

**Studie proveditelnosti trati**  
**Horní Lideč st.hr. – Hranice na Moravě**

## **A.1.1 PRŮVODNÍ ZPRÁVA**



Název akce	<b>AKTUALIZACE Studie proveditelnosti trati</b> <b>Horní Lideč st.hr. – Hranice na Moravě</b>	
Druh dokumentace	Studie proveditelnosti	
Objednatel	SŽDC, s. o. Stavební správa východ Nerudova 773 / 1 772 58 Olomouc	
Zhotovitel	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 1085/8 779 00 Olomouc	
Vedoucí projekčního týmu	Ing. Ondřej Pokorný	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Garanti profesí:		
Koleje, komunikace	Ing. Ondřej Pokorný	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Tunely, mostní a umělé stavby	Ing. Jiří Malina	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Sdělovací zařízení	Jaroslav Dittrich	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Zabezpečovací zařízení	Ing. Petr Pavlík	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Silnoproudá zařízení	Ing. Martin Množil	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Trakční vedení, napájení	Ing. Jiří Podhradský	SUDOP BRNO, spol. s r. o.
Pozemní objekty	Ing. Pavel Šudřich	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Dopravní technologie	Ing. František Kováč	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Ekonomické hodnocení	Ing. Tomáš Funk	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Prognóza dopravy	Zdeněk Melzer	SUDOP Praha a.s.
Vliv stavby na životní prostředí	Mgr. Tereza Veselá	Ecological Consulting a.s.
Geologie a geotechnika	Ing. Antonín Kropáček	Geotec GS a.s.
Datum zpracování	Listopad 2019	

**OBSAH:**

<b>1 ÚVOD .....</b>	<b>7</b>
1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	7
1.2 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ .....	8
1.3 ČLENĚNÍ DOKUMENTACE .....	12
<b>2 IDENTIFIKACE PROJEKTU .....</b>	<b>12</b>
2.1 ROZSAH ZÁMĚRU .....	13
2.2 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ.....	15
2.3 SOUVISLOSTI PROJEKTU V RÁMCI DOPRAVNÍ SÍTĚ .....	16
2.4 MEZINÁRODNÍ SOUVISLOSTI.....	17
2.5 VNITROSTÁTNÍ SOUVISLOSTI.....	20
2.6 REGIONÁLNÍ SOUVISLOSTI.....	21
2.7 SWOT ANALÝZA REGIONU .....	21
<b>3 NEDOSTATKY, CÍLE, PŘÍNOSY PROJEKTU.....</b>	<b>23</b>
<b>4 INTEROPERABILITA .....</b>	<b>24</b>
<b>5 HODNOCENÉ VARIANTY.....</b>	<b>25</b>
5.1 VARIANTA BEZ PROJEKTU (BP).....	26
5.2 VARIANTY PROJEKTOVÉ .....	27
<b>6 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....</b>	<b>33</b>
6.1 KOLEJE, NÁSTUPIŠTĚ, ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZDY .....	33
6.2 POZEMNÍ KOMUNIKACE A CHODNÍKY .....	37
6.3 MOSTY .....	40
6.4 ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ .....	42
6.5 SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ.....	54
6.6 TRAKČNÍ VEDENÍ A NAPÁJENÍ.....	59
6.7 SILNOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ .....	62
6.8 POZEMNÍ OBJEKTY .....	67
<b>7 OSTATNÍ PROBLEMATIKA.....</b>	<b>70</b>
7.1 PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ, KANÁL D-O-L .....	70
7.2 PŘEDNÁDRAŽNÍ PROSTORY .....	71
7.3 ŽELEZNIČNÍ VLEČKY, OSTATNÍ KOLEJIŠTĚ .....	71
7.4 SESUVNÁ ÚZEMÍ .....	71
7.5 PROTIHLUKOVÉ VALY .....	72
<b>8 STANOVENÍ MOŽNÝCH RIZIK NAVRŽENÝCH VARIANT ..</b>	<b>73</b>
<b>9 EKONOMICKÉ HODNOCENÍ .....</b>	<b>75</b>
<b>10 POROVNÁNÍ VARIANT .....</b>	<b>76</b>
<b>11 VYHODNOCENÍ DOSAŽENÍ CÍLŮ.....</b>	<b>78</b>
<b>12 ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ.....</b>	<b>80</b>

**PŘÍLOHY:**

1. Schémata variant
2. Kilometrické schéma trati
3. Požadavky správce na nutný rozsah rekonstrukce infrastruktury
4. Harmonogram přípravy a výstavby
5. Soupis mostních objektů
6. Orientační energetické výpočty
7. DETR analýza

**SEZNAM OBRÁZKŮ:**

Obrázek 1 - Identifikace záměru ve vztahu k ČR .....	13
Obrázek 2 - Schéma řešeného rozsahu [číslování tratí dle knižního JŘ] .....	14
Obrázek 3 - Přehledné schéma tratě včetně žel. stanic a zastávek a číselnou identifikací tratí dle KJŘ .....	16
Obrázek 4 - Schéma silnic I. tř. (zdroj ceskedalnice.cz) .....	16
Obrázek 5 - Schéma sítě TEN-T v ČR – osobní železnice a letiště .....	17
Obrázek 6 - Schéma sítě TEN-T v ČR – nákladní železnice, přístavy a kombinované terminály železniční a silniční dopravy (RRT) .....	17
Obrázek 7 - Schéma koridoru RFC 9 .....	18
Obrázek 8 - Schéma koridorů RFC .....	19
Obrázek 9 - Přehledná mapa tranzitních koridorů v ČR .....	20
Obrázek 10 - Situace rozsahu variantního řešení .....	27
Obrázek 11 - Uvažovaná trasa přeložky v Jablůnce .....	36
Obrázek 12 - Úprava napojení stavby ŘSD na přeložku .....	37
Obrázek 13 - Dopravní terminál ve Vsetíně (DSP, 2019) .....	38
Obrázek 14 - Možná varianta přesunu autobusového nádraží ve Valašském Meziříčí (Technická studie 2015) .....	38
Obrázek 15 - Situace poldru Teplice .....	71



**SEZNAM TABULEK:**

Tabulka 1 - Výkonnostní parametry pro kategorie P5/F1 .....	19
Tabulka 2 - Nedostatky, cíle a přínosy projektu .....	23
Tabulka 3 - Přehled začlenění staveb do SP .....	26
Tabulka 4 - Obraty cestujících na zastávkách Špičky, Brňov, Lidečko .....	28
Tabulka 5 - Identifikace přístupů na nástupiště .....	34
Tabulka 6 - Přehled přejezdů a přechodů .....	35
Tabulka 7 - Úpravy výpravních budov ve stanicích a zastávkách .....	70
Tabulka 8 - Tabulka rizik R1, R2, R4, R5 a R6 .....	74
Tabulka 9 - Tabulka rizika R3 .....	74
Tabulka 10 - Základní ukazatele ekonomické analýzy .....	76
Tabulka 11 - Výsledky ekonomické analýzy .....	76

**ZDROJE:**

- 1 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1315/2013 ze dne 11. prosince 2013 o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě a o zrušení rozhodnutí č. 661/2010/EU
- 2 [www.szdc.cz](http://www.szdc.cz)
- 3 [www.mdcr.cz](http://www.mdcr.cz)
- 4 [www.kr-zlinsky.cz](http://www.kr-zlinsky.cz)
- 5 [www.kr-olomoucky.cz](http://www.kr-olomoucky.cz)
- 6 Platné zákony, normy a vyhlášky

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:

ASP	Aktualizace Studie Proveditelnosti
BP	Varianta Bez Projektu
CDP	centrální dispečerské pracoviště
CZ, ČR	Česká republika
DK	dopravní kancelář
ERTMS	European Rail Traffic Management System
ETCS	European Train Control System
GPK	geometrické parametry koleje
GSM-R	Global system for Mobile communications-Railway
Hranice na Mor.	Hranice na Moravě
JD	Jízdní doba
JŘ	Jízdní řád
KJŘ	knižní jízdní řád
KO	kolejové obvody
KÚ	Krajský úřad
P+R	park and ride („zaparkuj a jed“)
PC	počítač (Personal computer)
PZZ	Přejezdové zabezpečovací zařízení
RBC	Radio Block Centre
RZZ	reléové zabezpečovací zařízení
RD	reléový domek
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
SK	Slovenská republika
SpS	spínací stanice
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
st. hr.	Státní hranice ČR/SK
SÚ	stavědlová ústředna
DC 3kV	stejnoseměrná proudová soustava 3kV
TTP	tabulky traťových poměrů
TSI	Technické specifikace na interoperabilitu
TM	trakční měnírna
TV	trakční vedení
TEN-T	Trans-European Transport Network
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
VZ	vlakový zabezpečovač
D-O-L	vodní koridor Dunaj – Odra - Labe
žst., ŽST	železniční stanice
zast.	železniční zastávka
žel.	železniční, železničního

# 1 Ú V O D

## 1.1 Identifikační údaje

**Název dokumentace:** „Aktualizace Studie proveditelnosti trati Horní Lideč st. hr. – Hranice na Moravě“

**Stupeň dokumentace:** Studie proveditelnosti

**Objednatel:** Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

se sídlem: Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1

zastoupený: Ing. Mojmírem Nejezchlebem, náměstkem GŘ pro modernizaci dráhy

IČ: 70994234

zástupce ve věcech technických: **Ing. Radim Klusáček**

**Zhotovitel:** **MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.**

se sídlem: Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc

zastoupený: Ing. Václavem Kratochvílem, předsedou představenstva

IČ: 64610357

DIČ: CZ64610357

zástupce ve věcech technických: **Ing. Ondřej Pokorný**

## **Účel AKTUALIZACE studie proveditelnosti**

Předmětem díla je aktualizace „**Studie proveditelnosti trati Horní Lideč st.hr. – Hranice na Moravě**“, jejímž cílem bylo vytvoření komplexního koncepčního materiálu jako podkladu pro stanovení přesného zadání přípravy konkrétních staveb modernizace této trati, který bude zároveň sloužit jako podklad pro financování těchto staveb z fondů EU. Dle závěru Centrální komise MD ze dne 7.2.2017 v návaznosti na stanovisko agentury JASPERS je nutné prověřit či doplnit následující záležitosti – a to pouze pro varianty A.2.2 a D.2:

1. Upřesnění konceptu regionální dopravy
2. Prověření nákladů na opravy ve variantě BP
3. Podrobná analýza vyjížděky a dojížděky
4. Podrobná analýza budoucí atraktivity pro nákladní dopravu
5. Analýza potřebné kapacity
6. Dopad stavby na životní prostředí – ucelené shrnutí závěrů

### **1.2 Přehled výchozích podkladů**

#### **Zpracované a zpracovávané projektové dokumentace**

Projektové dokumentace, které byly zpracovávány a nebyly ukončeny provedením vlastní stavby:

