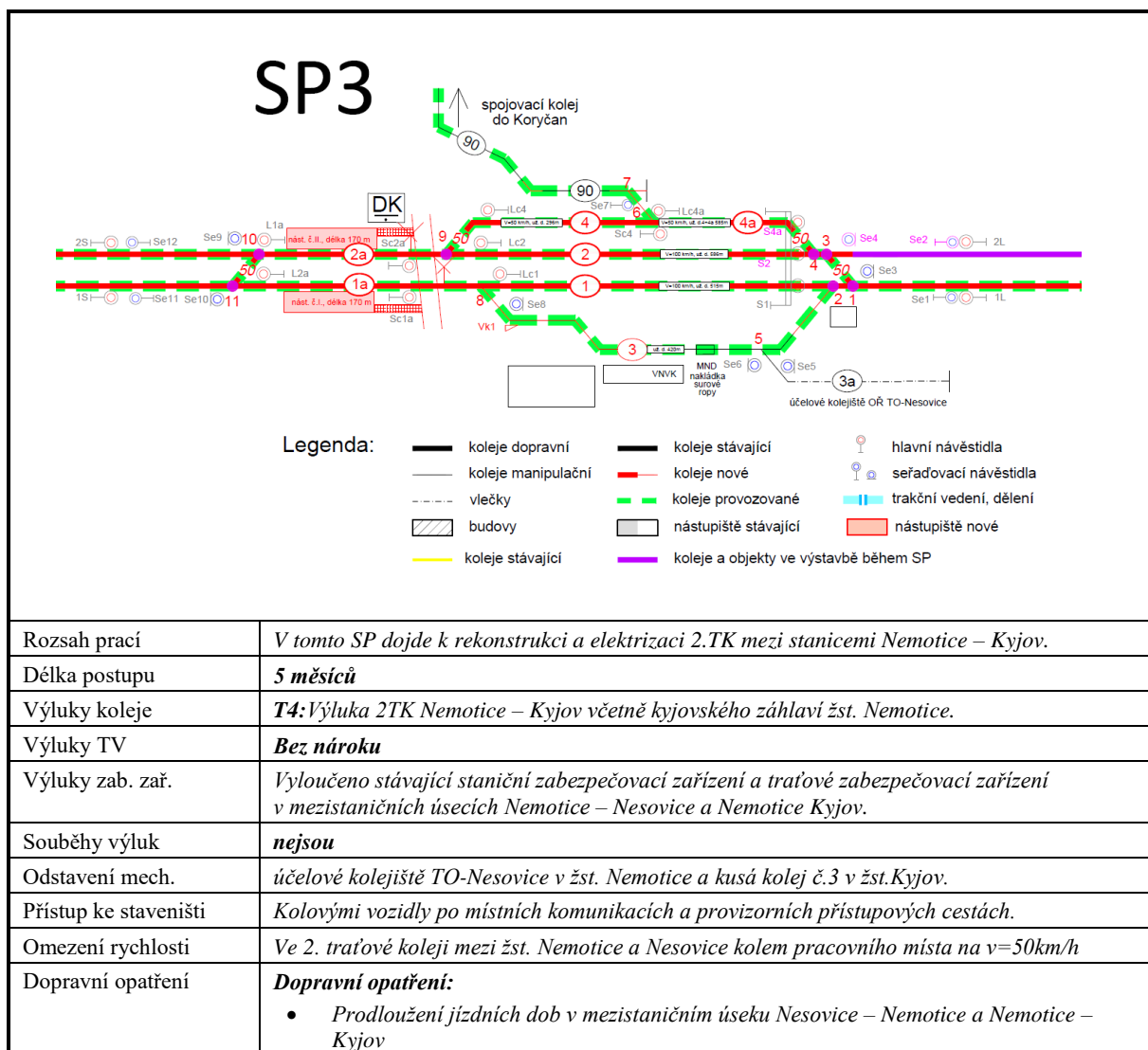
Stavební postup SP 2a



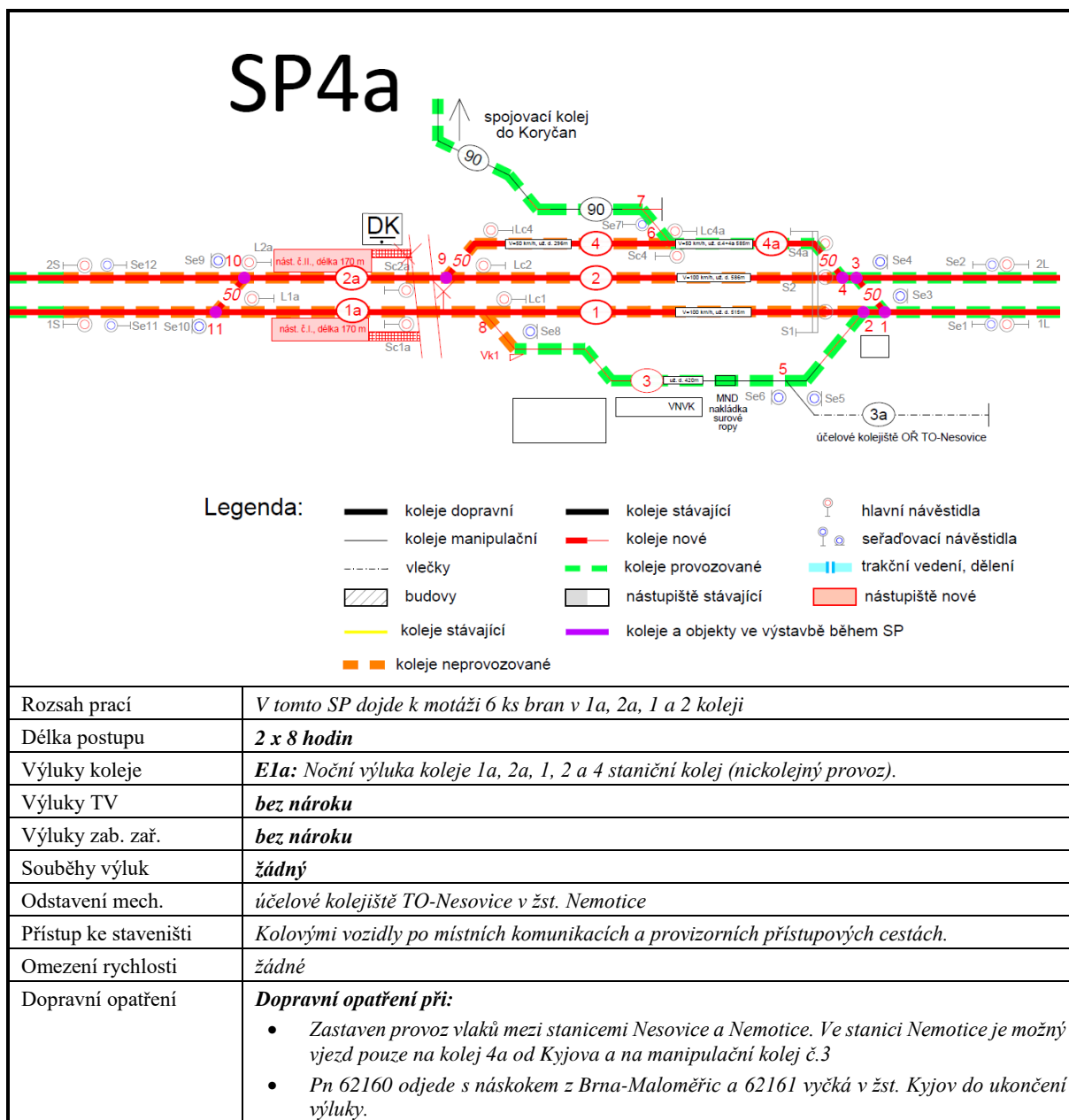
Stavební postup SP 2b

<div style="text-align: center;"> <h1>SP2b</h1>  <p>Legenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> koleje dopravní koleje manipulační vlečky budovy koleje stávající koleje nové koleje provozované koleje stávající koleje a objekty ve výstavbě během SP koleje neprovozované hlavní nástupiště seřadovací nástupiště trakční vedení, dělení nástupiště nové </div>	
Rozsah prací	V tomto SP dojde k pokračování výstavby zahájené v stavebním postupu SP2a a to výstavba nové první staniční koleje, napojení 3.st. koleje na nesovického zhlaví výstavbu nového nástupiště č.I. a položení V8 a V11 a rekonstrukci a elektrizaci první TK v úseku Nesovice – Nemotice a Nemotice – Kyjov..
Délka postupu	5 měsíců.
Výluky koleje	S2b: Výluka liché části (1-5st. kolej) žst. Nemotice včetně nesovického zhlaví 1TK T2: Výluka 1TK Nesovice - Nemotice včetně nesovického zhlaví T3: Výluka 1TK Nemotice – Kyjov včetně části Kyjovského zhlaví
Výluky TV	Bez nároku
Výluky zab. zař.	Vyloučeno stávající staniční zabezpečovací zařízení a traťové zabezpečovací zařízení v mezistaničních úsecích Nemotice – Nesovice a Nemotice Kyjov.
Souběhy výluk	S2a + T2+T3
Odstavení mech.	VNVK u páté staniční koleje v žst. Nesovice, kusá kolej č.3 v žst. Kyjov.
Přístup ke staveništi	Kolovými vozidly po místních komunikacích a provizorních přístupových cestách.
Omezení rychlosti	Ve 2. traťové koleji mezi žst. Nesovice a žst. Nemotice a mezi žst. Nemotice a Nesovice kolem pracovního místa na v=50km/h. Přes stanici žst. Nemotice omezení na V=50km/h
Dopravní opatření	Dopravní opatření při S2: <ul style="list-style-type: none"> Prodloužení jízdních dob v mezistaničním úseku Nesovice – Nemotice a Nemotice - Kyjov V žst. Nemotice jízda možná jen po nové čtvrté a druhé dopravní koleji Osobní vlaky linky S6 končí v Nemoticih ukončeny v žst. Nesovice, v úseku Nesovice – Nemotice bez NAD

