

			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



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

OBJEDNAVATEL:	Správa železnic, s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	23 TRAKČNÍ VEDENÍ	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY ING. JIŘÍ PELC	GENERÁLNÍ ŘEDITEL ING. KAMIL CHMELA	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY ING. JIŘÍ PELC	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO ING. FRANTIŠEK KOVÁČ	NAVRHL, VYPRACOVAL ING. FRANTIŠEK KOVÁČ	KONTROLOVAL ING. FRANTIŠEK KOVÁČ	
KRAJ : Jihomoravský	POVĚŘENÝ OÚ : Břeclav		STUPEŇ : DUSP+PDPS	
Úprava neutrálních úseků u TT Břeclav - t.ú. Břeclav – Podivín			ZAK. ČÍSLO 19125-01-1020	ARCH. ČÍSLO 2020230002
			MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 12/2020	
Provozní a dopravní technologie			ČÁST DOKUM. B.1	PŘÍLOHA

Provozní a dopravní technologie

Úprava neutrálních úseků u TT Břeclav – t.ú. Břeclav – Podivín

OBSAH

OBSAH	2
1 ÚVOD	3
1.1 Zadání a účel	3
2 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	4
2.1 Zhodnocení stávajícího stavu	4
2.2 Zhodnocení navrhovaného stavu	5
2.3 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	6
2.4 Doprava v klidu	6
3 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ V PRŮBĚHU STAVBY	7
3.1 Návrh stavebních postupů (výluk)	7

1 ÚVOD

1.1 Zadání a účel

Hlavním cílem stavby je rekonstrukce neutrálního pole u TNS Břeclav, v obou traťových kolejích mezistaničního úseku Břeclav – Podivín. Stavba bude užívána pro zajištění napájení trakčního vedení z TNS Břeclav, a svým charakterem jde o stavbu trvalou.

Neutrální pole budou vybudována jako dělené neutrální pole, složené ze tří elektrických dělení dle požadavků technologie trakčního vedení. Součástí stavby jsou také nezbytné úpravy sdělovacího zařízení, dispečerské a řídicí techniky a dálkového ovládání úsekových odpojovačů, vše v návaznosti na vybudování předmětných neutrálních polí.

Obnova předmětné části trakčního vedení, a všech navazujících technologických úprav, bude probíhat při plném zachování provozu – definovaném dopravními opatřeními.

Předložená provozní a dopravní technologie stavby „Úprava neutrálních úseků u TT Břeclav – t.ú. Břeclav – Podivín“ byla zpracována v jedné variantě a v souladu se zadáním:

- obsahuje stručný popis a zhodnocení stávajícího stavu,
- obsahuje stručný popis a zhodnocení výhledového stavu,
- navrhuje dopravní opatření k zajištění zachování provozu po dobu vlastní realizace stavby v maximální možné míře.