- Studie proveditelnosti trati Horní Lideč st. hr. – Hranice na Moravě (r. 2015)
- Záměr projektu + Doprovodná dokumentace stavby „Rekonstrukce žst. Hranice na Moravě“ (r. 2019)
- „VRT Bohumín – Přerov“ – územně technická studie (r. 2013)
- Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí - Hustopeče nad Bečvou – DÚR (r. 2013, aktualizace r. 2015), DSP (r. 2018)
- Rekonstrukce žst. Vsetín – DÚR (r. 2017), DSP (r. 2019)
- Státní hranice Slovenská republika (Střelná) - Hranice na Moravě (mimo) - konverze, BC (2019)

## **Zpracované a zpracovávané projektové dokumentace města Hranice**

Projektové dokumentace, které byly zpracovávány pro město Hranice a nebyly ukončeny provedením vlastní stavby:

- Rekonstrukce hřbitova – DUR, DSP, DPS
- Územní studie Pod Hůrkou -\* výstavba RD jihovýchodně od žst.
- Severovýchodní obchvat – technicko-ekonomická studie
- Studie optimalizace MHD
- Protipovodňová opatření na přítocích Bečvy

## **Zrealizované stavby**

Významné, již zrealizované stavby:

- Rekonstrukce Střelenského tunelu, vč. kol. č.1 a 2 v km 22,480-23,610 a kol. č.1 v km 21,110-27,261 trati Horní Lideč - st.hr. SR (r. 2013)
- Pohraniční přechodová stanice Horní Lideč (r. 1998)
- „Trať 308 (Lúky pod Makytou) - St. Hranice CZ/SK - Horní Lideč - Hranice na Moravě, úsek Valašské Meziříčí (mimo) - Jablůnka (mimo) a Vsetín (mimo) - Horní Lideč (mimo)“ – projekt stavby (r. 2015)
- „Trať 308 (Lúky pod Makytou) – St. hranice CZ/SK – Horní Lideč – Hranice na Moravě, úsek Teplice nad Bečvou (mimo) – Hustopeče nad Bečvou (mimo)“ – projekt stavby (r. 2015)
- Zvýšení trakčního výkonu TNS Střelná, TNS Ústí u Vsetína a TNS Valašské Meziříčí
- Rekonstrukce SpS Lidečko, Jablůnka, Hustopeče nad Bečvou

## **Mapové podklady**

- digitální rastrová Základní mapa ČR 1 : 50 000
- digitální rastrová Základní mapa ČR 1 : 10 000
- digitální Ortofoto mapa ČR 1 : 5 000
- Jednotná železniční mapa (JŽM)

## Další územní podklady

- Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje
- Zásady územního rozvoje Zlínského kraje
- Územní plány měst a obcí

## Zákony, vyhlášky, normy, předpisy, dražní výnosy

- zák. 266/94 Sb. o drahách v platném znění
- vyhl. 177/95 Sb. stavební a technický řád drah v platném znění
- Směrnice SŽDC č. 16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky
- ČSN 73 63 60 – 1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 1: Projektování

### Interoperabilita

Přehled směrnic, rozhodnutí a nařízení pro dopravní cestu železničního systému v Evropské Unii:

- Nařízení Komise (EU) č. 1299/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému **infrastruktura** železničního systému v Evropské unii.
- Nařízení Komise (EU) č. 1300/2014 ze dne 18. listopadu 2014, o technických specifikacích pro interoperabilitu týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a **osoby s omezenou schopností pohybu a orientace**.
- Nařízení Komise (EU) č. 1301/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému **energie** železničního systému v Unii, oprava nařízení Komise (EU) č. 1301/2014 ze dne 18. listopadu 2014.
- Nařízení Komise (EU) 2016/919 ze dne 27. května 2016 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystémů „**Rízení a zabezpečení**“ železničního systému v Evropské unii. Rozhodnutí Komise 2012/88/EU se zrušuje.
- 2008/57/ES Směrnice o interoperabilitě žel. systému ve Společenství v platném znění
- Směrnice evropského parlamentu a rady (EU) 2016/797 ze dne 11. května 2016 o interoperabilitě železničního systému v Evropské unii, vstupuje v platnost 15. června 2016 (*směrnice 2008/57/ES ve znění směrnic uvedených v části A přílohy V se zrušuje s účinkem ode dne 16. června 2020*)

- Vyhláška č. 2/2014 ze dne 20. prosince 2013, kterou se mění vyhláška č. 352/2004 Sb., o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 133/2005 o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského žel. systému ve znění nařízení vlády č. 371/2007 Sb., nařízení vlády č. 289(2010 Sb., nařízení vlády č. 88/2012 Sb. a nařízení vlády č. 72/2016 Sb., (účinnost od 22. března 2016)
- Sdělení MD z 25. 2. 2004 (Sbírka zákonů č. 111) o výčtu železničních drah zařazených do evropského železničního systému
- 2010/713/EU Rozhodnutí komise z 9. 11. 2010 o modulech pro postupy posuzování shody
- 2014/880/EU Prováděcí rozhodnutí Komise 2014/880/EU ze dne 26. listopadu 2014 o společných specifikacích registru železniční infrastruktury a o zrušení prováděcího rozhodnutí 2011/633/EU
- Nařízení Evropského parlamentu a rady (EU) č. 1315/2013 ze dne 11. prosince 2013 o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě
- Prováděcí Nařízení Komise (EU) **2017/6** ze dne 5. ledna 2017 o evropském prováděcím plánu evropského systému řízení železničního provozu
- Směrnice EP a rady jsou volně dostupné na webových stránkách Ministerstva dopravy na adrese:

[http://www.mdcz.cz/cs/Drazni\\_doprava/Evropska\\_unie\\_na\\_zeleznici/Interoperabilita/](http://www.mdcz.cz/cs/Drazni_doprava/Evropska_unie_na_zeleznici/Interoperabilita/)

## 1.3 Členění dokumentace

Členění dokumentace je navrženo podle původní studie.

### Manažerské shrnutí

#### A. TEXTOVÁ ČÁST

##### A.1 Souhrnná zpráva

A.1.1 Průvodní a souhrnná technická zpráva

A.1.2 Dopravní technologie

A.1.3 Analýza a prognóza poptávky

A.1.4 Ekonomické hodnocení

A.1.5 Vliv stavby na životní prostředí

A.1.6 Geologická rešerše

A.1.7 Investiční náklady

##### A.2 Doklady

A.2.1 Záznamy z porad

A.2.2 Připomínky

A.2.3 Vyjádření, korespondence

#### B. VÝKRESOVÁ ČÁST

B.1 Přehledné situace 1:50 000

B.2 Zákres do mapy 1:10 000

B.3 Situace dopraven 1:1000

B.4 Zákres do územních plánů 1:10 000

B.5 Podélné profily

B.6 Dopravní technologie

## 2 IDENTIFIKACE PROJEKTU

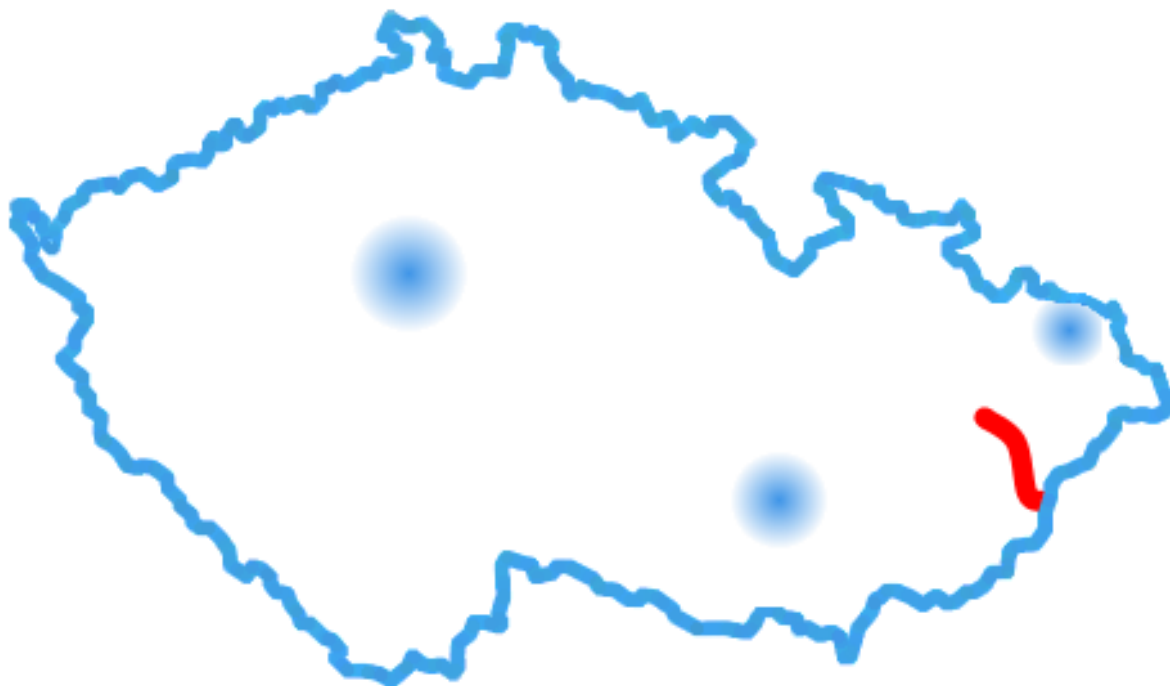
### POZN.:

U všech popisů, kde je poukazováno na směr trati je v celém tomto dokumentu uvažováno se směrem Hranice na Moravě >>> Horní Lideč >>> SR! Pouze v části dopravní technologie je uvažováno se stávajícím směrem trati od SR do Hranic na Moravě.