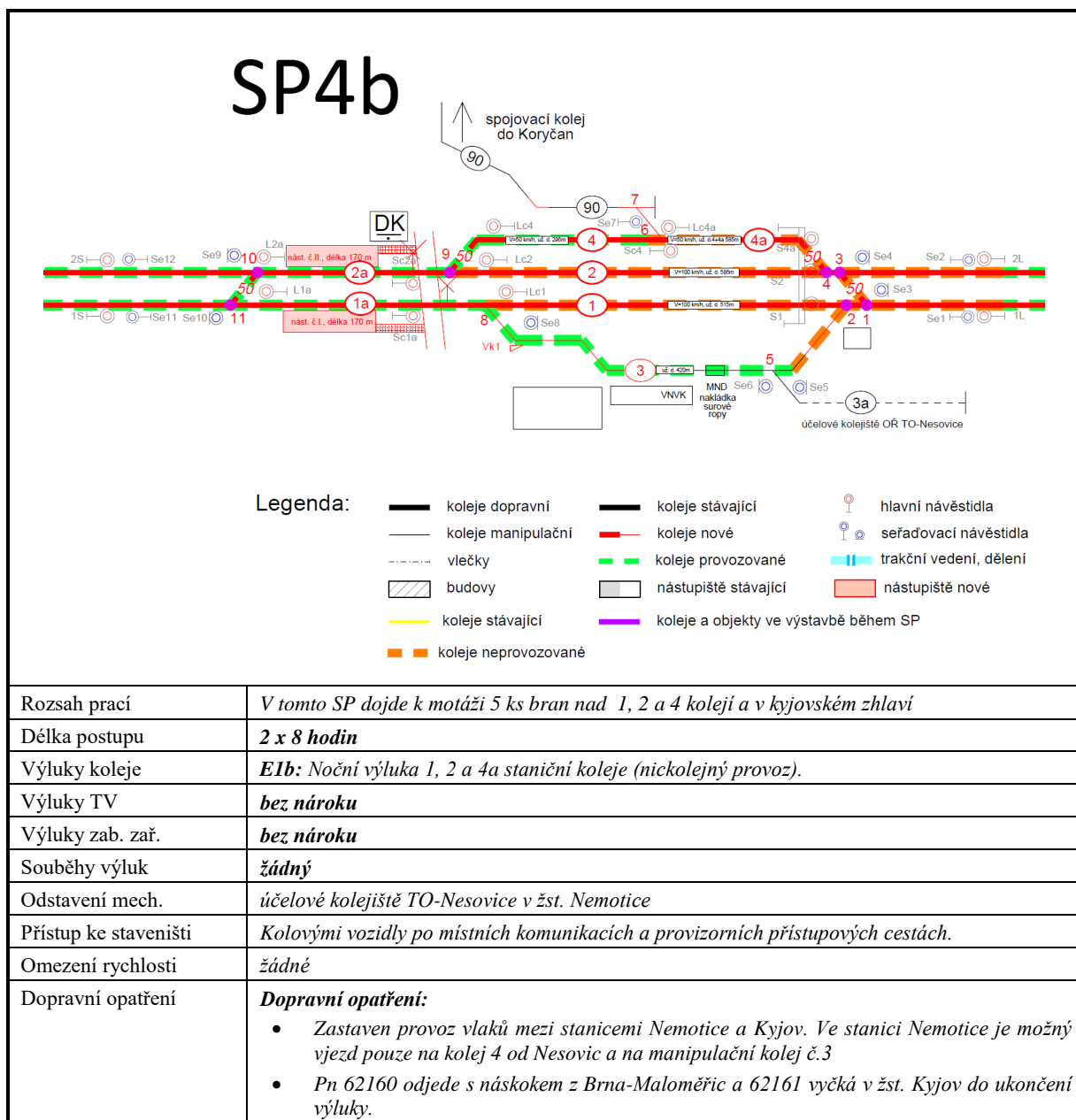
Stavební postup SP 3



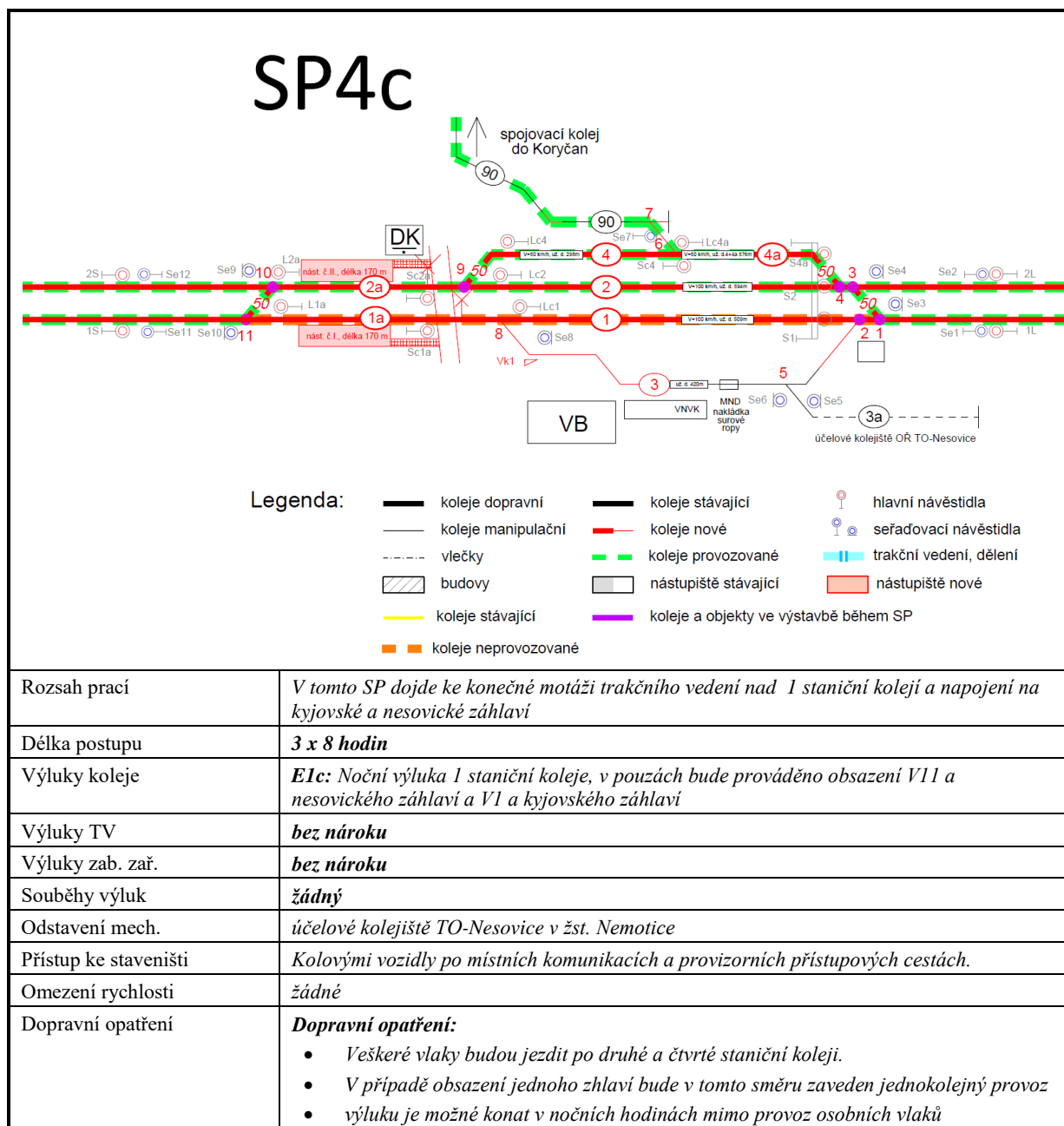
Stavební postup SP 4a



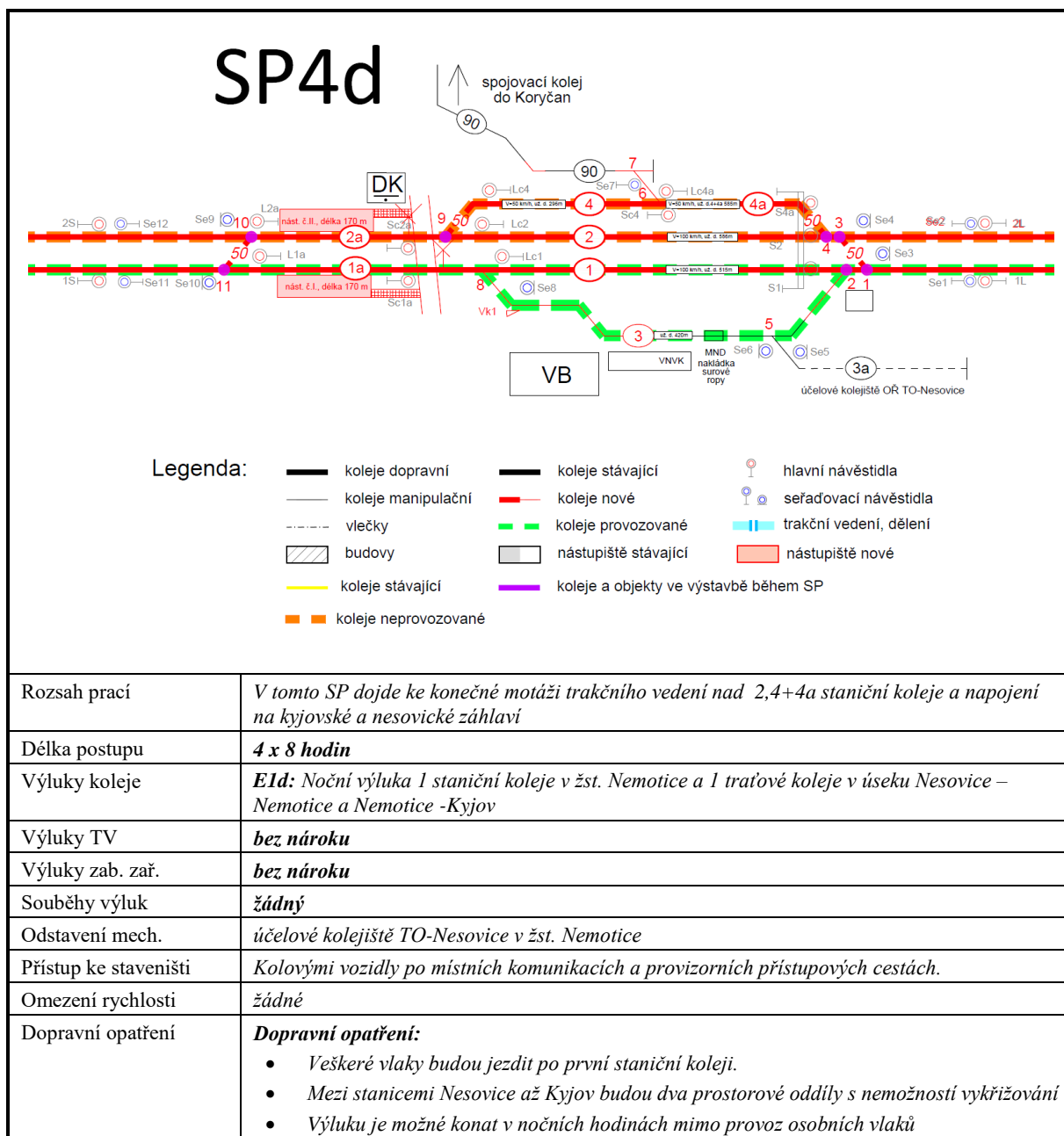
Stavební postup SP 4b



Stavební postup SP 4c



Stavební postup SP 4d



Stavební postup SP 5

Rozsah prací	<i>V tomto SP dojde k dokončovací práci ve všech oborech</i>
Délka postupu	2 měsíce
Výluky koleje	bez nároku
Výluky TV	bez nároku
Výluky zab. zař.	bez nároku
Souběhy výluk	žádné
Odstavení mech.	<i>nevyžadují se</i>
Přístup ke staveništi	<i>Kolovými vozidly po místních komunikacích a provizorních přístupových cestách.</i>
Omezení rychlosti	<i>nevyžaduje se</i>
Dopravní opatření	Dopravní opatření: <ul style="list-style-type: none">• nejsou zapotřebí

5. 4. Výluky traťových kolejí v úsecích Nesovice – Kyjov (jednokolejný provoz)

Definice výluk

Kombinace možných souběhů výluk ve stavebních postupech.

Vysvětlivky k tabulkám:

zelené podbarvené buňky – žádné omezení kapacity tratě v daném úseku,

oranžově podbarvené buňky – méně výrazné omezení kapacity tratě v daném úseku

červeně podbarvené buňky – výrazné omezení kapacity v daném úseku,

Tabulka 38 Omezení provozu při souběhů výluk se zachováním podmínek pro provoz.