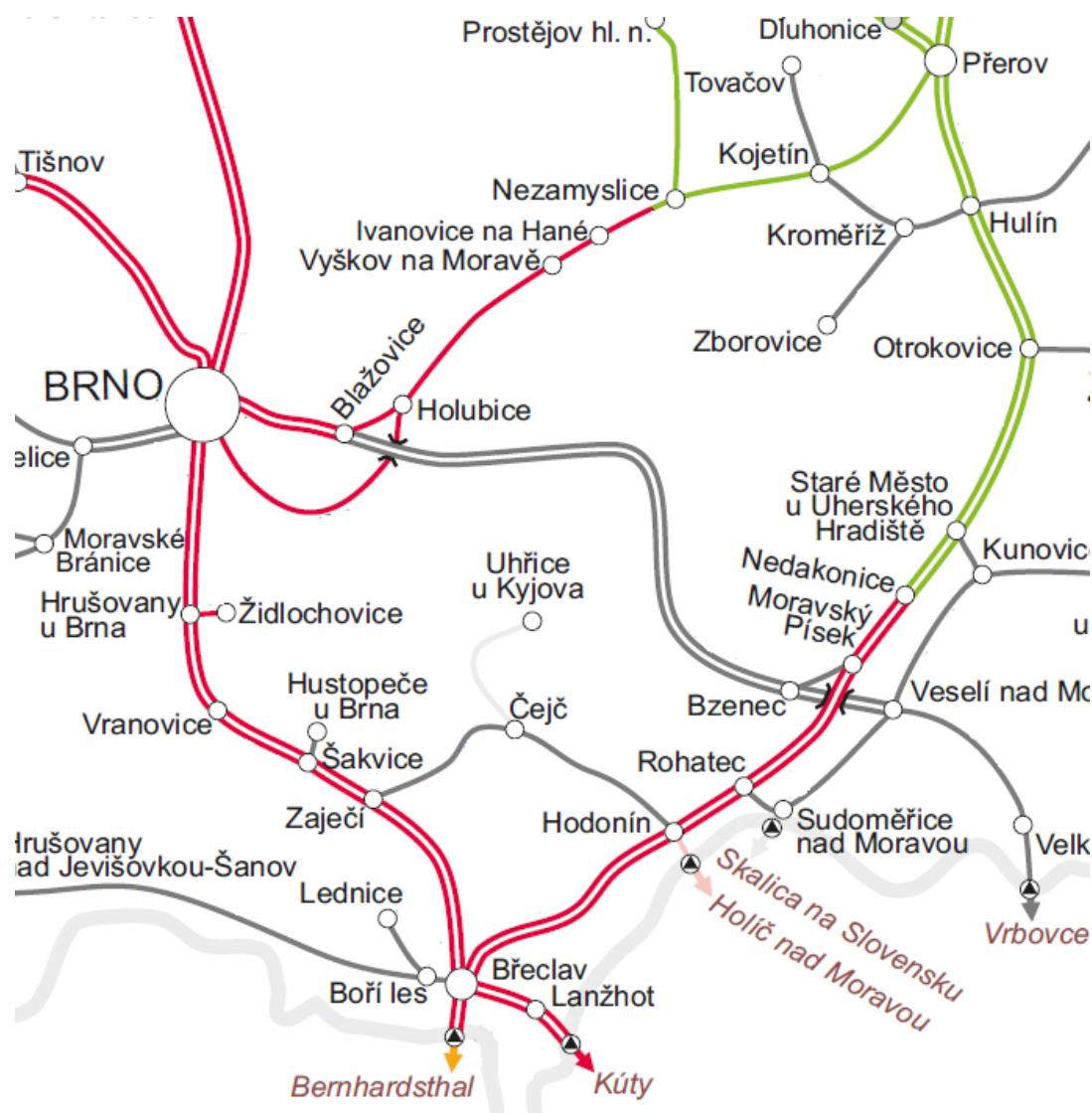
2 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

2.1 Zhodnocení stávajícího stavu

Hlavním cílem úprav systému trakčního vedení z pohledu dopravní technologie je zajištění provozuschopnosti a bezpečnosti drážní dopravy, tedy zvýšení spolehlivosti drážní dopravy vedené v závislé trakci v oblasti TNS Břeclav.

Úpravami systému trakčního vedení je dotčena část železniční tratě č. 320, dle číslování železničních tratí pro účely sestavy pomůcek GVD, Břeclav – Brno. Konkrétně část tratě v mezistaničním úseku ŽST Břeclav – Podivín.

Mezistaniční úsek ŽST Břeclav – Podivín je ve stávajícím stavu dvukolejný, elektrifikován střídavou trakční soustavou 25kV/50Hz. Stávající neutrální pole se nachází v místě připojení trakční napájecí stanice Břeclav na trakční vedení obou traťových kolejí. Konkrétně je stávající neutrální pole umístěno v km 86,355 – km 86,530 předmětné tratě, celková délka beznapětového úseku je tak 175 metrů.