Předmětem studie proveditelnosti je návrh dopravních a technických opatření zabývajících se žel. tratí **č. 280** (číslování dle knižního jízdního řádu) (**Lúky pod Makytou) - St. Hranice CZ/SK - Horní Lideč státní hranice – Horní Lideč – Hranice na Moravě**. Tato trať je součástí sítě TEN-T (*Trans-European Transport Networks*) s významem jak pro nákladní, tak i pro osobní železniční dopravu. V aktuálně platných dokumentech politiky TEN-T náleží tato trať v rámci osobní přepravy



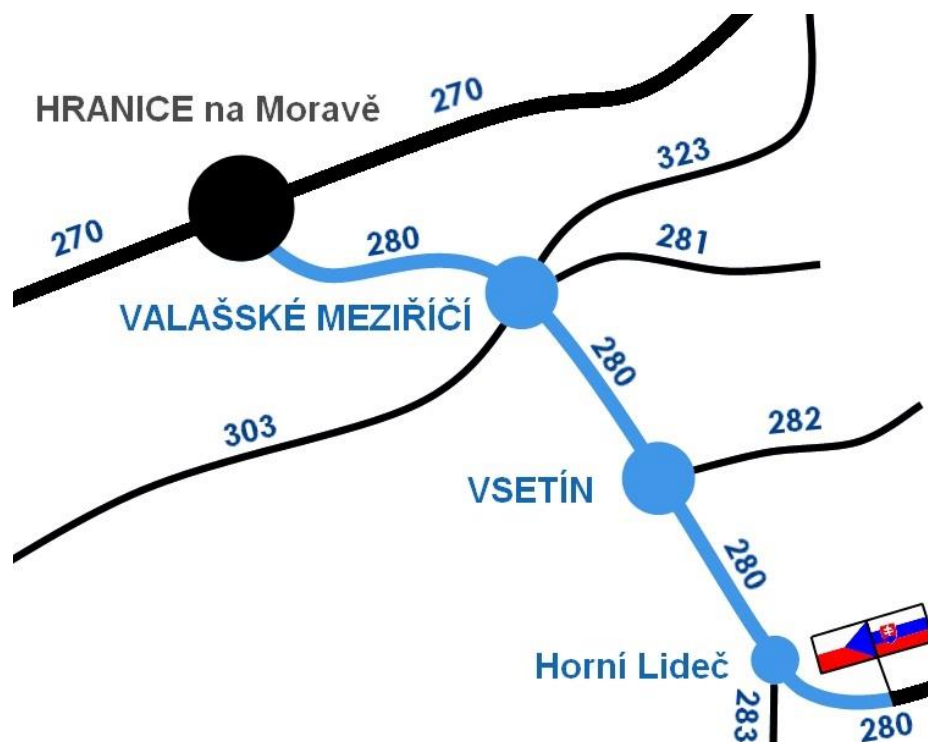
do globální sítě - „**comprehensive network**“ a v rámci nákladní dopravy dokonce do hlavní sítě – „**core network**“ s potřebou modernizace v případě prokázání ekonomické efektivity takového projektu. Vzhledem k tomu jsou kladeny požadavky na zajištění požadovaných parametrů dle příslušných nařízení o evropské železniční síti (Technické specifikace pro interoperabilitu konvenčního evropského železničního systému). Z tohoto pohledu tak musí být trať schopna plnit požadavky mezinárodní dálkové osobní železniční dopravy i tranzitní nákladní železniční dopravy. V oblasti vnitrostátní nákladní dopravy je trať významnou zejména pro zásobování průmyslových závodů v okolí Valašského Meziříčí.



Obrázek 1 - Identifikace záměru ve vztahu k ČR

## 2.1 Rozsah záměru ...

Rozsah studie je vymezen st. hr. se Slovenskou republikou a žst. Hranice na Moravě (mimo této žst.). Do záměru jsou zahrnuty všechny mezilehlé dopravny, přičemž v případě odbočujících tratí bude uvažováno s minimálním rozsahem úprav z důvodu potřeb nového uspořádání stanic, resp. dopadů úprav jednotlivých subsystémů. Do studie jsou převzaty záměry Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí - Hustopeče nad Bečvou a Rekonstrukce žst. Vsetín.



Obrázek 2 - Schéma řešeného rozsahu [číslování tratí dle knižního JŘ]

▪ dotčené **trati** (číslování dle knižního jízdního řádu):

- 270 (Praha -) Česká Třebová - Přerov - Bohumín
- 280 Hranice na Moravě – Střelná (– Púchov)
- 323 Ostrava – Valašské Meziříčí
- 303 Kojetín – Valašské Meziříčí
- 281 Valašské Meziříčí – Rožnov pod Radhoštěm
- 282 Vsetín – Velké Karlovice
- 283 Horní Lideč – Bynice

▪ významné **železniční stanice**:

- Hranice na Moravě (neřeší se)
- Valašské Meziříčí
- Vsetín
- Horní Lideč

Přibližné vymezení studie dle jednotlivých tratí:

- **280** – km 0,000 (žst. Hranice na Moravě) – km 21,110 (Horní Lideč státní hranice); **69.5 km**

[pozn.: na trati se nachází tři systémy staničení, proto zdánlivě nelogický zápis]

- **303/323** – km 60,190 - km 62,200; **2.0 km**
- **281** – km 0,000 (žst. Valašské Meziříčí) – km 0,715; **0.7 km**
- **282** – pouze rekonstrukce výhybek do km 3,050; **0.2 km**
- **283** – km 18,625 – km 19,105 (žst. Horní Lideč); **0.5 km** ( +optický kabel do Bynice)

## 2.2 Charakteristika území

Předmětná trať se nachází ve východní části České republiky a protíná dva krajské obvody:

- **Olomoucký kraj** v úseku Hranice na Moravě – Hustopeče nad Bečvou
- **Zlínský kraj** v úseku Lhotka nad Bečvou – Horní Lideč státní hranice

Trať prochází z žst. Hranice na Moravě po Valašské Meziříčí rozlehlou údolní nivou řeky Bečvy. Dále směrem na jih prochází středem Hostýnských vrchů, úzkým sevřeným údolím řeky Vsetínská Bečva a Senice. Od Vsetína trať výrazně stoupá až po st. hranice se Slovenskou republikou.

Počáteční ráz krajiny po Valašské Meziříčí je rovinatý (jedná se o rozlehlou údolní nivu řeky Bečvy) bez výraznějších lesních porostů. Dále směrem na SK přechází krajina v pahorkatinu s významným podílem lesních porostů a trať je vedena při patě údolí. Za Vsetínem tvoří trať částečně hranici CHKO Beskydy.

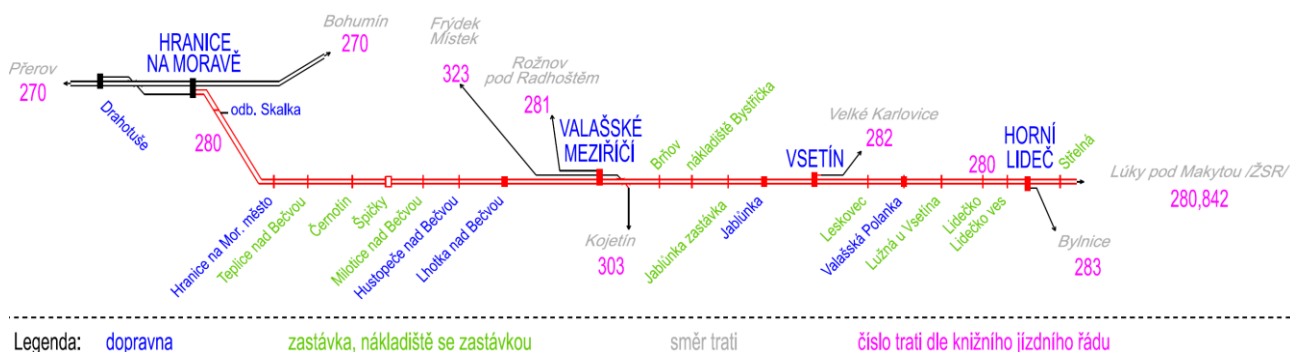
Z pohledu osídlení je dané území v převážné části charakteristické „větvným“ systémem, kdy jsou zastavěné oblasti rozvětvené kolmo k hlavní údolní nivě, kterou je trať vedená. Na trati leží několik významných sídel:

- Hranice na Moravě (cca 18 500 obyvatel)
- Valašské Meziříčí (cca 23 000 obyvatel)
- Vsetín (cca 27 000 obyvatel)

Z pohledu přepravních vazeb je území charakteristické páteří osou Valašské Meziříčí – Vsetín se spádovostí jak k této ose, tak zejména přímo do těchto sídel. Tato páteří osa je přes Vsetín významně provázána s krajským městem – Zlínem.

## 2.3 Souvislosti projektu v rámci dopravní sítě

Páteřní dopravní síť v regionu tvoří právě řešená žel. trať a s ní souběžná silniční síť - silnice I/35 (E442), I/57. Na tuto páteřní větev se dále napojují jak odbočné tratě, tak s nimi souběžně vedené silnice, tak i další silnice z okolních obcí. Páteřní větev silniční sítě je dále napojena na významné spojnice se Zlínem (I/69) a Žilinou (I/35).

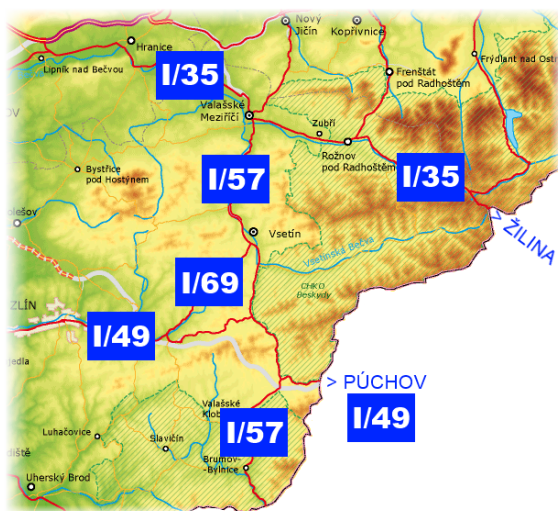


Obrázek 3 - Přehledné schéma tratě včetně žel. stanic a zastávek a číselnou identifikací tratí dle KJŘ

Z hlediska konkurenceschopnosti železnice existují dva základní podvazující aspekty:

- rychlost
- souběžnost

Z hlediska rychlosti je konkurence železnice podvazována historicky determinovanými nízkými parametry infrastruktury a limity geomorfologie území. Z hlediska paralelnosti se silniční sítí je s ohledem na geomorfologii souběžnost obou dopravních módů jediným možným řešením, pro železnici velmi nepříznivým. Současně v některých tarifních bodech železnice prochází ve významně větší vzdálenosti od center sídelních útvarů než silnice. Navíc probíhají přípravy na zásadní zkvalitnění a zrychlení páteřních (severo-j jižních) silnic.