Souběhy výluk	Koleje v provozu v úseku		
	Nesovice - Nemotice	žst. Nemotice	Nemotice - Kyjov
T1+S1	1 TK	3SK	1 a 2 TK
T1	1 TK	3 SK	1 a 2 TK
T2 +S2a+S2b+T3	2 TK	2 a 4 SK	2 TK
T2+S2b+T3	2 TK	2 a 4 SK +částečně 3 SK	1 TK
T2+T3	2 TK	2 a 4 SK+částečně 1 a 3 SK	1 TK
T4	1 a 2 TK	celá ŽST.	2 TK
E1a	žádná	4a SK+ částečně 3SK	1 a 2 TK
E1b	1 a 2 TK	4 SK+ částečně 3SK	žádná
E1c	1 a 2 TK	2+4 SK	1 a 2 TK
E1d	1 TK	1 SK+ 3 SK	1 TK

▪ T1+S1

V mezistaničním úseku Nesovice – Nemotice je navržena nepřetržitá výluka traťové koleje č. 2 v délce 4 měsíce. Dále v železniční stanici Nemotice bude během stavebního postupu SPS1 vyloučena sudá část kolejiště včetně nesovického záhlaví 2. traťové koleje, dále bude nutné vyloučit 1. staniční kolej z důvodu výstavby nové 2. staniční koleje, která částečně zasahuje v nové stopě do osy původní první staniční koleje.

Tyto dva stavební postupy mohou být započaty zároveň neboť z důvodů neexistující spojky z v nesovickém zhlaví z první traťové koleje do druhé nebude možné využití sudé skupiny kolejí v žst. Nemotice.

Jízdy vlaků se tedy uskuteční jen po první traťové koleji v mezistaničním úseku Nesovice – Nemotice dále v žst. Nemotice pouze po třetí dopravní koleji a v mezistaničním úseku Nemotice – Kyjov po obou traťových kolejích. Po dobu stavebního postupu SPS1 nebude možná obsluha obvodu Koryčany.

▪ T1

V mezistaničním úseku Nesovice – Nemotice je navržena v SP1a nepřetržitá výluka traťové koleje č. 2 v délce 4 měsíce. Tato výluka je pokračováním výluky z předešlého souběhu výluk.

Během tohoto stavebního postupu bude možná jízda jen po 1 traťové koleji v mezistaničním úseku Nesovice – Nemotice. Využití nově vystavěné sudé kolejové skupiny bude jen pro obsluhu obvodu Koryčany.

▪ **T2 +S2a+S2b+T3**

V mezistaničním úseku Nesovice – Nemotice je navržena v SP2b nepřetržitá výluka (**T2**) traťové koleje č. 1 v délce 4 měsíce. V mezistaničním úseku Nemotice – Kyjov je navržena v SP2b nepřetržitá výluka (**T3**) traťové koleje č. 1 v délce 5 měsíců. Dále v železniční stanici Nemotice bude během stavebního postupu SP2b (výluka **S2a**) vyloučena lichá část kolejiště včetně nesovického záhlaví 1. traťové koleje a kyjovského záhlaví první traťové koleje.

Během tohoto souběhu výluk nebude možná jízda po 1. traťové koleji v mezistaničních úsecích Nesovice – Nemotice a Nemotice – Kyjov, dále nebude možná jízdy v liché kolejové skupině v žst. Nemotice. Jízda vlaků bude teda možná jen po 2. traťové koleji v mezistaničních úsecích Nesovice – Nemotice a Nemotice – Kyjov a po nově zbudované sudé staniční skupině, která umožní křížování vlaků.

▪ **T2 +S2b+T3**

V mezistaničním úseku Nesovice – Nemotice je navržena v SP2b nepřetržitá výluka (**T2**) nepřetržitá výluka traťové koleje č. 1 ve zbývajícím délce 3 měsíce. V mezistaničním úseku Nemotice – Kyjov je navržena v SP2b nepřetržitá výluka (**T3**) traťové koleje č. 1 v délce 4 měsíce. Dále bude v SP2b pokračovat výluka (**S2b**) liché kolejové skupiny konkrétně 1. staniční kolej, bývalá 3 staniční kolej a zčásti 5. manipulační kolej (nově 3. st. manipulační kolej) ze strany od nesovického zhlaví.

Během tohoto souběhu výluk nebude možná jízda po 1. traťové koleji v mezistaničních úsecích Nesovice – Nemotice a Nemotice – Kyjov, dále nebudou možné jízdy v liché kolejové skupině v žst. Nemotice. Jízda vlaků bude teda možná jen po 2. traťové koleji v mezistaničních úsecích Nesovice – Nemotice a Nemotice – Kyjov a po nově zbudované sudé staniční skupině, která umožní křížování vlaků. Dále bude umožněna obsluha nové 3. staniční manipulační koleje ze strany od kyjovského zhlaví pro umožnění obsluhy nakládkového prostoru pro stáčení surové ropy.

▪ **T3**

V mezistaničním úseku Nemotice – Kyjov je navržena v SP2b pokračující nepřetržitá výluka (**T3**) traťové koleje č. 1 v délce 1 měsíců.

Během tohoto souběhu výluk nebude možná jízda vlaků po 1. traťové koleji. Jízdy vlaků budou umožněny po 2. traťové koleji v mezistaničním úseku Nemotice - Kyjov. Z důvodů absence kolejové spojky z první traťové koleje do druhé na kyjovském zhlaví bude možná jízda tranzitních vlaků přes stanici pouze po druhé a čtvrté staniční koleji.

▪ **T4**

V mezistaničním úseku Nemotice – Kyjov je navržena v SPT4 nepřetržitá výluka traťové koleje č. 2 v délce 5 měsíců.

Během tohoto stavebního postupu nebude možná jízda vlaků po 2. traťové koleji. Jízdy vlaků budou umožněny po 1. traťové koleji v mezistaničním úseku Nemotice - Kyjov. V žst. Nemotice bude umožněna jízda vlaků po všech staničních kolejích bez omezení

▪ **E1a**

Ve stanici Nemotice bude vyloučena 1a, 2a, 1, 2 a 4 staniční kolej v délce trvání 2x 8 hodin. Tyto výluky lze konat pouze v nočních hodinách.

Během noční výluky bude **zastaven provoz** mezi stanicemi Nesovice a Nemotice. Jízda vlaků z žst. Kyjov do žst. Nemotice bude umožněna jen na kolej 4a a dále na spojovací kolej č. 90, dále bude umožněna jízda na kolej č. 3 z kyjovského zhlaví pro umožnění obsluhy VNVK.

▪ **E1b**

Ve stanici Nemotice bude vyloučena 1, 2 a 4a staniční kolej v délce trvání 2x 8 hodin. Tyto výluky lze konat pouze v nočních hodinách.

Během noční výluky bude **zastaven provoz** mezi stanicemi Nemotice a Kyjov. Jízda vlaků z žst. Nesovice do žst. Nemotice bude umožněna jen na kolej č. 4, dále bude umožněna jízda na kolej č. 3 z nesovického zhlaví pro umožnění obsluhy VNVK.

▪ **E1c**

Ve stanici Nemotice bude vyloučena 1 a 3 staniční kolej v délce trvání 3x 8 hodin. Tyto výluky lze konat pouze v nočních hodinách především z důvodů nutných vlakových přestávek (cca 2x 2hodiny) na napojení trakčního vedení na záhlaví traťových kolejí po vzdušnou izolaci.

Během noční výluky bude umožněn provoz po všech traťových kolejích vyjma případů navázání trakčního vedení na traťové koleje. Ve stanici Nemotice bude umožněn provoz po 2 a 4 dopravní koleji.

▪ **E1d**

Ve stanici Nemotice bude vyloučena 2 a 4+4a staniční kolej v délce trvání 4x 8 hodin. Tyto výluky lze konat pouze v nočních hodinách především z důvodů absence kolejových spojek a využití nutných vlakových přestávek (cca 2x 2hodiny) na napojení trakčního vedení na záhlaví traťových kolejí po vzdušnou izolaci

Během noční výluky bude umožněn provoz pouze po první traťové koleji v celém úseku Nesovice až Kyjov. Ve stanici Nemotice bude umožněn provoz pouze po první staniční koleji. Obsluha VNVK u třetí manipulační koleje bude možná.

Během těchto stavebních souběhů v podstatě nastanou čtyři stavy, pro které je navrženo a posouzeno jednokolejné provázení vlaků ve vyloučených mezistaničních úsecích pro vybrané špičkové období a na základě sestaveného výlukového GVD je vypočtena výluková kapacita. Na základě výlukové kapacity je upřesněn rozsah provázené dopravy.

Tabulky výlukových cestovních dob

Zavedením snížené rychlosti 50 km/h podél pracovních míst na vyloučené koleji a jízdou přes výhybky vedlejším směrem v železničních stanicích Nesovice, Nemotice a Kyjov, budou jízdní doby prodlouženy.

Vysvětlivky k tabulkám:

x – zastavení nebo rozjezd vlaku v koncovém nebo výchozím dopravním bodě předmětného úseku,

↓ – průjezd vlaku v koncovém nebo výchozím dopravním bodě předmětného úseku,

- – průjezd vlaku v mezilehlém dopravním nebo přepravním (zastávka) bodě předmětného úseku,

oranžově podbarvené buňky – započteno omezení rychlosti, po zaokrouhlení nemá vliv na jízdní dobu,

oranžově podbarvené buňky – započteno omezení rychlosti, po zaokrouhlení má vliv na jízdní dobu.

Tabulka 39 Stávající a výlukové cestovní doby v úseku Nesovice – Nemotice – Kyjov (zpět)

Druh vlaku	Pn		Sp		Os		Pn		Sp		Os	
Směr	TAM		TAM		TAM		TAM		TAM		TAM	
Hnací vozidlo	2x 749-754		854		854		2016		2xdesiro cl		desiro cl	
Hmotnost soupravy	1100 t		100 t		100 t		1100 t		314 t		157 t	
Délka soupravy	450 m		185 m		185 m		450 m		142 m		71 m	
Stanovená rychlost vlaku	100 km/h		100 km/h		100 km/h		100 km/h		100 km/h		100 km/h	
Dopravní body	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.
Nesovice 40,035		-		-		-		-				-
Nemotice 47,358	9	-	7,5	0,5	8	0,5	11	-	9,5	0,5	10,5	0,5
Kyjov 62,425	15	-	13		15	-	17,5	-	17,5		19	-
Jízdní doba celkem	24		20,5		23		28,5		27		29,5	
Pobyty celkem (včetně zastávek na trati)		0		0,5		2		0		0,5		2
Cestovní doba	24		21		25		28,5		27,5		31,5	

Tabulka 40 Stávající a výlukové cestovní doby v úseku Kyjov – Nemotice – Nesovice (tam)

Druh vlaku	Pn		Sp		Os		Pn		Sp		Os	
Směr	ZPĚT		ZPĚT		ZPĚT		ZPĚT		ZPĚT		ZPĚT	
Hnací vozidlo	2x 749-754		854		854		2016		2xdesiro cl		desiro cl	
Hmotnost soupravy	1100 t		100 t		100 t		1100 t		314 t		157 t	
Délka soupravy	450 m		185 m		185 m		450 m		142 m		71 m	
Stanovená rychlost vlaku	100 km/h		100 km/h		100 km/h		100 km/h		100 km/h		100 km/h	
Dopravní body	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.	JD	pob.
Kyjov 62,425		-		-		-		-				-
Nemotice 47,358	15	-	13	0,5	15	0,5	18	-	17,5	0,5	20	0,5
Nesovice 40,035	9	-	8		9,5	-	10,5	-	9,5		10,5	-
Jízdní doba celkem	24		21		24,5		28,5		27		30,5	
Pobyty celkem (včetně zastávek na trati)		0		0,5		2		0		0,5		2
Cestovní doba	24		21,5		26,5		28,5		27,5		32,5	

Výlukové GVD při jednokolejném provázení

Návrh period provázení vychází ze současných poloh vlaků v GVD 201/2019 na okrajích úseku Nesovice - Kyjov. **Výlukové GVD** jsou sestaveny pro období dvouhodinové špičky.