Obrázek 1 - Schéma předmětné části infrastruktury, <https://provoz.szdc.cz/>

2.2 Zhodnocení navrhovaného stavu

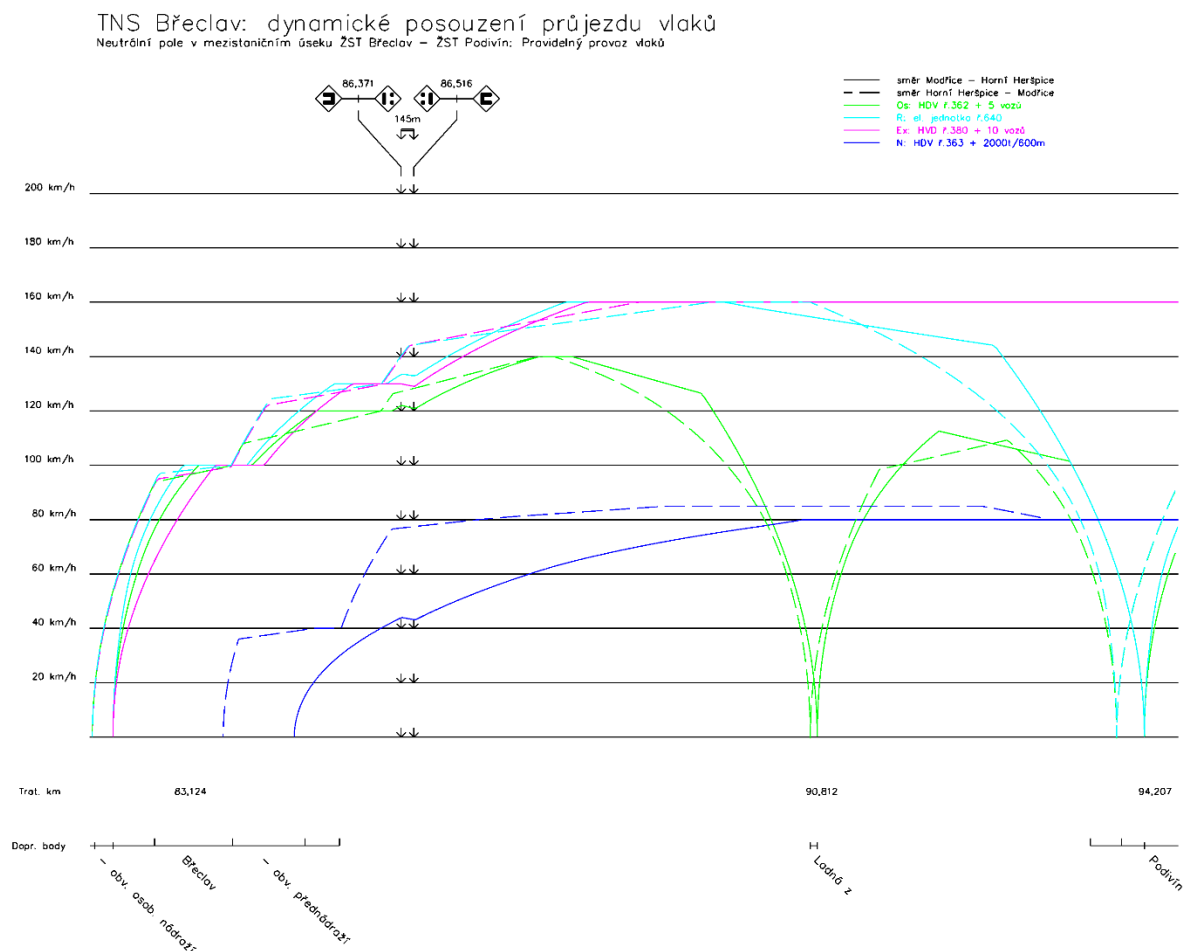
Po ukončení stavby „Úprava neutrálních úseků u TT Břeclav – t.ú. Břeclav – Podivín“ reliéf předmětné části železniční infrastruktury nedozná výrazných změn, tedy traťové koleje, staniční kolejíště, technické vybavení ani zabezpečení infrastruktury nedozná žádných změn.

Změnu bude představovat hlavně úprava trakčního vedení s pouze minimální dopadem na organizaci provozu. Možno tedy prohlásit, že s ukončením stavby „Úprava neutrálních úseků u TT Břeclav – t.ú. Břeclav – Podivín“ provozní a dopravní technologie nedozná žádných výrazných změn, a to ani v případě traťové, ani staniční části infrastruktury.

Z pohledu provozní a dopravní technologie úprava trakčního vedení obnáší primárně úpravu polohy neutrálního pole, a tedy také mírně odlišné podmínky dynamiky jízdy vlaků přes tenhle beznapěťový úsek.