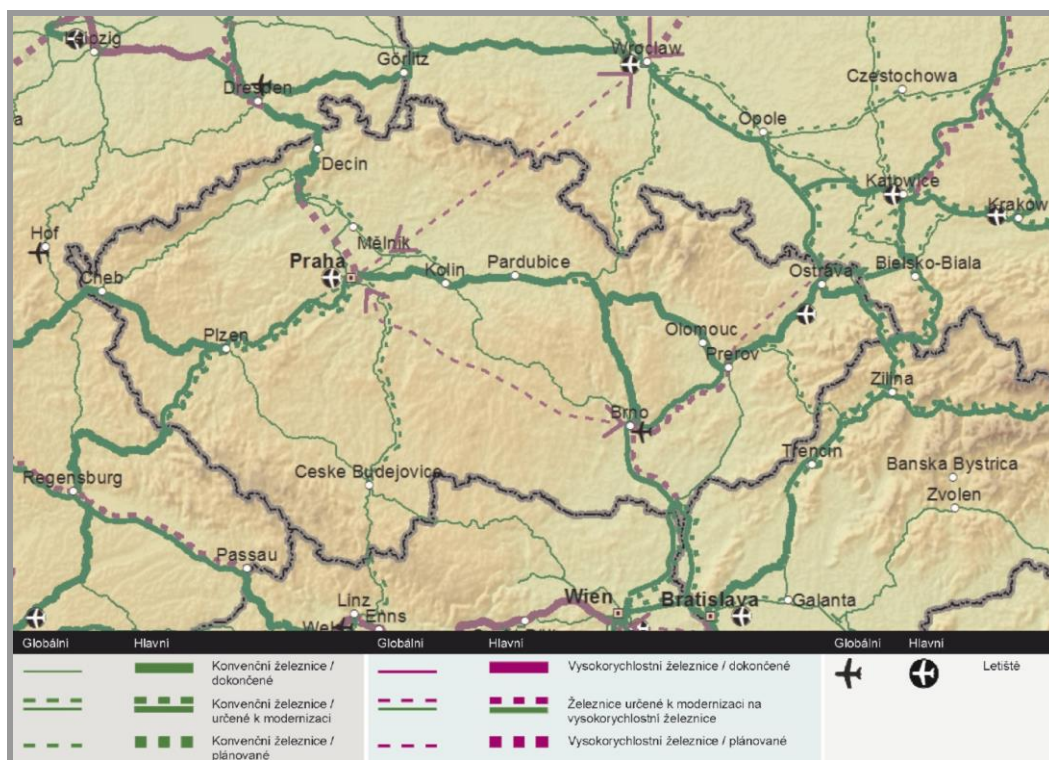


Obrázek 4 - Schéma silnic I. tř. (zdroj ceskedalnice.cz)

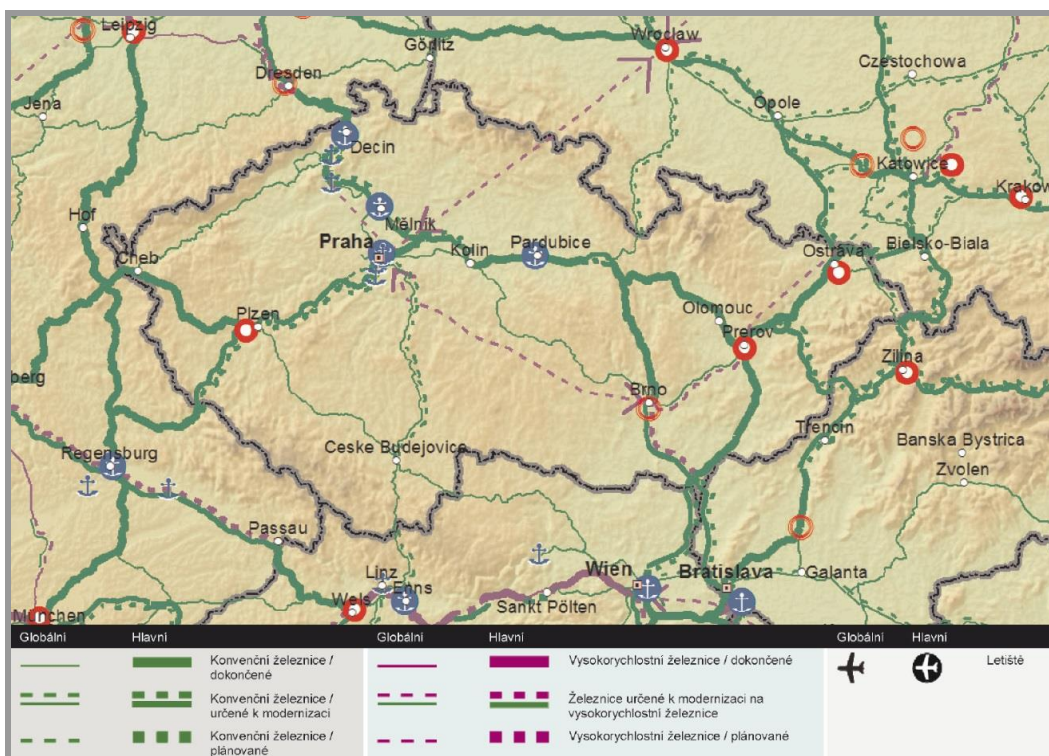


## 2.4 Mezinárodní souvislosti

V rámci širších vztahů spadá řešená trať do sítě celostátních tratí ČR a v rámci evropského žel. systému je součástí sítě TEN-T s předpokládanou modernizací.



Obrázek 5 - Schéma sítě TEN-T v ČR – osobní železnice a letiště



Obrázek 6 - Schéma sítě TEN-T v ČR – nákladní železnice, přístavy a kombinované terminály železniční a silniční dopravy (RRT)

V rámci sítě TEN-T je význam trati dvojit:

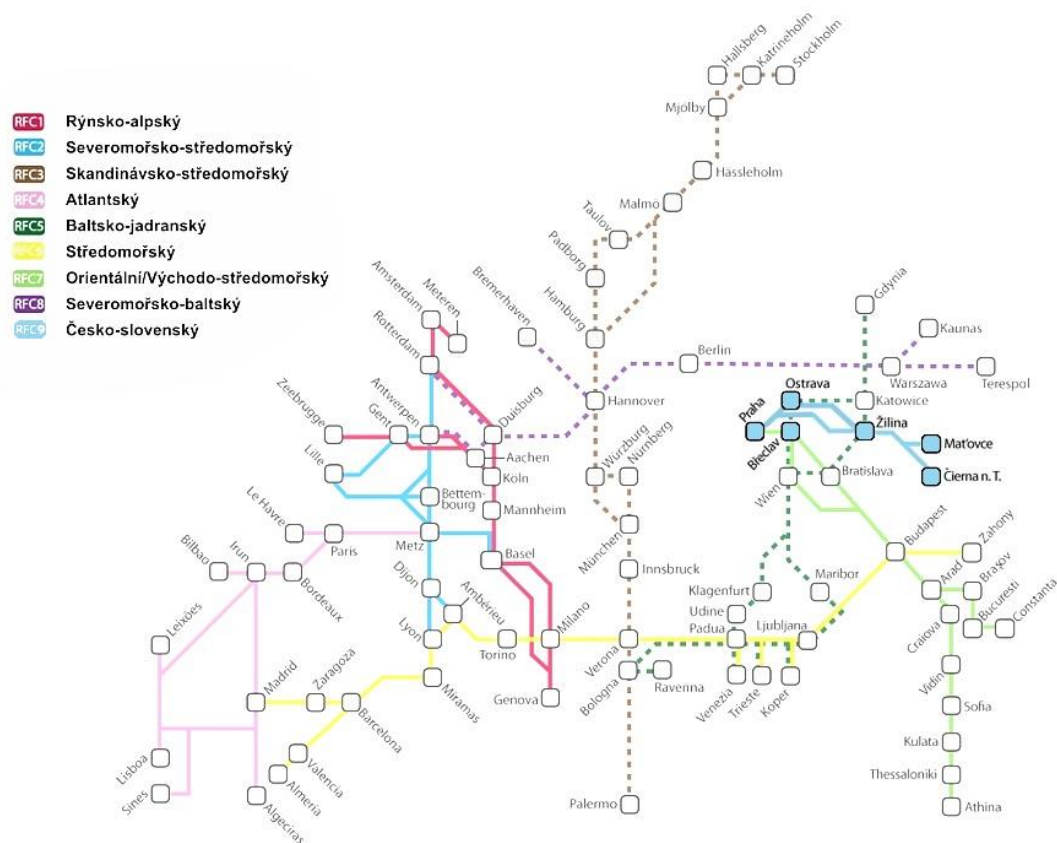
1. pro osobní dopravu je součástí **globální sítě** (comprehensive)
2. pro nákladní dopravu je součástí **hlavní sítě** (core)

Současně je tato trať zahrnuta do nákladního koridoru RFC 9 (Rail Freight Corridor) - „Rýnsko-dunajského“. Původní návrh vedení koridoru je definován v nařízení EU č 913/2010 takto: Praha - Horní Lideč - Žilina - Košice - Čierna nad Tisou (Slovensko-ukrajinské hranice). Návrh vedení byl změněn rozhodnutím správní rady RFC 9 takto: Praha - Horní Lideč / Bohumín / Havířov - Žilina - Košice - Čierna nad Tisou (alternativně Maťovce) - Slovensko-ukrajinské hranice. Současně jsou vyjmenovány seřaďovací nádraží a terminály kombinované dopravy umístěné podél koridoru nebo v jeho blízkém okolí, kde je možné předpokládat využití koridoru.

Evropská komise navrhla v roce 2008 a stanovila v roce 2010 zavedení mezinárodních tranzitních železničních koridorů nákladní dopravy, vytvářejících evropskou železniční síť pro konkurenceschopnou železniční nákladní dopravu, na které se jízdy vlaků nákladní dopravy řídí společnými podmínkami, a vlaky tak přecházejí z jedné národní sítě na druhou bez jakýchkoliv organizačních překážek. Hlavním cílem nařízení EU je zabezpečit zvýšení podílu environmentálně šetrnější železnice na dopravním trhu a dostat cíli evropské dopravní politiky – převodu 30 % objemu silniční nákladní dopravy na železnici při přepravách nad 300 km do roku 2030. Klíčovou záležitostí je pak rozšíření koridoru na celé uvažované rameno v r. 2020 (Rýn-Dunaj).



Obrázek 7 - Schéma koridoru RFC 9



Obrázek 8 - Schéma koridorů RFC

Z těchto dvou klíčových dokumentů vyplývají požadavky na technické řešení tratí náležících do těchto koridorů, zejména požadavky na interoperabilitu dle příslušných směrnic Evropského parlamentu. Důležité je zejména splnění požadavků na průjezdný průřez, hmotnost na nápravu, délku vlaku a samozřejmě rychlost.

Kategorie tratě dle TSI je stanovena:

- Pro osobní dopravu – **GLOBALNÍ** síť, kat. **P5**
- Pro nákladní dopravu – **HLAVNÍ** síť, kat. **F1**

Tabulka 1 - Výkonnostní parametry pro kategorie P5/F1

Kat.	Obrys vozidla	Hmotnost na nápravu [t]	Traťová rychlost	Délka nástupiště
P5	GA	20 (**)	80-120 km/h	50-200 m
Kat.	Obrys vozidla	Hmotnost na nápravu [t]	Traťová rychlost	Délka vlaku
F1	GC	22.5(*)	100-120 km/h	740-1050 m

Pro mezinárodní kombinovanou dopravu je kód trati **67/391**.