Předpokládaný rozsah dopravy: vlaky R56 v intervalu 120', vlaky S6 jedoucí v intervalu 120' doplňkový takt vlaků S6 jedoucí v pracovní dny v intervalu 60' doplňující základní takt ve špičce, který jezdí v úseku Brno - Nemotice.

SP 1 – výluka T1+S1

Předpokládaný rozsah dopravy nelze provést, je třeba redukovat vlaky S6 doplňkového taktu jedoucí v pracovní dny v intervalu 60' a ukončit jejich jízdu v žst. Nesovice.

Pro tento stavební postup je přiložen v přílohou části celodenní výlukový GVD s označením **GVD4**.

SP 2 – výluka T2 +S2a+S2b+T3

Předpokládaný rozsah dopravy nelze provést, je třeba redukovat vlaky S6 doplňkového taktu jedoucí v pracovní dny v intervalu 60' a ukončit jejich jízdu v žst. Nesovice.

Pro tento stavební postup je přiložen v přílohou části celodenní výlukový GVD s označením **GVD5**.

SP 3 – výluka T4

Předpokládaný rozsah dopravy lze provést.

Pro tento stavební postup je přiložen v přílohou části celodenní výlukový GVD s označením **GVD6**.

Výlukové grafikonu jsou součástí příloh této dokumentace.

Výluková kapacita při jednokolejném provážení

Na základě sestavených výlukových GVD je proveden výpočet **výlukové kapacity** pro $T = 120$ min. Výluková kapacita zjednokolejného úseku n_{vyl} je stanovena tak, že maximální kapacita n_{max} je snížena o zálohu z pravděpodobného vzájemného rušení a z vysledovaného výskytu poruch, která závisí na délce výluky. **Při celodenní výluce (24 hod.) tvoří tato záloha 19 % z maximální kapacity.**

Tabulka 41 Výpočet výlukové kapacity pro $T = 120$ min.

Výluky traťové koleje v jednotlivých SP	SP 1 výluka T1+S1	SP 2 výluka T2+S2a+S2b+T3	SP 3 výluka T4
Navržený rozsah dopravy N [vlaků/T]	4	4	4
Výpočetní doba T [min]	120		
Celková doba obsazení T_{obs} [min]	47	76	76
Průměrná doba obsazení t_{obs} [min]	11,75	19	19
Maximální kapacita n_{max} [vlaků/T]	10,21	6,32	6,32
Výl. kapacita (19%) n_{vyl} [vlaků/T]	8,27	5,12	5,12
Záloha výl. kapacity Z_{vyl} [vlaků/T]	4,27	1,12	1,12
Rezerva propustnosti [%]	60,83	21,87	21,87

Ve výpočtech hodinové kapacity bylo dosaženo 19 % zálohy výlukové kapacity. Tuto zálohu je dodržena i z pohledu **celodenního $T = 1440$ min.**, také z pohledu části grafikonu, kdy je převážně **provozována osobní doprava $T = 1020$ min.** (5:00-22:00).

Návrh dopravních opatření

Během stavebních postupů budou vznikat výlukové stavy, které omezí propustnost dopravní infrastruktury. Nejvíce omezujícím prvkem této stavby je traťová kolej v mezistaničním úseku Nemotice – Kyjov o délce 14 km. Ve stavebních postupech je výluka provozu tohoto prvku označena jako T3 a T4. Dalším významným prvkem, který omezuje propustnost je žst. Nemotice. Ve stavebním postupu SP1 je navržena pouze průjezdná kolej č. 3. Z tohoto důvodu není možné ukončit osobní vlaky v žst. Nemotice. Stejný problém nastává i ve stavebním postupu SP2, kdy jsou ve stanici průjezdné dvě dopravní koleje, které budou využity ke křižování vlaků. Pro oba stavební postupy je navrženo ukončit doplňkovou linku S6 již v Žst. Nesovice. Jedná se o šest párů osobních vlaků v úseku Nesovice – Nemotice. Pro tuto odřeknutou část není nutné zavádět náhradní autobusovou dopravu. Původní vlaky končící v Nemotici nemají žádnou další návaznost na jiné autobusové linky. Základní dopravní obslužnost v 60'taktu je dodržena. Přípojně autobusové linky 650 z Nesovic do Nemotice a Koryčany jsou navázány na základní 60'takt.

Konstrukce výlukového GVD vychází z konstrukce současného GVD pro rok 2018/2019. Předpokládá se zachování stejného GVD i v krátkodobém výhledu. Pro ověření propustnosti během výluk byly zkonstruovány tři verze GVD, které zohledňují tři stavy omezení infrastruktury během výstavby. Na základě konstrukce výlukových GVD byla poté prověřena propustnost jednotlivých traťových úseků. Výluková kapacita ve všech případech nebyla překročena a obsahovala ještě dostatečnou rezervu propustnosti.

Negativním dopadem výlukové činnosti jsou velká zpoždění vlaků, která se projevila při konstrukci modelového výlukového GVD. Zpoždění vlivem pomalých jízd kolem pracovního místa jsou v rozmezí 3-5 minut

v závislosti na druhu výluky a nejsou natolik zásadní. Největší zpoždění v rozmezí 12-20 minut vznikají při trasování vlaků přes výluky v traťovém úseku Nemotice – Kyjov. V tomto 14km dlouhém mezistaničním úseku dochází k pravidelnému křížování vlaků a při výluce jedné z těchto vznikají zmiňovaná vysoká zpoždění. Tento jev lze částečně eliminovat vhodnějším trasováním vlaků v GVD platném v době výstavby, aby výsledným efektem bylo přiblížení se pomyslného křížování ke stanici Nemotice nebo Kyjov.

6. Závěr

Návrh dopravní technologie je zaměřen na **střednědobý horizont**. Krátkodobý horizont má po realizaci předmětných staveb trvání pouze jeden rok a v dlouhodobém horizontu nejsou na předmětné infrastrukturu změny ve výhledové dopravě oproti horizontu střednědobému. Svým zaměřením jsou předmětné stavby určeny především ke zkvalitnění regionální osobní železniční dopravy.

Pro návrh a posouzení dopravní technologie byly vytvořeny čtyři odlišné **modely dopravy**, které se liší trasováním Os vlaků linky S6 a linky R56 a existencí nového ŽUB. V modelech dopravy MD0 a MD0+ jsou vlaky S6 doplňkového taktu provozovány v relaci Brno hl. n. – Slavkov u Brna – Nemočice. Tyto modely mají společný základ a to neexistenci nového ŽUB. V modelu dopravy MD1 jsou vlaky S6 v relaci Brno hl. n. – Slavkov u Brna – Nesovice a jedná se o nulovou variantu při existenci nového ŽUB. V modelu dopravy MD4 vlaky S6 v relaci Brno hl. n. – Slavkov u Brna – Nesovice. Trasování Sp vlaků linky R56 relace Brno hl. n. – Blažovice – Veselí nad Moravou je ve všech modelech stejné jen se liší fixací k uzlu. V modelech MD0 a MD0+ je fixace k uzlu Brno daná především nedostatečnou kapacitou uzlu a komárovské spojky. V modelech MD1 a MD4 je fixace provedena k uzlu Veselí nad Moravou.

Pro jednotlivé modely dopravy byly navrženy modelové GVD s označeními GVD0 pro MD0, GVD1 pro MD1, GVD2 pro MD0+, GVD3 pro MD4.

Rozsah **nákladní dopravy** je v současnosti minimální. Protože je nepřijatelné, aby byla stavba zaměřená především na zkvalitnění osobní železniční dopravy a 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 moderními výkonnými lokomotivami o délce 500 metrů a s hmotností S1600t. Tyto vlaky je možno trasovat bez nutnosti jejich předjíždění v mezilehlých stanicích. Předpokládá se zachování současného modelu provozu vlaků manipulačních, které zajišťují svoz a rozvoz zátěže z předmětných stanic Slavkov u Brna, Bučovice, Nemočice, Kyjov, Vlkoš a Bzenec. V úseku Nemočice – 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 Pn 62160/62161 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. Byly vypočteny a navrženy nové normativy hmotností pro moderní elektrické lokomotivy, které byly významně navýšeny oproti současnému stavu.

Návrh infrastruktury byl převzat ze studie proveditelnosti s mírnými úpravami vyplývající z komplexněji řešené problematiky dopravní technologie a stavebních možností. Traťové úseky jsou převzaty bez zásadnějších změn v trasování. Úpravy proti studii spočívají v žst. Nemočice (nový název žst. Nemočice). Zde dochází k změně napojení třetí manipulační koleje na obě zhlaví, dále k vysunutí spojky před nástupiště na nesovickém zhlaví především z důvodu prodloužení koleje č. 2 a 4 a v poslední řadě k elektrizaci čtvrté dopravní koleje.

Jednotlivé stavební postupy a dopravní opatření během výstavby jsou popsány v páté kapitole. Pro jednotlivé stavební souběhy byly vytvořeny GVD s označením GVD 4, GVD 5 a GVD 6, které jsou součástí přílohové části dokumentace.

V Brně 09. 7. 2019, po připomínkách

Tomáš Cádrik, Bc.

PŘÍLOHY

PŘÍLOHA 1.	TRAŤOVÉ SCHÉMA	78
PŘÍLOHA 2.	TACHOGRAM RYCHLOSTÍ	79
PŘÍLOHA 3.	GVD 1	80
PŘÍLOHA 4.	GVD 2	81
PŘÍLOHA 5.	GVD 3	82
PŘÍLOHA 6.	GVD 4	83
PŘÍLOHA 7.	GVD 5	84
PŘÍLOHA 8.	GVD 6	85
PŘÍLOHA 9.	DOKLADY K VÝHLEDOVÉ DOPRAVĚ.....	86
PŘÍLOHA 10.	VYJÁDŘENÍ MND A.S.	87

Příloha 1. Traťové schéma

- **Traťové schéma v úseku Nesovice - Kyjov**

Příloha 2. Tachogram rychlostí

- **Tachogram rychlostí v úseku tratě Nesovice - Kyjov.**

Příloha 3. GVD 1

- **Grafikon vlakové dopravy pro model dopravy MD1**

Veselí nad Moravou

Bzenec

Vracov z

Vlkoš

Kyjev zastávka z

Kyjev

Bohuslavice u Kyjova z

Jestřabice z

Nemotice

Brankovice z

Nesovice

Nevojice z

Bučovice

Marefy z

Křížanovice z

Slavkov u Brna

Křenovice dolní n. z

Blažovice

Blažovice nást.

Odb. Grunty

Ponětovice z

Šlapanice

Šlapanice město z

Brno-Slatina

Brno-Černovická terasa z

Odb. Brno-Černovice

Brno-Černovice z

Brno hl. n.