Neutrální pole v mezistaničním úseku ŽST Břeclav – ŽST Podivín bude nově umístěno do polohy km 86,371 – km 86,516 – délka beznapěťového úseku je tedy ve vztahu k návěstidlům pro elektrický provoz 145 metrů (skutečná stavební délka neutrálního pole je 142 metrů, km 86,372 – 86,514).

Navržená poloha obou neutrálních polí je z pohledu dynamiky průjezdu vlaků od stávajícího stavu pouze nepatrně změněna.



Obrázek 2 - Dynamické posouzení průjezdu vlaků beznapěťovým úsekem

2.3 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Hlavním cílem stavby je vybudování nového, rekonstruovaného, neutrálního pole trakčního vedení, tedy výsledek stavby nebude sloužit přímo k dopravě, či jízdě kolejových vozidel, ale jenom k zabezpečení jejich napájení elektrickou energií během jízdy. Proto se z pohledu dopravní technologie napojení předmětné části železniční infrastruktury na stávající železniční síť nijak nemění.

Situace je stejná i v případě sítě silniční infrastruktury. S ukončením stavby napojení předmětného mezistaničního úseku ani přilehlých železničních stanic do stávající silniční sítě nedozná žádných změn.

2.4 Doprava v klidu

V rámci úprav trakčního vedení není problematika dopravy v klidu řešena, neboť nedojde k dotčení veřejně přístupných parkovacích stání.

3 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ V PRŮBĚHU STAVBY

Při tvorbě harmonogramu výluk a celkové koncepce stavebních postupů v rámci stavby „Úprava neutrálních úseků u TT Břeclav – t.ú. Břeclav – Podivín“ byl brán ohled na co nejmenší dopad vyloučení dopravy na organizaci jak osobní, tak i nákladní železniční dopravy.

Stavba si vyžádá dočasné přerušení železniční dopravy v rámci vždy jedné traťové koleje úseku Břeclav přednádraží – Podivín, a to v předem stanovených termínech s tím, že železniční doprava bude plně zachována. Nutná je pouze úprava časové polohy vybraných vlaků, bez nutnosti zavádění náhradní autobusové dopravy.

Dopravní opatření předmětné stavby jsou sestaveny s ohledem na rozsah dopravy, který je definován jízdním řádem 2020 – tj. stavba uvažuje s plným provozem.

Tato akce musí být zařazena do ročního plánu výluk na příslušný rok. Žadatel si ve lhůtách stanovených předpisem SŽDC D7/2 na SŽ s.o., OŘ Břeclav zažádá o zavedení příslušných výluk - požadavky na výluky musí být projednány s dostatečným časovým předstihem.

3.1 Návrh stavebních postupů (výluk)

Předpokládané termíny :

- Zahájení stavby : 02/2022
- Ukončení stavby : 09/2022

Využití kolejových a napěťových výluk obou traťových kolejí si vyžádají práce pouze SO 01-01-01 T.ú. Břeclav - Podivín, úprava trakčního vedení.

Nejprve se provede realizace betonáží v samostatných krátkodobých (denních) výlukách. Předpokládaná délka jednotlivých výluk pro tyto práce je 8 hodin. Výkopy pro základy se provedou bagrem ze železničního vozu, v místech výskytu překážek, tj. stávajících podzemních vedení apod. se výkopy provedou ručně. Betonáž základů se předpokládá rovněž z koleje, z pojízdné betonárky. Po vyztužení betonu základů TV (cca 3 týdny po betonáži) může dojít k montáži nových stožárů a dalším montážním pracím.

Pro betonáž u koleje č. 1 bude třeba těchto výluk:

- Napěťová + kolejová výluka kol. č. 1 - 2x 8 hodin

Pro betonáž u koleje č. 2 bude třeba těchto výluk:

- Napěťová + kolejová výluka kol. č. 2 - 2x 8 hodin

Dopravní opatření:

- Nutnost zavedení jednokolejného provozu v úseku Břeclav přednádraží – Podivín, navíc v denní době, bez možnosti zavedení objízdnych tras nebo provizorních kolejových propojení. Výluky je doporučeno konat v čase 07:00 – 15:00 hod.