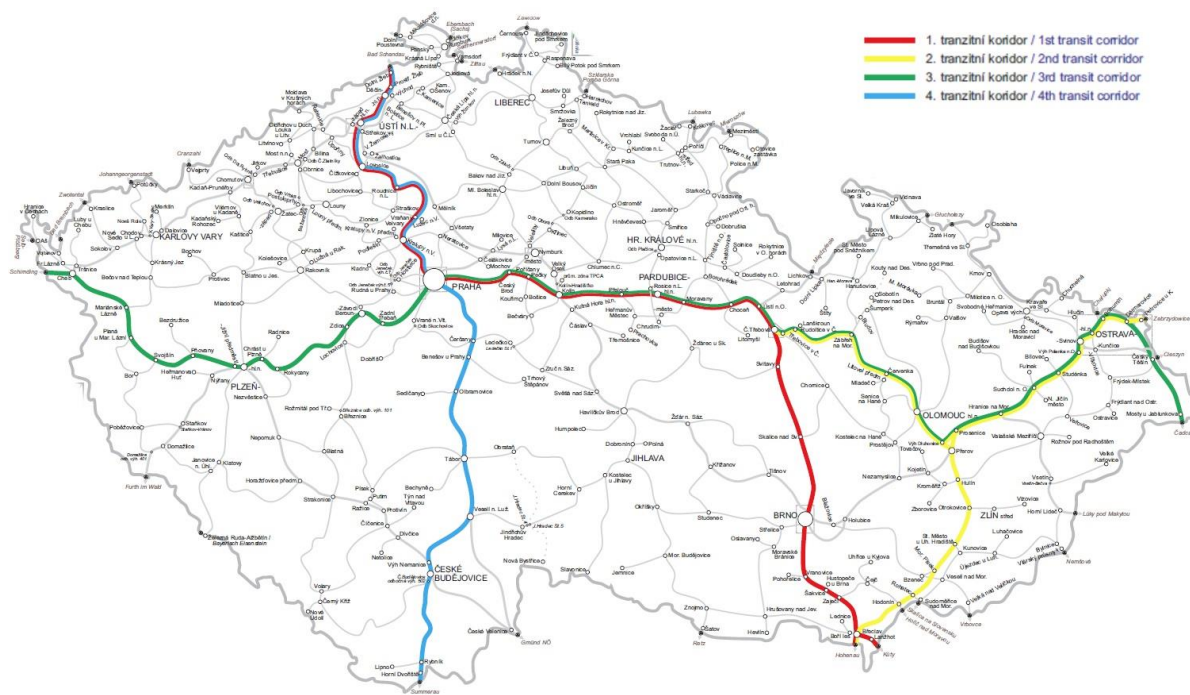


## 2.5 Vnitrostátní souvislosti

Z vnitrostátního hlediska je trať Hranice na Mor. – Horní Lideč – (Púchov) odbočnou tratí z trati č. 270 (dle knižního jízdního řádu) (Praha –) Česká Třebová – Přerov – Bohumín, která náleží do 2. a 3. tranzitního železničního koridoru a je alternativní trati ve směru na Slovenskou republiku. Hraniční železniční přechod Horní Lideč – Lúky pod Makytou je jedním ze tří přechodů mezi ČR a SK, který umožňuje provoz závislou trakcí a je díky dvoukolejné trati výhledově dostatečně kapacitní. Dle Prohlášení o dráze celostátní a regionální se jedná o celostátní dráhu evropského významu Horní Lideč st.hr. – Hranice na Moravě.

Velmi zajímavé je hodnocení z pohledu možnosti vedení vlaků mezi Přerovem a Žilinou (SK), kdy trasa přes Horní Lideč nabízí nezanedbatelně kratší alternativu pro tuto relaci. Z hlediska osobní dopravy tato trasa není natolik zajímavá, jelikož spojení do Žiliny míjí významnou Ostravskou aglomeraci. V případě tranzitních vlaků ve východo – západním směru je však zajímavou alternativou.

Z pohledu strategických národních dokumentů je trať zmíněna v Dopravních sektorových strategiích, 2. fáze jako součást výše uvedených evropských sítí. Dále se na ni vážou obecné požadavky DOPRAVNÍ POLITIKY ČR PRO OBDOBÍ 2014 – 2020 S VÝHLEDEM DO ROKU 2050, jež vytváří podmínky pro rozvoj kvalitní dopravní soustavy postavené na využití technicko-ekonomicko-technologických vlastnostech jednotlivých druhů dopravy, na principech hospodářské soutěže s ohledem na její ekonomické a sociální vlivy a dopady na životní prostředí a veřejné zdraví. Na hlavní cíl navazují specifické priority sektorového a průřezového charakteru.



Obrázek 9 - Přehledná mapa tranzitních koridorů v ČR



## 2.6 Regionální souvislosti

Regionálně trasa prochází územím dvou krajů – majoritně Zlínského a marginálně Olomouckého. Trať tvoří významnou dopravní spojnici pro dvě největší města této oblasti – Valašské Meziříčí a Vsetín a současně jako spojení s Hranicemi na Mor. s vazbami dále směrem na Ostravsko nebo Přerov a tedy Olomouc, Brno či Břeclav. Význam trati v regionu jednoznačně podtrhuje souběžné vedení silnic 1. třídy v celé délce trati, což současně podvazuje konkurenceschopnost železniční dopravy.

Z pohledu veřejné dopravy v řešené oblasti v době zpracování studie neexistuje integrovaný dopravní systém s pravidelnou přesnou taktovou železniční dopravou. Aktuálně jsou v pravidelném dvouhodinovém taktu vedeny pouze expresní vlaky na Slovensko. Organizace veřejné dopravy je řízena koordinátory dopravy obou krajů - společnostmi **Koordinátor veřejné dopravy Zlínského kraje s.r.o.** a **Koordinátor integrovaného dopravního systému Olomouckého kraje**. V řešené oblasti jsou pouze lokální městské hromadné dopravy v Hranicích, Valašském Meziříčí a Vsetíně. Výhledově je tedy žádoucí zavést železniční dopravu v pravidelném taktu. Trať je důležitou dopravní spojnici Valašského Meziříčí a Vsetína a současně spojení celého regionu do Hranic na Mor., která je významným cílem cest nebo umožňuje pokračování dále na sever či jihozápad.

## 2.7 SWOT analýza regionu

Uvedená SWOT analýza – tedy vyhodnocení silných / slabých stránek, příležitostí / hrozeb je zpracováno souhrnně pro celé území spádové k řešené trati. Ačkoliv se jedná v převážné části o území ležící ve Zlínském kraji, nelze zcela převzít obecné parametry pro tento kraj.

### **Silné stránky:**

- vysoká dynamika ekonomiky a pozice Zlínského kraje mezi ostatními kraji České republiky ohledně HDP na obyvatele
- kvalitní životní prostředí - relativně vysoký rozsah chráněných krajinných oblastí v celostátním porovnání
- přírodní podmínky i kulturně-historické bohatství vytvářejí dostatečné předpoklady pro úspěšný rozvoj cestovního ruchu
- silné podnikatelské zázemí regionu, řada významných průmyslových podniků, silná základna v podobě struktury malých a středních podniků

- dostatečná lékařská a sociální péče, rozvoj vysoce specializované centralizované zdravotní péče, silný příspěvek kohezní politiky na sociální a zdravotní služby a jejich rozvoj
- zřetelné zlepšování vzdělanostní struktury obyvatelstva v posledním období (nárůst podílu vysokoškolsky vzdělané populace), pozitivní přínos a dynamika aktivit univerzitního vzdělávání

### **Slabé stránky:**

- nepříznivý demografický vývoj - stárnutí populace, úbytek počtu obyvatel
- ekonomicky podrozvinutý region zaostávající za průměrem ČR
- absence skutečně velkého podniku a zaměstnavatele s více než 5.000 pracovníky
- od roku 2007 trend spíše mírného zvyšování nezaměstnanosti, vysoká a rostoucí nezaměstnanost absolventů technických středních škol
- ne zcela komplexně pokryté území sociálními službami
- minimální rozsah ploch vhodných pro zemědělství

### **Příležitosti:**

- doplnění přirozeně klesajícího počtu populace migrací obyvatelstva z ostatních krajů České republiky či ze zahraničí
- vytvoření a geneze silných středně velkých a větších firem regionálního původu
- zlepšení dopravní infrastruktury, zejména páteřních ramen Hranice-V. M. – Vsetín; Vsetín – Zlín a V. M. – Rožnov p. Radh.

### **Hrozby:**

- silnější pokles počtu obyvatel způsobený dalším odchodem mladých vzdělaných občanů do ostatních regionů ČR či do zahraničí
- nezajištění odpovídajícího rozsahu kvality poskytování sociálních služeb do budoucna stále rostoucímu počtu seniorů
- stále zaostávající technická a občanská infrastruktura venkovských oblastí
- nedostavění dálnic a rychlostních komunikací; nerealizace oprav silnic nižších tříd
- nepropojenost systému veřejné dopravy, výrazné rušení jejích spojů a zhoršení dopravní obslužnosti venkova

- oslabení důvěryhodnosti podnikatelského sektoru v budoucnost a z toho plynoucí odchod významných investorů
- zhoršení kvality životního prostředí ať už ze strany obyvatel, tak ze strany velkých podniků

### 3 NEDOSTATKY, CÍLE, PŘÍNOSY PROJEKTU

Tabulka 2 - Nedostatky, cíle a přínosy projektu

	NEDOSTATKY	CÍLE	PŘÍNOSY
I.	nedostatečná rychlost žel. dopravy	rekonstrukce infrastruktury	zvýšení rychlosti a zkrácení cestovních dob, zvýšení plynulosti drážní dopravy
II.	neprovázanost s ostatními dopravními módy	provázání infrastruktury se záměry měst a objednatelů dopravy	zkrácení přestupních dob
III.	zastaralá zařízení infrastruktury a z toho plynoucí provozní nespolehlivost	rekonstrukce infrastruktury	minimalizace mimořádných událostí a výlukové činnosti
IV.	pouze částečné řešení bezbariérovosti infrastruktury	zajištění bezbariérových přístupů, vybudování nových nástupišť s výškou hrany 550 mm nad temenem kolejnice	podstatné zvýšení bezpečnosti cestujících a splnění legislativních požadavků
V.	parametry neodpovídající NAŘÍZENÍM KOMISE (EU) o technických specifikacích pro interoperabilitu	rekonstrukce infrastruktury	splnění požadavků legislativy = zabezpečení souladu s požadavky TSI INF, TSI ENE, TSI CCT
VI.	parametry neodpovídající NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) č. 1315/2013	úprava konfigurace žel. stanic	možnost vedení a předjíždění dlouhých nákladních vlaků
VII.	nesplnění požadavků Vyhlášky Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., (§ 13 Geometrické uspořádání koleje)	rekonstrukce infrastruktury	splnění požadavků legislativy
VIII.	rozhraní napájecích soustav ve sklonově nevhodném úseku na st. hr. ČR/SR (3kV DC vs. 25kV AC)	přestavba napájecí soustavy	jednosystémové postrkové lokomotivy nutné pro úsek Horní Lideč - Lúky pod Makytou, menší přenosové ztráty, technicky jednodušší, minimální bludné proudy

Hlavním přínosem plynoucím z modernizace trati je tedy zrychlení, zejména dálkové dopravy (osobní i nákladní), umožnění průjezdu nákladních vlaků délky dle TSI – 740m a zajištění bezbariérovosti stanic a zastávek. Současně je ve spolupráci s městy sledováno zatraktivnění železniční dopravy vybudováním moderních dopravních terminálů pro rychlé přestupy na ostatní druhy veřejné dopravy (autobusy, městskou hromadnou dopravu případně taxislužba) a umožnění fungování P+R, K+R a B+R. Druhotným efektem je obnova a modernizace zastaralých zařízení žel. infrastruktury.