1

6

3

1

1

2

3

3

1

1

-

1

1

1

1

2

3

5

1

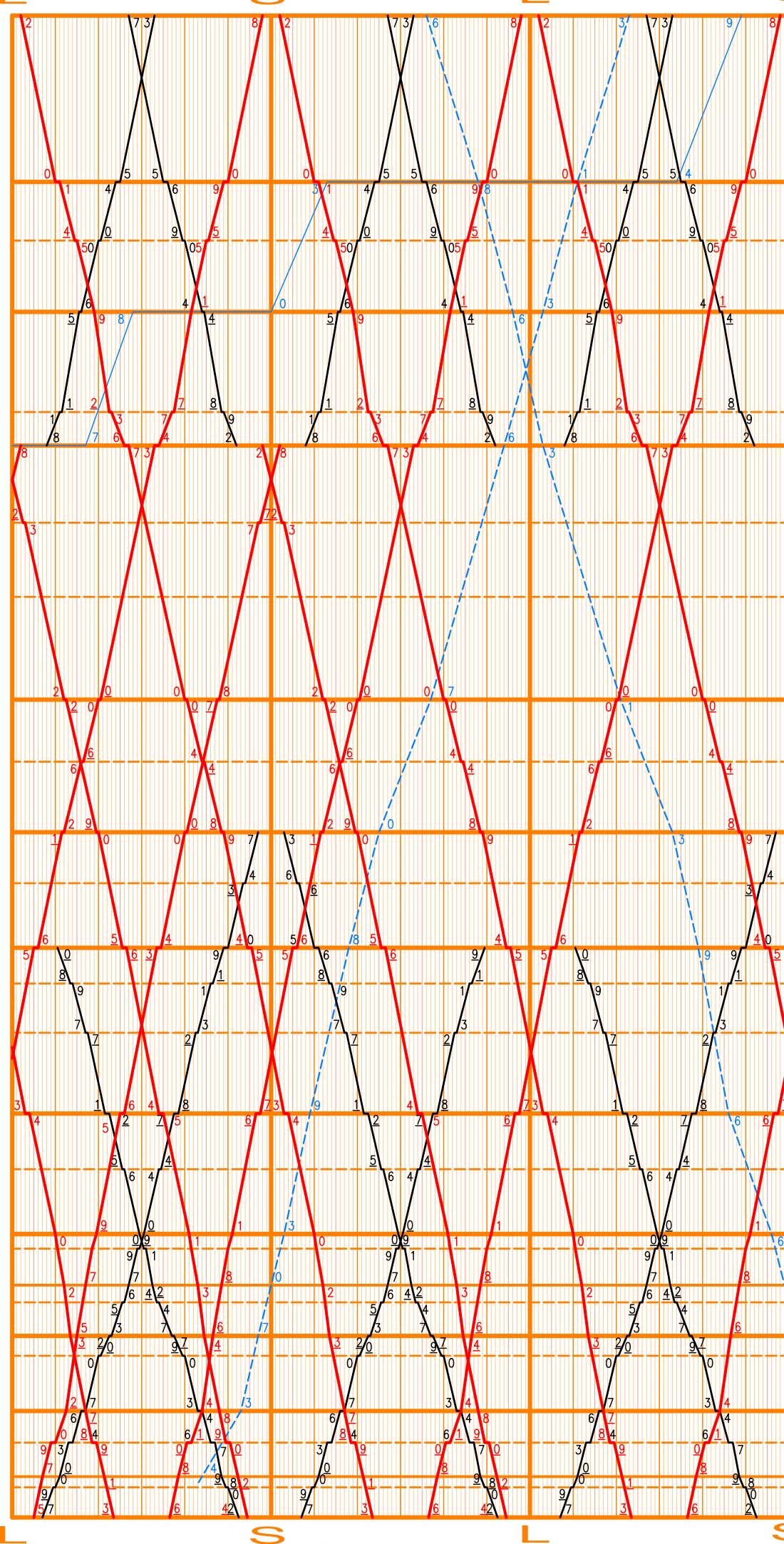
-

2

4

8

4



Veselí nad Moravou

Bzenec

Vracov z

Vlkoš

Kyjev zastávka z

Kyjev

Bohuslavice u Kyjova z

Jestřabice z

Nemotice

Brankovice z

Nesovice

Nevojice z

Bučovice

Marefy z

Křížanovice z

Slavkov u Brna

Křenovice dolní n. z

Blažovice

Blažovice nást.

Odb. Grunty

Ponětovice z

Šlapanice

Šlapanice město z

Brno-Slatina

Brno-Černovická terasa z

Odb. Brno-Černovice

Brno-Černovice z

Brno hl. n.

87,828

77,694

74,300

70,172

64,368

62,425

57,963

53,668

47,710

44,117

40,035

37,081

33,342

31,270

28,418

23,743

20,516

16,264

15,450

13,300

12,556

10,429

9,100

6,014=16,293

14,492

12,600

11,959

10,193

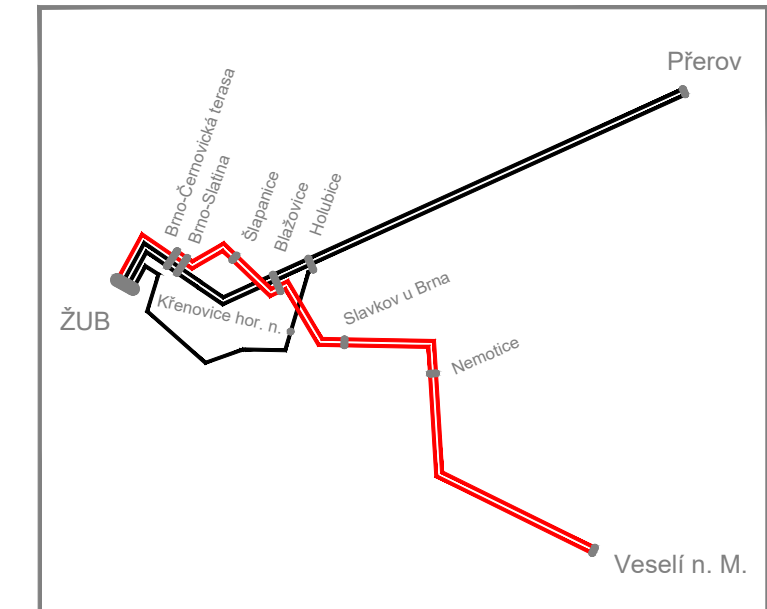
Střednědobý horizont

Veselí nad Moravou - Brno hl. n.

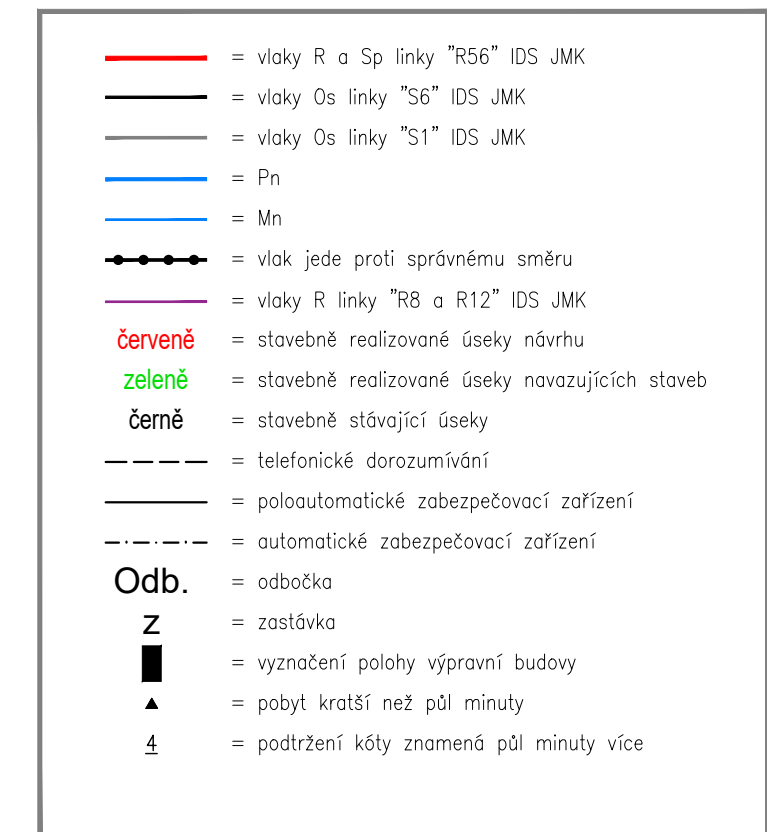
Varianta O

Model dopravy MD1

Vymezení traťových kolejí



Legenda GVD

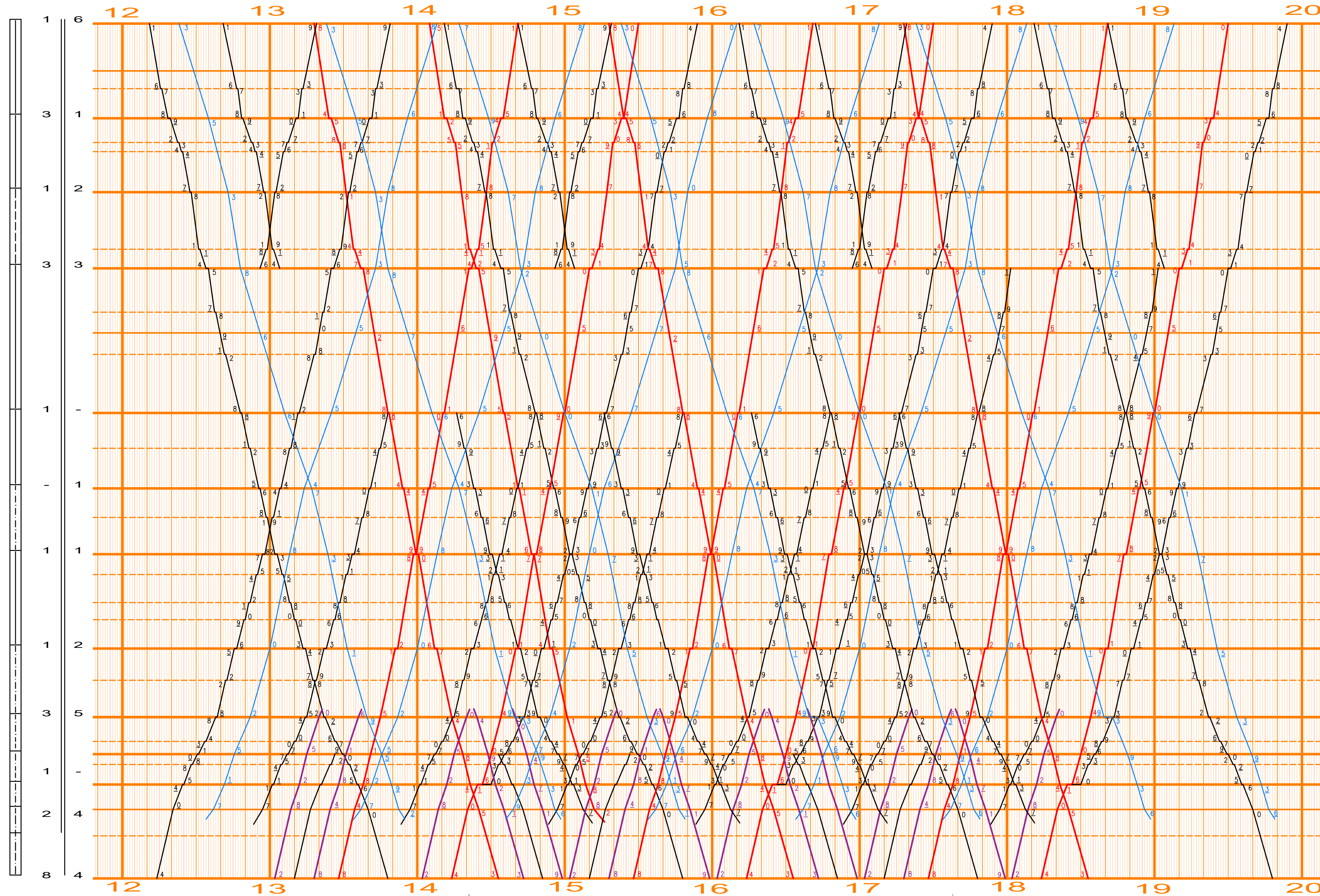


GVD 1

Příloha 4. GVD 2

- **Grafikon vlakové dopravy pro model dopravy MD0+**

Brno hl. n.