- S ohledem na rozsah dopravy je omezující teoretická propustnost jednokolejného mezistaničního úseku – 62 vlaků/8h (zohledněna provozní záloha podle předpisu SŽDC D7/2 - 19%, a také snížená rychlost průjezdu vlaků kolem pracovního místa – k pravidelné jízdním dobám přírůstek +1 minuta osobní vlaky, +2 minuty nákladní vlaky), přičemž pravidelně je mezistaničním úsekem vedeno 60 vlaků/8h (48 vlaků/8h osobní doprava + 12 vlaků/8h nákladní doprava). Teoretická výluková propustnost byla prověřena taky pro období dvouhodinové dopravní špičky – 15 vlaků/2h, přičemž pravidelně je mezistaničním úsekem vedeno 15 vlaků/2h (10 vlaků/2h osobní doprava + 5 vlaků/2h nákladní doprava). Teoretická

výluková propustnost tak vyhoví požadavkům na provádění osobní a také nákladní dopravy v dostatečné míře, z hlediska teoretické výlukové propustnosti je však doporučeno směřovat výluky mimo dopravní špičku.

- Snaha zachovat plný provoz, bez nutnosti odříkání vlaků a nasazování náhradní autobusové dopravy. Nutno však počítat s úpravou časové polohy vlaků a tedy také s případnou změnou sledu vlaků (možné výraznější zpoždění vlaků).

Práce na TV (montáž a demontáž) se předpokládají v samostatných krátkodobých (denních) výlukách. Předpokládaná délka jednotlivých výluk pro tyto práce je 8 hodin. Práce na trakčním vedení budou prováděny obvyklými technologickými postupy. Montážní a demontážní práce na TV se předpokládají z vagónů montážního vlaku.

Pro montáž podpěr TV u koleje č. 1 bude třeba těchto výluk:

- Napěťová + kolejová výluka kol. č. 1 - 1x 4 hodiny

Pro montáž nových vodičů u koleje č. 1 bude třeba těchto výluk:

- Napěťová + kolejová výluka kol. č. 1 - 3x 8 hodiny

Pro demontáž podpěr a základů u koleje č. 1 bude třeba těchto výluk:

- Napěťová + kolejová výluka kol. č. 1 - 1x 4 hodiny

Pro montáž podpěr TV u koleje č. 2 bude třeba těchto výluk:

- Napěťová + kolejová výluka kol. č. 2 - 1x 4 hodiny

Pro montáž nových vodičů u koleje č. 2 bude třeba těchto výluk:

- Napěťová + kolejová výluka kol. č. 2 - 3x 8 hodiny

Pro demontáž podpěr a základů u koleje č. 2 bude třeba těchto výluk:

- Napěťová + kolejová výluka kol. č. 2 - 1x 4 hodiny

Dopravní opatření:

- Nutnost zavedení jednokolejného provozu v úseku Břeclav přednádraží – Podivín, navíc v denní době, bez možnosti zavedení objízdných tras nebo provizorních kolejových propojení. Výluky je doporučeno konat v čase 07:00 – 15:00 hod.