## **4 I N T E R O P E R A B I L I T A**

Jedním z předpokladů fungování integrovaného transevropského železničního systému je INTEROPERABILITA. Interoperabilitou se rozumí schopnost tohoto systému umožňovat bezpečný a nepřerušovaný pohyb vlaků různých dopravců, které splňují základní parametry stanovené pro tyto vybrané tratě. Interoperability je dosaženo řadou opatření technického a legislativního a normového charakteru, které odstraňují překážky a vytváří tak železniční síť, která je otevřená a integrovaná na evropské úrovni.

Technické směrnice pro interoperabilitu (TSI) platí pro železniční systém v Evropské unii, tzn. od 1.1.2015 pro všechny celostátní dráhy, zatímco dříve platily jen pro transevropský železniční systém. TSI jsou přímo platné legislativní dokumenty, které jsou závazné pro všechny členské státy Společenství.

Posouzení na interoperabilitu se standardně provádí až ve fázi dokončené dokumentace pro stavební povolení, kdy musí být ověření subsystémů provedeno notifikovanou osobou. Studie proveditelnosti respektuje požadavky z hlediska interoperability evropského železničního systému, tak aby v dalších stupních projektové dokumentace byly navržené prvky a parametry v souladu.

Ve studii proveditelnosti a v dalších stupních projektové dokumentace stavby, na základě jejího charakteru a obsahu, bude navrženým řešením dotčena strukturální oblast evropského železničního systému a to v těchto subsystémech:

- Infrastruktura
- Energie
- Řízení a zabezpečení

Přehled TSI, vztahující se k uvedeným subsystémům je uveden v úvodu, kap. 1.2 Přehled výchozích podkladů.

Nařízení Komise (EU) č. 1299/2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii obsahuje tabulky Výkonnostních parametrů - tabulka č. 2 stanovuje výkonnostní parametry pro osobní dopravu, tabulka č. 3

výkonnostní parametry pro nákladní dopravu, formou tzv. dopravních kódů. Stanovení dopravních kódů pro jednotlivé tratě obsahuje Prohlášení o dráze 2019 na webových stránkách SŽDC :

<https://www.szdc.cz/soubory/prohlaseni-o-draze/2019/szdc-prohlaseni-o-draze-2019-c-r-4-zmena.pdf>

Tyto kódy obsahuje příloha B, tabulka B - TSI kategorie tratí dle nařízení Komise (EU) č. 1299/2014. Trať Horní Lideč st.hr.- Hranice na Moravě je uvedena v tabulce B pod číslem trati 820, jedná se o číslování, které je vázáno na nový způsob zpoplatnění dráhy.

Trať Horní Lideč st.hr.- Hranice na Moravě má uvedeny v tabulce B dopravní kódy P5 a F1. To znamená z hlediska osobní dopravy traťovou rychlost 80-120km/h a využitelnou délku nástupiště 50-200m . Z hlediska nákladní dopravy je pro dopravní kód F1 požadován obrys vozidla GC, hmotnost na nápravu 22,5t, traťová rychlost 100-120km/h a délka vlaku 740-1050m.

Z hlediska návrhu trasy trati je v NK č. 1299/2014 uveden min. poloměr směrového oblouku 150m. Max. délka sklonu stoupání a klesání o hodnotě 35 ‰ nesmí být delší než 6,0 km. Vzhledem k tomu, že návrh téměř kopíruje stávající stav (mimo přeložky ve variantě D.2) lze konstatovat, že požadované parametry budou vyhovovat i pro další stupně projektové dokumentace.

Navržené technické řešení SP splňuje požadavky Vyhlášky 177/95 Sb. stavební a technický řád drah v platném znění.

## 5 HODNOCENÉ VARIANTY

Níže je uvedený obecný popis řešení projektových variant. Konkrétní záležitosti (technické řešení profesí, dopravní technologie, ekonomické hodnocení, prognóza dopravy) jsou uvedeny v samostatných částech tuto problematiku řešících. Technické řešení je nastíněno v samostatné kapitole. Celkově jsou v rámci aktualizace posuzovány dvě projektové varianty a varianta Bez projektu (BP):

- varianta A.2.2
- varianta D.2

Pro projektové varianty je následně řešeno ekonomické hodnocení ve dvou podvariantách – se zahrnutím a bez zahrnutí nákladů na rekonstrukci žst. Hranice na Moravě. Technické řešení stanice je převzato z původní studie.

Vzhledem k několika připravovaným stavbám na tomto rameni je v následující tabulce uveden přehled jejich začlenění v rámci SP:

**Tabulka 3 - Přehled začlenění staveb do SP**

Stavba / Projekt	způsob zahrnutí
Opravné práce z r. 2015	zahrnuto jako výchozí stav
Zvýšení rychlosti v úseku V.M. - Hustopeče	zahrnuto jako výchozí stav
Rekonstrukce žst. Vsetín	převzato do obou projektových variant
Konverze TV Vsetín (mimo) - Horní Lideč st. Hr.	zahrnuto do BP i projektových variant
Vybudování GSM-R	zahrnuto do BP i projektových variant
Implementace ERTMS	zahrnuto do BP i projektových variant
SP Beskydy	přihlédnuto

## 5.1 Varianta BEZ PROJEKTU (BP)

Varianta bez projektu představuje konzervaci současného technického stavu trati, tj. zachování provozuschopného stavu bez nepřiměřeného poklesu provozních parametrů trati za použití standardních metod údržby a provedení oprav v rozsahu vycházejícím z technického stavu a živostnosti jednotlivých prvků infrastruktury. Nejsou zde vyloučeny povinné minimální investice typu výměny subsystému, pokud se jedná o jediný účinný způsob údržby. Jedná se o srovnávací „neprojektovou“ variantu.

V rámci této varianty jsou zahrnuty do hodnocení realizované opravné práce z r. 2015 a současně stavba „Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí - Hustopeče nad Bečvou“. Zbývající část infrastruktury zůstává v původní podobě. Stavby opravných prací z r. 2015 se týkají zejména těchto lokalit:

- zast. Černotín – žst. Hustopeče nad Bečvou (peronizace zastávek Černotín, Špičky a Milotice nad Bečvou, rekonstrukce trať. úseku Špičky (včetně) – Hustopeče (mimo))
- traťový úsek žst. Valašské Meziříčí (mimo) – zast. Brňov (mimo)
- zast. a nákl. Bystřička
- Žst. Vsetín, obvod bečva - býv. zast. Ústí u Vsetína
- zast. Lidečko ves
- Horní Lideč - st.hr., kol.č. 1, Střelenský tunel

Mimo tyto úseky proběhly ještě drobné opravy mostů, silnoproudých zařízení a trakčního vedení. Jedná se však o lokální opravy bez vlivu na řešení projektových variant.

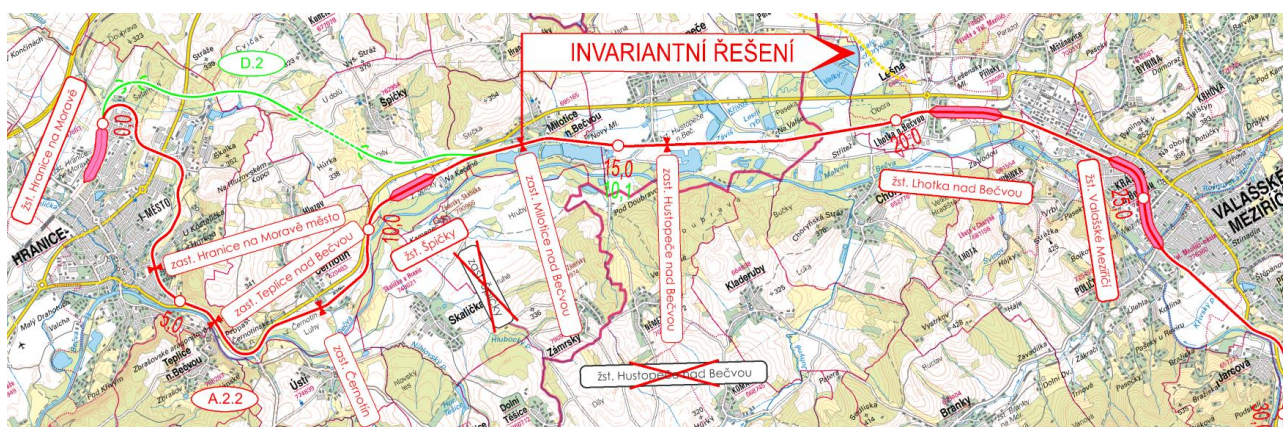
Z pohledu jízdního řádu je vzhledem k dostatečné kapacitě a dispozic železničních stanic uvažováno s identickým provozem jako v projektových variantách mimo obsluhu konkrétních zastávek, jež bude úpravou technického řešení zrušena v projektových variantách. Nad rámec původní studie je ve variantě BP i ve variantách projektových zrušena bez náhrady obsluha zastávky Lidečko.

V rámci této varianty jsou na základě podkladů správce infrastruktury – Oblastní ředitelství Olomouc, vyčísleny náklady na údržbu a nutné opravy v následujících letech. Náklady na opravy dosahují značné výše, což je dáno relativně brzkou potřebou obnovy kompletních subsystémů. Přehledně jsou tyto náklady uvedeny v ekonomické části.

Do varianty BP jsou současně zahrnuty záležitosti, kterými se ČR zavázala vůči Evropské unii nebo je stanoven harmonogram na jejich zprovoznění bez ohledu na přípravu úprav infrastruktury. Jedná se o implementaci systému ERTMS včetně systému GSM-R. Dále bude do všech variant zahrnuta konverze napájení v úseku Vsetín (mimo) – Horní Lideč st. hr.