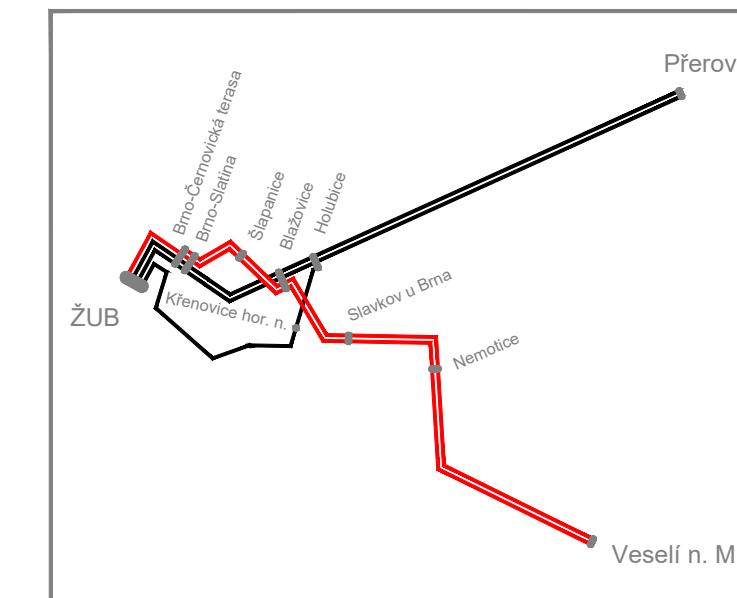


Brno hl. n.
















16,264

Model dopravy MD0+

Vymezení traťových kolejí



Legenda GVD

-  = vlaky R a Sp linky "R56" IDS JMK
 -  = vlaky Os linky "S6" IDS JMK
 -  = vlaky Os linky "S1" IDS JMK
 -  = Pn
 -  = Mn
 -  = vlak jede proti správnému směru
 -  = vlaky R linky "R8 a R12" IDS JMK
 -  červeně = stavebně realizované úseky návrhu
 -  zeleně = stavebně realizované úseky navazujících staveb
 -  černě = stavebně stávající úseky
 -  = telefonické dorozumívání
 -  = poloautomatické zabezpečovací zařízení
 -  = automatické zabezpečovací zařízení
- Odb.**
- Z** = zastávka
 -  = vyznačení polohy výpravní budovy
 -  = pobyt kratší než půl minuty
 - 4** = potvrzení kóty znamená půl minuty více

GVD 2

Příloha 5. GVD 3

- **Grafikon vlakové dopravy pro model dopravy MD4**

Veselí nad Moravou

AH

Bzenec střed z
Bzenec

Vracov z
Vracov zastávka z

Vlkoš-Díly

Kyjev zastávka z
Kyjev

Bohuslavice u Kyjova z

AH

Jestřabice z

Nemotíněk
Nemotice z

Brankovice z

Nesovice

Nevojice z

Bučovice

Marefy z

Křížanovice z

Hodějnice z

Slavkov u Brna

Křenovice dolní n. z

Blažovice
Blažovice nást.

Odb. Grunty
Ponětovice z

Šlapanice
Šlapanice město z

Brno-Slatina

Brno-Černovická terasa z

Odb. Brno-Černovice
Brno-Černovice z
Brno hl. n.

1 6

1 k 1

1 -

4 2

1 -

- 1

1 k 1

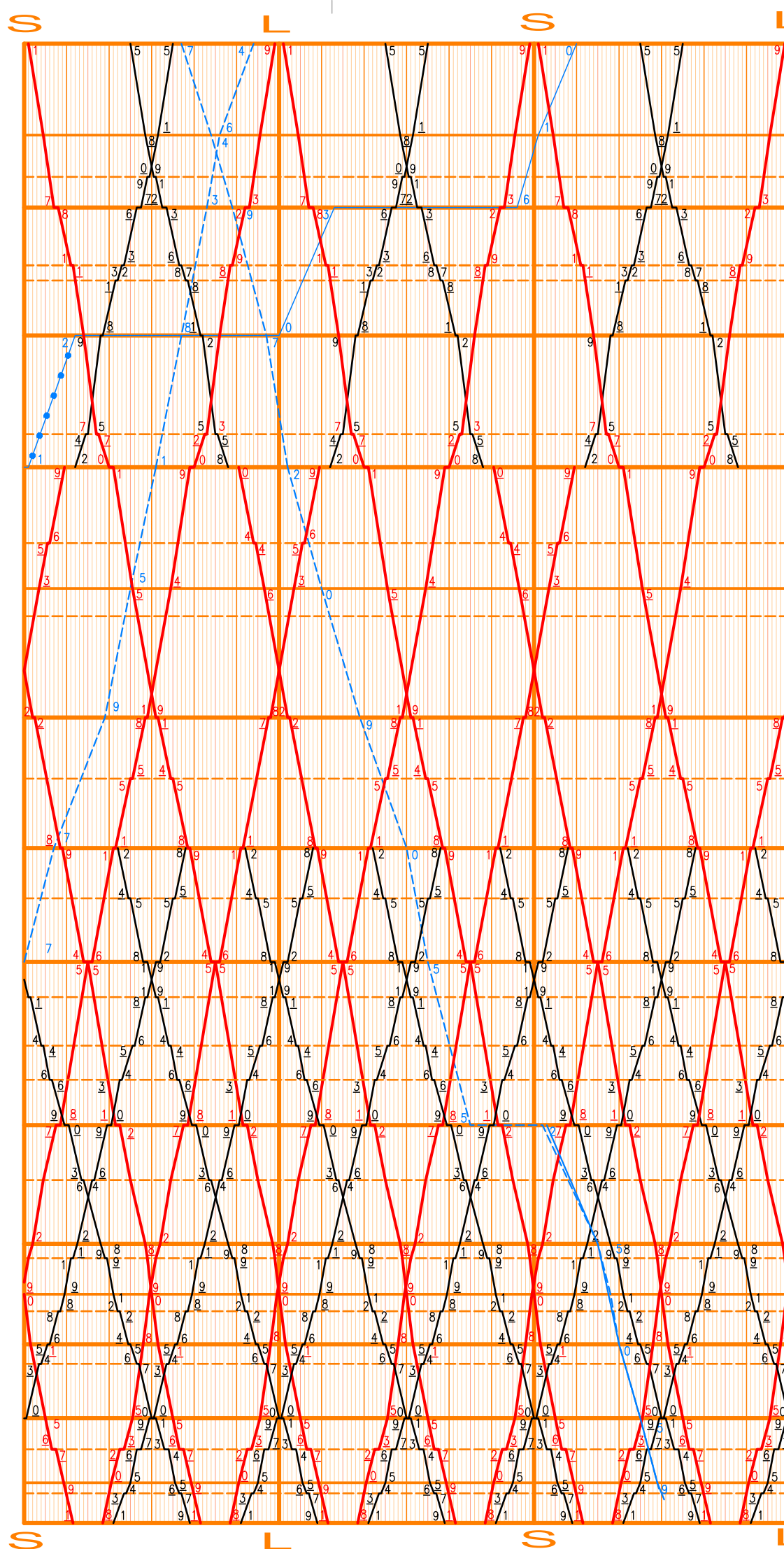
1

3 5

1 -

2 4

8 4



Veselí nad Moravou

AH

Bzenec střed z
Bzenec

Vracov z
Vracov zastávka z

Vlkoš-Díly

Kyjev zastávka z
Kyjev

Bohuslavice u Kyjova z

AH

Jestřabice z

Nemotíněk
Nemotice z

Brankovice z

Nesovice

Nevojice z

Bučovice

Marefy z

Křížanovice z

Hodějnice z

Slavkov u Brna

Křenovice dolní n. z

Blažovice
Blažovice nást.

Odb. Grunty
Ponětovice z

Šlapanice
Šlapanice město z

Brno-Slatina

Brno-Černovická terasa z

Odb. Brno-Černovice
Brno-Černovice z
Brno hl. n.

85,958

79,746

77,063
75,807

72,314
71,709

68,306

64,178

62,207

57,670

55,036

53,495

47,695

44,115

40,041

37,081

33,347

31,270

28,418

23,743

20,516

16,264

15,450

13,300

12,556

10,429

9,100

6,014=16,293

14,492

12,600

11,959

10,193

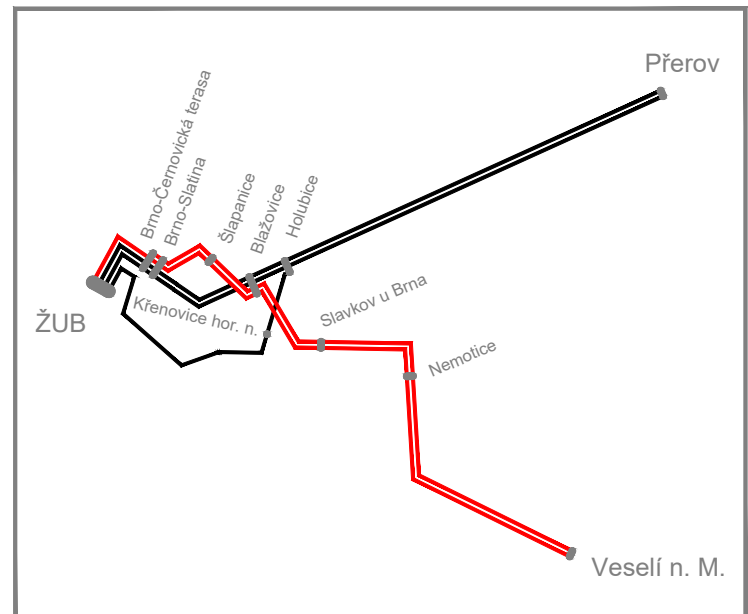
Střednědobý horizont

Veselí nad Moravou - Brno hl. n.