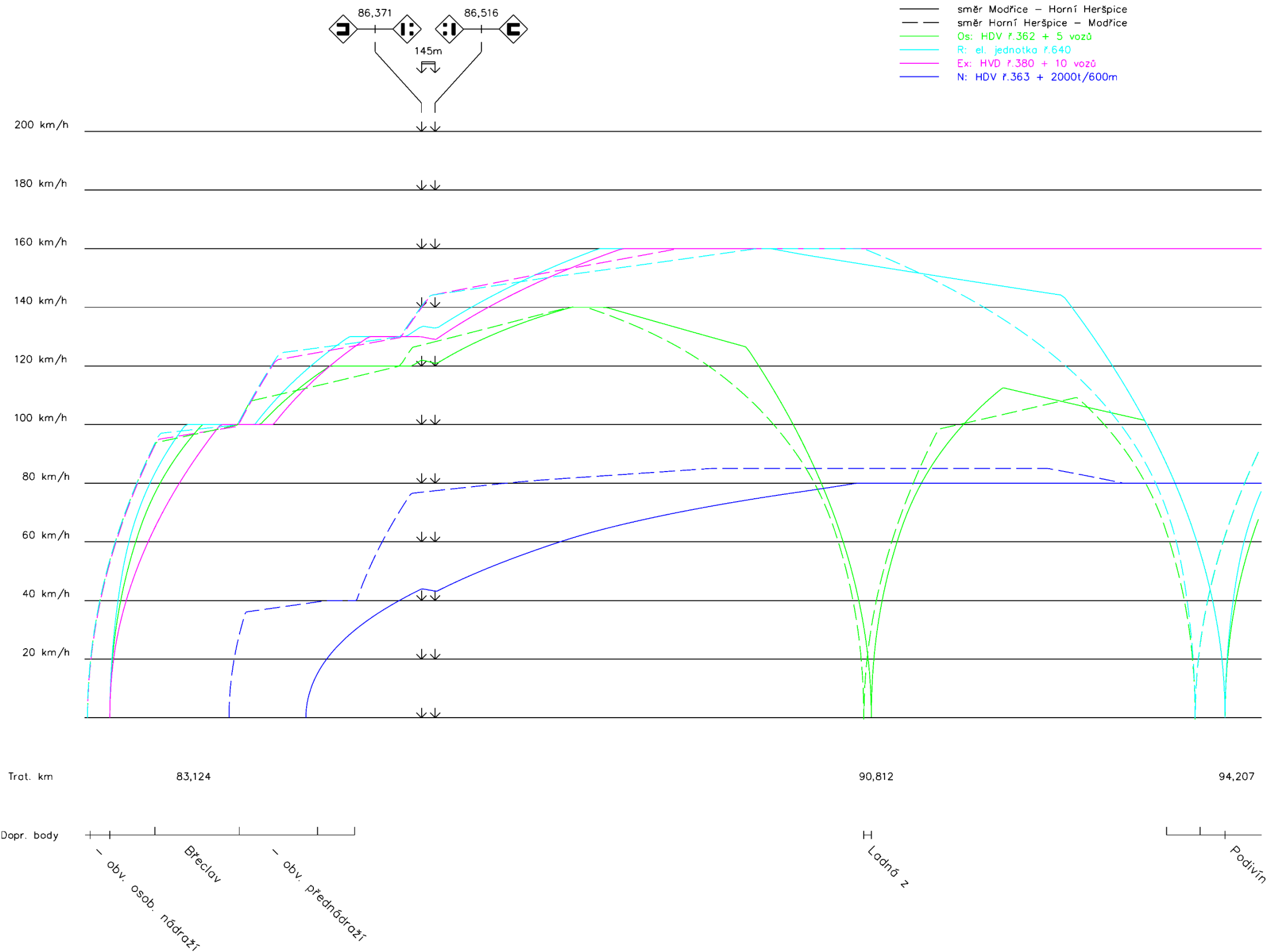
- S ohledem na rozsah dopravy je omezující teoretická propustnost jednokolejného mezistaničního úseku – 62 vlaků/8h (zohledněna provozní záloha podle předpisu SŽDC D7/2 -19%, a také snížená rychlost průjezdu vlaků kolem pracovního místa – k pravidelní jízdním dobám přírůstek +1 minuta osobní vlaky, +2 minuty nákladní vlaky), přičemž pravidelně je mezistaničním úsekem vedeno 60 vlaků/8h (48 vlaků/8h osobní doprava + 12 vlaků/8h nákladní doprava). Teoretická výluková propustnost tak vyhoví požadavkům na provádění osobní a také nákladní dopravy v dostatečné míře.

- Snaha zachovat plný provoz, bez nutnosti odříkání vlaků a nasazování náhradní autobusové dopravy. Nutno však počítat s úpravou časové polohy vlaků a tedy také s případnou změnou sledu vlaků (možné výraznější zpoždění vlaků).



V Brně, listopad 2020, Ing. František Kováč

TNS Břeclav: dynamické posouzení průjezdu vlaků
Neutrální pole v mezistaničním úseku ŽST Břeclav – ŽST Podivín: Pravidelný provoz vlaků



TNS Břeclav: dynamické posouzení průjezdu vlaků
Neutrální pole v mezistaničním úseku ŽST Břeclav – ŽST Podivín: Mimořádné zastavení vlaků u návěstidel