## 5.2 Varianty projektové

Jedná se o varianty zahrnující taková opatření, která řeší existující dopravně technologické nedostatky stávajícího provozu. Varianty zajišťují zkrácení jízdní doby Ex, R, dokončení peronizace stanic a zastávek a umožnění průjezdu nákladních vlaků délky 740 m dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 1315/2013. Obě posuzované varianty jsou odlišné pouze v úseku Hranice na Moravě – Milotice nad Bečvou, zbývající úsek trati až po st. hr. je pro obě varianty identický a popis tohoto úseku je uveden pouze ve variantě A.2.2. Současně je vzhledem k vyčlenění žst. Hranice na Moravě (samostatně zpracovávaný Záměr projektu) uvažováno s invariantním zapojením do této stanice v poloze stávající DKS směrem na H. Lideč.



Obrázek 10 - Situace rozsahu variantního řešení

V rámci této aktualizace byl proti předchozí verzi mírně upraven rychlostní profil, zejména s ohledem na plynulost a ekonomický provoz vlakových souprav. Do rychlostního profilu byly zohledněny výše uvedené stavby včetně těch připravovaných a proti původní verzi studie byly

provedeny drobné úpravy směrového řešení. Zůstaly zachovány některé lokální rychlostní propady jejichž odstranění by si vyžádalo výraznější úpravu GPK nebo souvisejících objektů, zejména mostů.

V naprosté většině délky navrhovaných úprav je trasa fixována na stávající těleso dráhy, což má nemalý dopad do vytvoření plynulého rychlostního profilu, ale naproti tomu umožňuje rychlejší následující přípravu eliminací výkupu pozemků. Obě projektové varianty splňují požadavky správce infrastruktury na nutný rozsah rekonstrukce jednotlivých subsystémů. Tyto požadavky jsou vyspecifikovány v příloze této zprávy.

### Variant A.2.2

Varianta A.2.2 uvažuje s dokončením modernizace celého úseku. Obecně jsou ve variantě A.2.2 eliminovány směrové přeložky trati vyvolávající výraznější zábory. Jediná výraznější přeložka je navržena před žst. Jablunka v délce cca 550 m, kdy je trať z důvodu eliminace propadu rychlosti stranově přeložena blíže k přeložce silnice I/57 (úsek Semetín – Bystřička, 2. stavba).

Tato varianta dopravně neuvažuje s obsluhou následujících tarifních bodů s velmi nízkou frekvencí cestujících:

- Špičky – z důvodu nové výhybny (žst.) by zřízení zastávky nebo nástupiště včetně zabezpečení bezbariérového přístupu bylo velmi náročné a ekonomicky neefektivní
- Brňov – zastávka v náročných prostorových poměrech na vysokém náspu s obtížným zřízením vhodného bezbariérového přístupu
- Lidečko – zastávka mimo zastavěné území s obsluhou pouze okolních lesů

V následující tabulce jsou shrnuty obraty cestujících na těchto zastávkách:

**Tabulka 4 - Obraty cestujících na zastávkách Špičky, Brňov, Lidečko**

	Prac. den		So		Ne	
	Nást.	Výst.	Nást.	Výst.	Nást.	Výst.
Špičky	11	16	7	12	6	7
Brňov	20	26	15	24	13	14
Lidečko	7	9	7	9	7	6

### ♦ H r a n i c e   n a   M o r a v ě   –   M i l o t i c e   n a d   B e ě v o u

V celém úseku je vyjma úseků „opravných prací“ navržena kompletní rekonstrukce dvoukolejné trati téměř ve stávající stopě vč. doposud nerekonstruovaných zastávek. Žst. Hranice na Moravě město je navržena na zrušení a nově bude nahrazena zastávkou se dvěma vnějšími



nástupišti. Zast. Teplice nad Bečvou bude přesunuta blíže k Hranicím pro lepší dostupnost lázeňského areálu. Zast. Černotín byla rekonstruovaná v rámci opravných prací, ale z důvodu úpravy GPK je nutné přebudovat cca třetinu délky nástupišť. Zast. Špičky, rekonstruovaná rovněž v rámci opravných prací, je navržena na zrušení z důvodu zřízení nové výhybny se dvěma předjízdny koleji s délkou pro vlaky dle nařízení 1315/2013. Zast. Milotice nad Bečvou byla rovněž zrekonstruována v rámci opravných prací a zůstává zachována. Dojde pouze k novostavbě lávky pro pěší pro zajištění bezbariérového přístupu.

#### ♦ **M i l o t i c e   n a d   B e č v o u   –   V a l a š s k é   M e z i ř í č í**

Pro odstranění rychlostního propadu za zastávkou Milotice nad Bečvou je navržena směrová přeložka nevyhovujícího oblouku v délce cca 570 m. Tato přeložka vyvolává novostavbu nadjezdu polní cesty. Navazující žst. Hustopeče nad Bečvou je navržena na zrušení a bude zachována pouze jako zastávka se dvěma vnějšími nástupišti. Stávající žel. přejezd před stanicí je z důvodu traťové rychlosti > 120 km/h a prostorovým možností navržen na zrušení a bude nahrazen nadjezdem, ze kterého bude i bezbariérový přístup k nástupišťům zastávky. Navazující úsek přes Lhotku nad Bečvou až po Valašské Meziříčí je dle dokumentace pro stavební povolení z r. 2018 začleněn do varianty BP, tedy jako výchozí stav a v rámci ASP se neuvažuje s jakýmkoliv stavebním zásahem. Vjezd do Valašského Meziříčí je velmi limitován směrovým obloukem, který v rámci stavby Hustopeče – Val. Meziříčí zůstal bez úprav a je řešen až v projektové variantě a přípojnými tratěmi. Z těchto důvodů je zde asi nejvýznamnější propad rychlosti – 80 až 90 km/h.

#### ♦ **ž s t .   V a l a š s k é   M e z i ř í č í**

Rekonstrukce stanice je navržena převážně v koridoru hlavních kolejí (osobní část stanice), resp. dílčích částí zhlaví dopravních kolejí liché skupiny. Na základě požadavků dopravně-technologického řešení je koncepce podobná jako ve stávajícím stavu s pěti nástupními hranami (2x ostrovní nástupiště dl. 350 m a 1x vnější nástupiště u výpravní budovy s dělenými hranami dl. 170 + 100 m). Podstatná změna se týká zřízení plnohodnotných dvou nástupních hran v liché kolejové skupině. Obě zhlaví jsou částečně rekonfigurována s ohledem na zmíněnou úpravu nástupních hran, použití aktuálních výhybkových konstrukcí a dodržení rychlosti 60 km/h v dopravních kolejích pro osobní dopravu. Z těchto důvodů ale nebylo současně možné dodržet úplný dopravní program na obou zhlavích a bylo nutné zkrátit už. délky většiny dopravních kolejí. Pro minimalizaci zkrácení už. délek bylo nutné navrhnout několik křižovatkových výhybek (i v hlavních kolejích). Použití křižovatkových výhybek v hlavních kolejích vyvolává nutnost omezení rychlosti přes stanici na 80 km/h. Depo kolejových vozidel, svážný pahrbek a manipulační koleje v liché skupině zůstávají převážně ve stávajícím stavu. Současně s hlavní tratí je navržena rekonstrukce výběhů odbočných tratí v nutném minimálním rozsahu. Zázemí pro cestující i technologické provozy se uvažují k rekonstrukci.

Na základě požadavku OŘ Olomouc bude v rámci rekonstrukce stanice nutno řešit zajištění přístupu do manipulačních kolejí SŽDC (za DKV) bez nutnosti přejezdu po vlečce ČD a.s. To je možné pouze odkupem části koleje č. 43a včetně dvou výhybek – 201 a 202. Obdobně je požadován přístup k tankovací stanici mimo areál ČD a.s.. Zde je možné přesunutí tankovacích stojanů k pokračování koleje č. 43a při zachování zásobníků na stávajícím místě.

#### ♦ **V a l a š s k é   M e z i ř í č í   -   V s e t í n**

Začátek úseku za žst. Valašské Meziříčí byl zrekonstruován v rámci opravných prací v délce cca 3 km. V části tohoto úseku je navržena přestavba včetně úpravy geometrie koleje pro zvýšení rychlosti v místě rušeného kaskádového uspořádání kolejí. Zde bude vybudována nová zárubní a opěrná zeď se zohledněním sesuvu sousedícího s drážním tělesem. Dále je navržena úprava směrového řešení v okolí zast. Brňov. Zastávka Brňov je zrušena, což právě umožňuje mírné zvýšení rychlosti v návaznosti na předchozí úsek. Navazující úsek po zast. a nákladíště Bystřička je navržen k rekonstrukci. Zast. Bystřička byla rovněž zrekonstruována v rámci opravných prací a v rámci návrhu je navržena pouze směrová a výšková úprava GPK. Rekonstrukce je navržena za obloukem dále až do žst. Vsetín. V tomto úseku se nachází žst. Jablůnka, kde je navrženo zrušení obsluhy cestujících a tato obsluha je přesunuta do nově navržené samostatné zastávky **Jablůnka zastávka** blíže k centru obce za přejezd přes silnici na Pržno. Nová poloha současně umožňuje obslužnost sousední obce Pržno.

Mezi Bystřičkou a nově navrženou zastávkou je navržena krátká (cca 550 m) stranová přeložka tratě eliminující propad rychlosti. Trať se tak přimkne k trase související investice ŘSD – přeložky silnice I/57 a traťová rychlost se zde zvýší až na 120 km/h shodně s navazujícím úsekem.

Žst. Jablůnka je navržena ve stávající konfiguraci, ovšem s prodloužením pro zajištění dostatečné délky kolejí pro obsluhu dlouhých nákladních vlaků a doplněním kusé koleje pro postrkové lokomotivy. Do samotné žst. Vsetín již pokračuje rekonstrukce ve stávající stopě. Před Vsetínem je nutné zohlednit při návrhu mostu nad ul. Jiráskova nutné zvýšení podjezdové výšky a rozšíření komunikace včetně doplnění chodníku

#### ♦ **ž s t .   V s e t í n   ( -   Ú s t í   u   V s e t í n a )**

Rekonstrukce stanice je striktně převzata z aktuálně zpracovávané DSP. Stanice je navržena ke kompletní rekonstrukci včetně nové výpravní budovy a výrazných úprav kolejiště. Rozsah rekonstrukce stanice je uvažován až po zrušenou zastávku Ústí u Vsetína na trati 280.

## ♦ Ústí u Vsetína – Horní Lideč – Horní Lideč st. hr.

Rekonstrukce je navržena v celém úseku převážně ve stopě stávající trati s optimalizací GPK včetně zastávek Leskovec a Lužná u Vsetína. Žst. Valašská Polanka byla výrazně zredukována. Budou vybudována dvě vnější nástupiště u hlavních (traťových) kolejí a odbočení a napojení do stávající manipulační koleje, která bude v místě nákladiště kuse ukončena. Ve stanici je jeden pár kolejových spojek s rychlostí 80 km/h. Nástupiště jsou umístěny v místě stávajícího podjezdu s úpravou přístupové komunikace. Zastávka Lidečko bude zrušena včetně odstranění všech zařízení. Zast. Lidečko - ves byla opravena v rámci opravných prací a zůstává zachována bez úprav. Samotná žst. Horní Lideč je nyní upravena zejména pro provoz osobní dopravy - je navržena úprava konfigurace z důvodu peronizace stanice a konceptu dopravy. Koleje pro nákladní vlaky zůstávají bez úprav i z důvodu nemožnosti ekonomicky efektivního řešení prodloužení už. délek.