Varianta ABe-KOe

Model dopravy MD4

Vymezení traťových kolejí



Legenda GVD

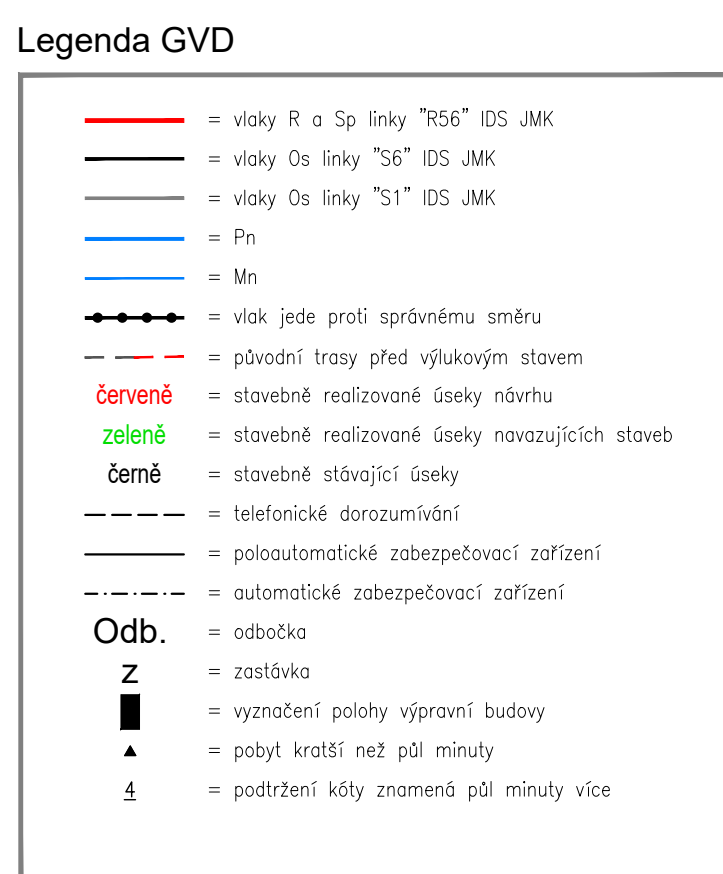
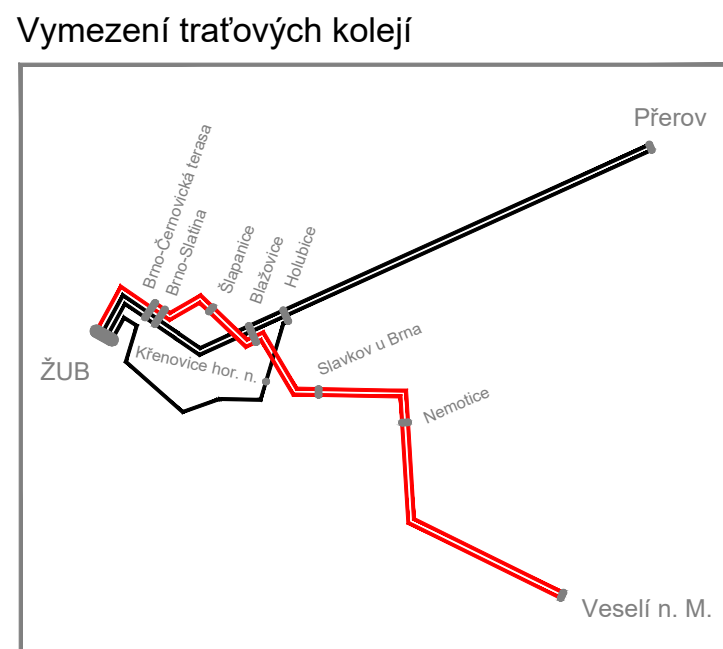
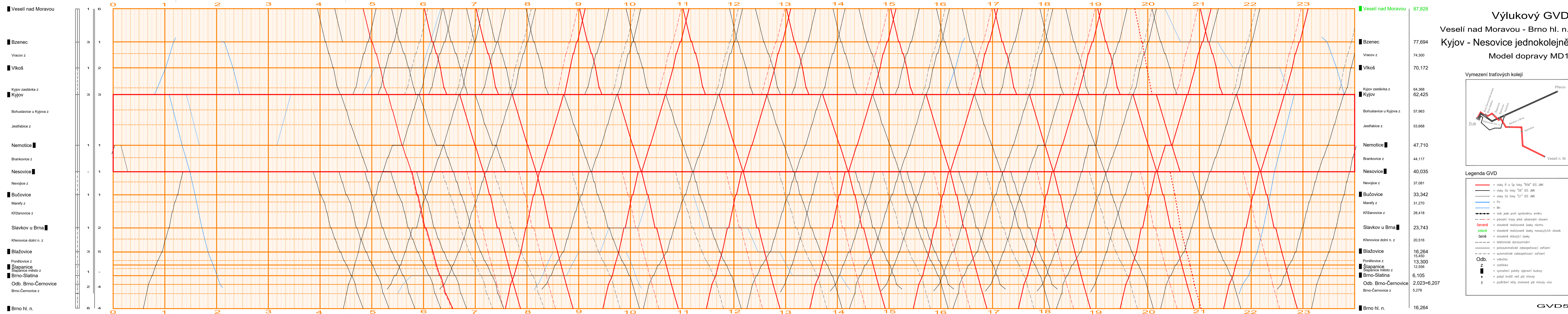
- = vlaky R a Sp linky "R56" IDS JMK
- = vlaky Os linky "S6" IDS JMK
- = vlaky Os linky "S1" IDS JMK
- = Pn
- = Mn
- = vlak jede proti správnému směru
- = vlaky R linky "R8 a R12" IDS JMK
- červeně = stavebně realizované úseky návrhu
- zeleně = stavebně realizované úseky navazujících staveb
- černě = stavebně stávající úseky
- = telefonické dorozumívání
- = poloautomatické zabezpečovací zařízení
- .-.-.- = automatické zabezpečovací zařízení
- Odb. = odbočka
- Z = zastávka
- = vyznačení polohy výpravní budovy
- ▲ = pobyt kratší než půl minuty
- 4 = potvrzení kóty znamená půl minuty více

Příloha 6. GVD 4

- **Celodenní grafikon vlakové dopravy řešící jednokolejné provázení vlaků v úseku Nesovice – Nemotice**

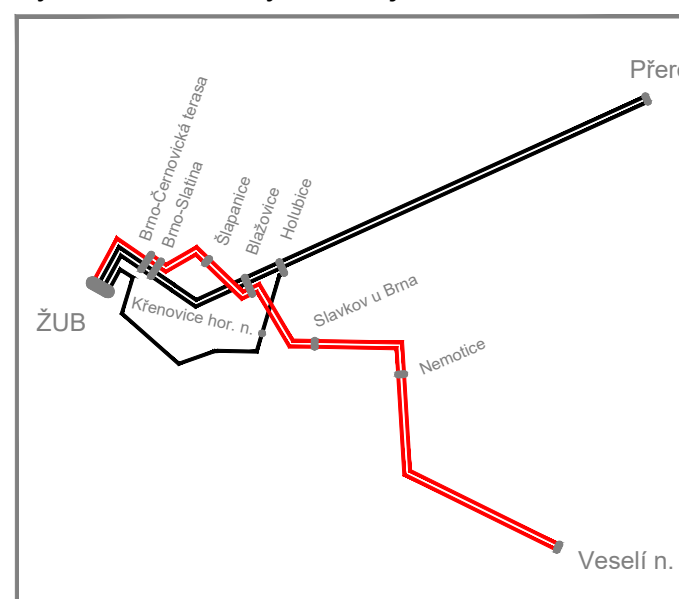
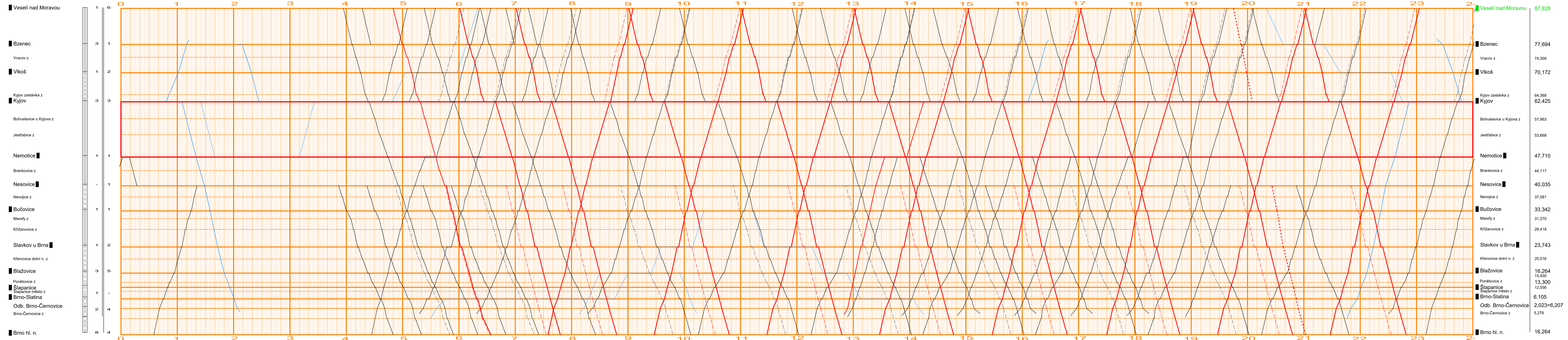
Příloha 7. GVD 5

- **Celodenní grafikon vlakové dopravy řešící jednokolejné provázení vlaků v úseku Nesovice - Kyjov**

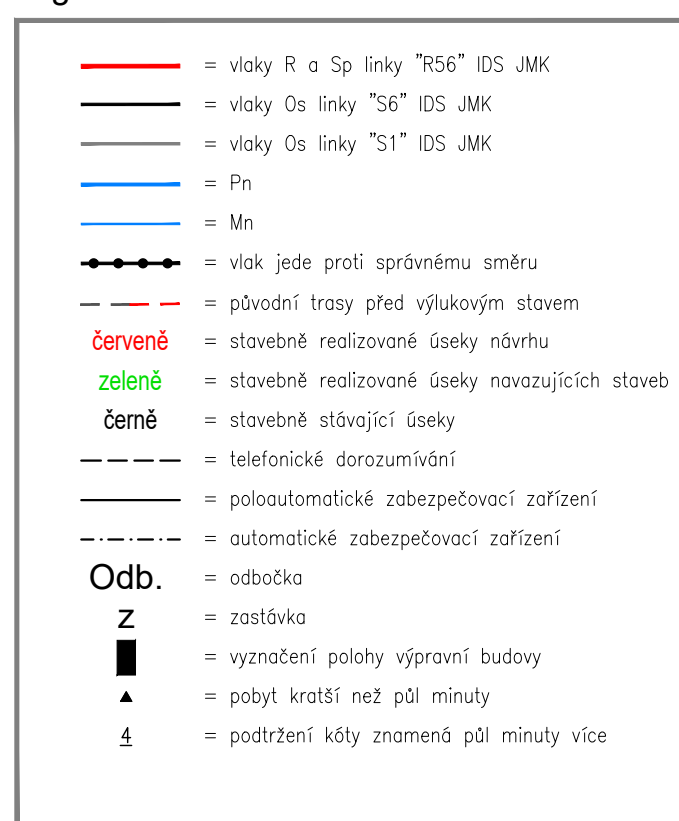


Příloha 8. GVD 6

- **Celodenní grafikon vlakové dopravy řešící jednokolejné provázení vlaků v úseku Nemotice – Kyjov**



Legenda GVD



GVD

Příloha 9. Doklady k výhledové dopravě

- **Dopis Jihomoravského kraje Upřesnění výhledového rozsahu regionální osobní dopravy na linkách R56 a S6, Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo) ze dne 27. 07. 2018 č. j. JMK 94555/2018**



- 11 Mno² Ch

DOŠLO DNE 01-08-2018

JIHOMORAVSKÝ KRAJ
Krajský úřad Jihomoravského kraje
Odbor dopravy
Žerotínovo nám. 3, 601 82 Brno

Váš dopis zn.:	10793/18	Vážený pan
Ze dne:	27. 6. 2018	Ing. Kamil Chmela
Č. j.:	JMK 94555/2018	generální ředitel společnosti
Sp. zn.:		SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Vyřizuje:	Ing. Čaloud	Kounicova 26
Telefon:	541 651 440	611 36 BRNO
Počet listů:	1	
Počet příloh/listů:	-/-	
Datum:	27. 7. 2018	

Upřesnění výhledového rozsahu regionální osobní dopravy na linkách R56 a S6
Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)

Vážený pane generální řediteli,

odbor dopravy Krajského úřadu Jihomoravského kraje obdržel Vaši žádost o upřesnění nebo potvrzení výhledového rozsahu regionální osobní dopravy v úseku Nesovice – Kyjov ve střednědobém a dlouhodobém horizontu. Dále žádáte o potvrzení uvažovaných pásmových stanic Bučovice, Nesovice a Kyjov. Na vaši žádost Vám sdělujeme následující.

Potvrzujeme platnost údajů týkající se výhledové organizace a rozsahu regionální osobní dopravy uvedených ve Studii proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (-Brno).

Cílový stav po realizaci ŽUB:

R56: Sp Brno – Kyjov – Veselí nad Moravou – Uherské Hradiště – Staré Město u Uherského Hradiště

Zastavení: Slavkov, Bučovice, Nesovice, Brankovice (*střídavě Brankovice / Bohuslavice*), Nemočice, Bohuslavice u Kyjova (*střídavě Brankovice / Bohuslavice*), Kyjov, Kyjov zast., Vracov, Bzenec, ...

Jestřabice: zastaví jen účelové spoje (*obsluha fy Stabila*) 30 minutové sítě Brno – Kyjov

Brno – Kyjov 30 minutový takt jen v dopravních špičkách X

60 minutový takt v X v dopravním sedle a v (6),+

základní 60 minutová síť = 18 párů vlaků / pracovní den, v (6),+ 16,5 párů / den

doplňková 30 minutová síť = 6 párů vlaků / pracovní den

• **předpokládaná vozidla:**

Linka R56 Brno – Kyjov – Veselí nad Moravou – Uherské Hradiště – Staré Město u Uherského Hradiště

- elektrické jednotky kapacity cca 310 míst k sezení, délka cca 100-112 m, V = 160 km/h : např. jednotka řady 640 prodloužená jako 4-dílná - nebo obdobná jednotka;

- frekvenčně nejsilnější vlaky posíleny o elektrickou jednotku kapacity cca 140 míst k sezení délky cca 50–58 m, V = 160 km/h : např. jednotka řady 650 nebo obdobná;

IČ	DIČ	Telefon	Fax	E-mail	Internet
708 88 337	CZ70888337	541 651 111	541 651 209	posta@kr-jihomoravsky.cz	www.kr-jihomoravsky.cz

- **předpokládané délky vlaků ve špičce a mimo špičku, požadavky na délky nástupištních hran v dotčených stanicích a zastávkách**

Linka R56 Brno – Kyjov – Veselí nad Moravou – Uherské Hradiště – Staré Město u Uherského Hradiště

- mimo špičku: 100 – 112 m

- ve špičce: max. až 150 – 170 m

Vlaky linky S6 budou vedeny pouze v úseku Brno hl.n. – Bučovice / Nesovice v rozsahu dle SP.

Vlaky linky S69 budou vedeny pouze v úseku Kyjov – Veselí nad Moravou – ev. Uherské Hradiště v rozsahu dle SP.

V úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo) se tedy v cílovém stavu nepředpokládá vedení osobních vlaků.

Výhledový rozsah dopravy spěšných vlaků linky R56 a osobních vlaků linky S6 do realizace ŽUB bude vycházet ze současného stavu, v pracovní dny však budou navíc vloženy nové spěšné vlaky linky R56 relace Brno – Veselí nad Moravou a opačně, zejména:

- příjezdy do Brna hl.n. 5:33 (obdobně jako byl vložen Sp 1618 s příj. 6:33), 9:33, 17:33 (*nebude-li možný vjezd do Brna hl.n., trasovat přes Brno- Židenice do Brna Maloměřic*),

- odjezdy z Brna hl.n. 14:10, 16:10, 18:10 – pravděpodobně z Brna hl.n. Sp svěřeny s Os linky S6, rozvěšení v žst. Brno-Slatina.

Potvrzujeme pásmové stanice Bučovice, Nesovice (pro Os vlaky) a Kyjov (pro doplňkové Sp vlaky a Os vlaky linky S69) v cílovém stavu po realizaci ŽUB.

Ve stavu bez ŽUB bude dočasné vedení Os vlaků 30 min. síť linky S6 z / do Nemotic řešeno nasazením vratných elektrických jednotek bez nutnosti objíždět soupravu.

S pozdravem

Otisk razítka

Ing. Rostislav Snovický, v.r.
vedoucí odboru dopravy

Za správnost vyhotovení: Ing. Stanislav Čaloud

Doložka konverze na žádost do dokumentu v listinné podobě

Tento dokument v listinné podobě, který vznikl pod pořadovým číslem **601111_006954** převedením z dokumentu obsaženého v datové zprávě, skládajícího se z 2 listů, se shoduje s obsahem dokumentu, jehož převedením vznikl.

Autorizovanou konverzí dokumentu se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy.

Vstupující dokument obsažený v datové zprávě byl podepsán zaručeným elektronickým podpisem založeným na kvalifikovaném certifikátu vydaném kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru a platnost zaručeného elektronického podpisu byla ověřena dne 31.07.2018 v 16:14:53. Zaručený elektronický podpis byl shledán platným (dokument nebyl změněn) a ověření platnosti kvalifikovaného certifikátu bylo provedeno vůči seznamu zneplatněných kvalifikovaných certifikátů vydanému k datu 31.07.2018 13:52:02. Údaje o zaručeném elektronickém podpisu: číslo kvalifikovaného certifikátu **00 AC 55 D6**, kvalifikovaný certifikát byl vydán kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru **I.CA Qualified 2 CA/RSA 02/2016, První certifikační autorita, a.s.** pro podepisující osobu (označující osobu) **Ing. Stanislav Čaloud, Jihomoravský kraj**. Elektronický podpis byl označen platným časovým razítkem, založeným na kvalifikovaném certifikátu vydaném kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru. Platnost časového razítka byla ověřena dne 31.07.2018 v 16:14:53. Údaje o časovém razítku: datum a čas **27.07.2018 09:47:43**, číslo kvalifikovaného časového razítka **2D CB 32**, kvalifikované časové razítko bylo vydáno kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru **PostSignum Qualified CA 3, Česká pošta, s.p. [IČ 47114983]**.

Vystavil: **Česká pošta, s.p.**

Pracoviště: **Brno 11**

Česká pošta, s.p. dne 31.07.2018

Jméno, příjmení a podpis osoby, která autorizovanou konverzi dokumentu provedla:

JANA MORAVCOVÁ

Otisk úředního razítka:



110026022-9476-180731161445

Poznámka:

Kontrolu této doložky lze provést v centrální evidenci doložek přístupné způsobem umožňujícím dálkový přístup na adrese <https://www.czechpoint.cz/overovacidoložky>.

Příloha 10. Vyjádření MND a.s.

- **Dopis Moravských naftových dolů a.s. k rekonstrukci traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo) ze dne 03. 07. 2018 č. j. 172/18, V/2018/123, týkající se výhledového rozsahu nakládky v žst. Nemotice.**

**SUDOP BRNO**

Vážený pan

Bc. Tomáš Cádrik

Kounicova 26

611 36 BRNO

Váš dopis zn. / ze dne:	Vaše e-mailová adresa:	naše č.j. / sp. zn.:	vyřizuje / kontakt:	Hodonín, dne:
25.6.2018	TCadrik@sudop-brno.cz	172/18 V/2018/123	Radana Zelinková E: zelinkova@mnd.cz	3. července 2018

Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)

Vážená paní Cádriku,

dne 25. června jsme obdrželi Vaši žádost o vyjádření k připravovanému záměru „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)“.

K Vašemu dotazu vyplývající z dopravní technologie sdělujeme, že stáčiště Nemotice hodláme využívat dlouhodobě, ale momentálně neuvažujeme o změně rozsahu nakládky. V souvislosti s Vaším záměrem Vás žádáme o zaslání projektu k vyjádření, a to zejména z důvodu posouzení rozsahu změn, které plánujete realizovat a časovém rámci stavby, t.j. doba a období zahájení a doba předpokládané výluky/odstávky stáčiště.

S pozdravem

Marcela Hrbáčková

právník

MND a.s.



MND a.s.
Úprkova 807/6,
695 01 Hodonín, CZ
IČ: 28483006
DIČ: CZ699003312

Příloha 11. Vyjádření MND a.s.

- **Dopis Moravských naftových dolů a.s. k rekonstrukci traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo) ze dne 20. 6. 2019, č. j. 174/19, V/2018/123, týkající se vyjádření se k dokumentaci pro územní rozhodnutí.**

**SUDOP BRNO**

Vážená paní

Mgr. Ing. Dagmar Uličná

Kounicova 26

611 36 BRNO

Váš dopis zn. / ze dne:	Vaše e-mailová adresa:	naše č.j. / sp. zn.:	vyřizuje / kontakt:	Hodonín, dne:
16.5.2019	dulicna@sudop-brno.cz	174/19 V/2018/123	Radana Želinková E: zelinkova@mnd.cz	20. června 2019

Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)

Vážená paní magistro,

k Vaší žádosti o vyjádření ke stavbě „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice – Kyjov“ sdělujeme, že stáčíště ropy Nemotice aktivně využíváme k expedici ropy a budeme využívat i v budoucnu. Součástí stáčíště je buňka obsluhy vč. elektroinstalace k ovládání plnicího zařízení vedeného pod zemí, 50 m³ nádrž na ropu vč. podzemního potrubí k plnicímu zařízení, záchytná jímka pod plnicím zařízením, servisní šachta ropovodu a záchytná vana pod kolejí. Ze střediska SNaPS Ždánice vede na stáčíště Nemotice expediční ropovod DN100 PN63.

Pro stáčíště ropy v Nemoticích je zpracovaný Protokol o určení nebezpečných prostor. U jednotlivých zařízení jsou stanovené nebezpečné prostory – zóny, a to:

1. Havarijní nádrž
 - zóna 1 – do 1,5 m všemi směry kolem odvodu nádrže
 - zóna 2 – 5 m všemi směry kolem odvodu nádrže
2. Záchytná vana a záchytná betonová jímka
 - zóna 1 - uvnitř záchytné vany a záchytné betonové jímky,
 - ochranný prostor – 1 m všemi směry kolem záchytné vany a záchytné betonové jímky
3. Armatury a spoje
 - zóna 2 – 1,5 m kolem všech armatur a přírubových spojů
4. Šachta s uzavírací armaturou
 - zóna 1 – uvnitř šachty
 - ochranný prostor – 1 m všemi směry kolem šachty

5. Nádržkový vůz

- zóna 2 – v prostoru nádržkového vozu

6. Ochranné pásmo elektrického vedení stanoví Energetický zákon č. 458/2000 Sb. § 46. U podzemního vedení je ochranné pásmo 1 m po obou stranách kabelu.
7. Ochranné pásmo expedičního ropovodu DN 100 PN 63 je dle ČSN 83 0916 3 m na každou stranu od osy potrubí.
8. Před započítím prací budou vytyčena zařízení MND a.s. v terénu, naší technologickou službou, panem Markem Antošem, tel. 777 976 932.
9. V případě, že dojde k omezení provozu, bude nám tato informace prokazatelně oznámena 14 dnů předem, na e-mailovou adresu: zelinkova@mnd.cz.

Za předpokladu dodržení výše uvedených podmínek, s umístěním stavby,
souhlasíme.

S pozdravem



Marcela Hrbáčková

právník a vedoucí legislativního oddělení

MND a.s.



MND a.s.
Úprkova 807/6,
695 01 Hodonín, CZ
IČ: 28483006
DIČ: CZ699003312

Příloha:

- mapa SM Nemotice v měřítku 1 : 200

Kontaktní osobou pro zaslání digitálních podkladů je Ing. Milan Krmíček, tel.: 518 315 297 nebo krmicek@mnd.cz.