Za žst. Horní Lideč je pouze dokončena rekonstrukce kol. č. 2.

Při projednání byl ze strany Zlínského kraje vznesen požadavek na prověření zřízení zastávky Ústí u Vsetína v místě rozpletu tratí u křížení se silnicí I/57 pro zkrácení cestovních dob z Karlovické trati směrem Horní Lideč. Tato zastávka vychází do výrazně nevhodné konfigurace železničního tělesa (vysoký násep, velké převýšení kolejí) a lze důvodně předpokládat nadměrné investiční náklady pro velmi nízkou frekvenci cestujících, navíc velmi blízko komfortnímu přestupnímu uzlu ve Vsetíně. Do studie tedy s tímto nebylo uvažováno.

### **Varianta D.2**

Varianta D.2 vychází z řešení varianty A.2.2, jen v úseku Hranice na Moravě – Milotice nad Bečvou ji nahrazuje zcela nově trasovanou novostavbou. Tato varianta umožňuje zkrácení jízdních dob expresních vlaků. Navíc eliminuje rychlostní propad pod 100 km/h za Hranicemi a vyčleňuje drážní dopravu mimo zastavěné území. Možnosti vedení trasy jsou silně omezeny potřebou překonání Hluzovského kopce, kdy je třeba ve směru od Lhotky nad Bečvou využít max. směrodatného sklonu až 12 ‰ a 1225 m dlouhého raženého tunelu. Směrem k Hranicím je navržen další, hloubený a podstatně kratší tunel – 315 m, stoupání od Hranic bylo oproti předchozí verzi studie sníženo na 9 ‰ směrodatného sklonu. Současně přeložka prochází v těsné blízkosti cementárny Hranice a poblíž krasového území. Součástí přeložky budou i přeložky několika vedení VN a VVN. V této variantě není možnost zřízení výhybny pro dlouhé nákladní vlaky u Špiček (výh. Špičky u var. A.2.2) a nejbližší takovou dopravnou bude Lhotka nad Bečvou. U zast. Milotice nad Bečvou je proto z provozních důvodů navržena odbočka o dvou párek kolejových spojek - spojky jsou navrženy na rychlost 100 km/h. Zastávka Milotice nad Bečvou a pokračování směr Horní Lideč je pak identické s variantou A.2.2.

Přeložka trati je navržena v krátké části za Hranicemi nad Moravou pro rychlost V150 min. 115 km/h. Převážná její část je dále navržena na rychlost V150 = 160 km/h. Délka přeložky je 8,215 km proti 13,7 km trati ve stávající poloze, tzn. ve variantě A.2.2.

Tato varianta kříží územní rezervu pro vodní cestu Dunaj – Odra – Labe. V případě její realizace si toto křížení vyžádá extrémně náročné mostní stavby (investičně součástí D-O-L) ihned za žst. Hranice na Moravě. V druhém případě křížení (cca v km 3,0) bude nutná výrazná stranová přeložka trati, která je dle podkladové studie kanálu téměř nereálná (zejména z pohledu výškového řešení).

#### ♦ H r a n i c e n a M o r a v ě – M i l o t i c e n a d B e č v o u

Hlavní trať je vedena na novém tělese východně od stávající trati. Vzhledem k morfologii terénu je přeložka vedena na výrazných zemních tělesech včetně dvou tunelů a několika dlouhých mostních staveb. Tunely mají délku cca 315 a 1225 m a nachází se v km 1,0, resp. 4,745. V případě tunelu č. 1 je možné předpokládat výskyt sprašových hlín a podložních miocénních jíílů. Jedná se o sedimenty charakteru zemin, třídy F8 (dle SŽDC S4), vysoce až velmi vysoce plastických. Pro samotnou ražbu tunelu jsou to extrémně nepříznivé podmínky i s ohledem k možnému bobtnání jíílů. V případě tunelu č. 2 je mimo příportálové části předpokládána ražba v horninách podslezské jednotky s převahou jíílovců nad jíílovitými břidlicemi, případně pískovci. Tunel se bude nacházet na okraji nasunutí podslezského příkrovu na podloží miocénní jíílovité sedimenty, což se může projevit tektonickým porušením, prohnětením, ohlasy a vyvlečením podložních hornin. Samotné jíílovce podslezské jednotky jsou z hlediska ražby málo vhodné, očekávat lze středně špatnou až extrémně špatnou kvalitu horninového masívu. Dále se v přímém nadloží tunelu a v příportálové části vyskytují čela tří dočasně stabilizovaných sesuvů.

Za tunelem č. 2 prochází těleso v délce cca 200 m dočasně uklidněnou svahovou nestabilitou a v délce cca 150 m aktivním plošným sesuvem. Pod obcí Špičky se trasa stáčí v odřezu k silnici I/35, kterou následně kříží a napojuje se do stávajícího drážního tělesa před zastávkou Milotice nad Bečvou. Dále pokračuje identicky jako ve variantě A.2.2. Před zastávkou je navržena odbočka pro možnost řízení sledu vlaků.

Přibližně 800 m za žst. Hranice na Moravě je navrženo přemostění délky 110 m přes údolí vodoteče Ludinky. Mezi tunely v km 1,983 kříží trasa silnici I/47. V okolí tohoto křížení je trať ve značném zářezu silnice a křížení je situováno do polohy současného mostu. Výškové řešení umožní zachování stávající nivelety silnice. V km 2,473 překračuje přemostěním dl. 125 m dvě malé vodní plochy za areálem cementárny a dalšími dvěma mostními objekty dl. cca 80 m překračuje prohlubně drobných vodotečí. Před vjezdem do delšího z tunelů vede trať v odřezu.

## 6 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Z pohledu technického řešení jednotlivých prvků infrastruktury dojde v navrženém rozsahu k rekonstrukci nebo novostavbě všech dílčích subsystémů:

- Koleje a nástupiště, přejezdy
- Pozemní komunikace a chodníky
- Mosty a nadjezdy, tunely
- Zabezpečovací zařízení
- Sdělovací zařízení
- Trakční vedení a napájení
- Silnoproudá zařízení
- Pozemní objekty – technologické i výpravní, přístřešky pro cestující

### 6.1 Koleje, nástupiště, železniční přejezdy

V rámci kolejových úprav budou rekonstruovány v navržených úsecích jak železniční svršek, tak železniční spodek včetně odvodnění, nástupišť, přejezdů a opěrných či zárubních zdí.

Železniční svršek v hlavních kolejích bude tvořen standardním kolejovým roštem z kolejnic 60 E2, resp. 49 E1 (v případě odbočných tratí) s bezpodkladnicovým pružným upevněním uloženým ve standardním kolejovém loži. Konstrukce železničního svršku zajistí bezpečnou jízdu drážního vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu 22,5t pro třídu zatížitelnosti D4, průchodnosti průjezdného průřezu Z-GC a maximální rychlosti jízdy. Koleje budou svařeny v bezstykovou kolej. Návrh GPK byl v rámci dostupných podkladů volen tak, aby nebylo nutné schvalování výjimek z platných předpisů. V případě Valašského Meziříčí bude nutný souhlas ředitele O13 s použitím křižovatkových výhybek v hlavních kolejích.

V nově rekonstruovaných úsecích je uvažováno s dodržением průjezdného průřezu Z-GC. Navržený rozsah rekonstrukce se nedotýká nedávno zrekonstruovaného Střelenského tunelu a tento úsek zůstává tedy limitován průjezdným průřezem Z-GCZ3.

Konstrukce železničního spodku bude navržena dle aktuálních podmínek v dalších stupních včetně systémů odvodnění. Zejména je třeba brát ohled na známé lokality deformací GPK s ohledem na četné sesuvné lokality a inundační území - ochranu svahů tělesa před hladinou vody  $Q_{100}$ .

Nástupiště budou tvořena pevnou nástupní hranou v případě žel. stanic nebo typem SUDOP v případě zastávek. Nástupní hrana bude 550 mm nad temenem kolejnice – dle TSI.

Přístupy na nástupiště budou bezbariérové a musí splňovat jak parametry dle TSI, tak i ostatní platnou legislativu. Druh přístupu na nástupiště v jednotlivých tarifních bodech je uveden v následující tabulce:

**Tabulka 5 - Identifikace přístupů na nástupiště**

<b>Tarif. bod</b>	<b>Nástupiště</b>	<b>Přístup na nástupiště</b>
Hranice na Moravě město	2x vnější	Stávající podjezd + nové přístupové chodníky
Teplíce nad Bečvou	2x vnější	Nový podchod + výtahy + schodiště
Černotín	2x vnější	Nové přístupové chodníky z rekonstruovaného nadjezdu
Špičky	ZRUŠENA OBSLUHA	
Milotice nad Bečvou	2x vnější	Nový bezbariérový nadchod
Hustopeče nad Bečvou	2x vnější	Novostavba mostu (odstranění přejezdu) + chodníky
Lhotka nad Bečvou	1x ostrovní	Stávající podchod + přístupové chodníky
Valašské Meziříčí	2x ostrovní, 1x vnější	Nový podchod + výtahy + schodiště
<b>Tarif. bod</b>	<b>Nástupiště</b>	<b>Přístup na nástupiště</b>
Brňov	ZRUŠENA OBSLUHA	
Bystřička	2x vnější	Stávající podchod + výtahy + schodiště
Jablůnka zastávka	2x vnější	V úrovni přes rekonstruovaný žel. přejezd + chodníky
Jablůnka	ZRUŠENA OBSLUHA	
Vsetín	1x ostrovní, 3x vnější	Nový podchod + výtahy + schodiště
Leskovec	2x vnější	Stávající podjezd + stávající komunikace + <b>nové chodníky</b>
Valašská Polanka	2x vnější	Stávající podjezd + nové přístupové chodníky
Lužná u Vsetína	2x vnější	Stávající podjezd + nové přístupové chodníky
Lidečko	ZRUŠENA OBSLUHA	
Lidečko ves	2x vnější	Stávající podjezd a komunikace
Horní Lideč	1x ostrovní, 1x vnější	Nový podchod + přístupový chodník
Střelná	2x vnější	Stávající přístupové chodníky

Stávající žel. přejezdy budou v případě, že nebudou zrušeny, rekonstruovány novou celopryžovou konstrukcí v rozsahu vnitřních i vnějších panelů. Na dané trati se nachází celkem 12 přejezdů a tři přechody pro pěší uvedených v následující tabulce. Prioritně bylo sledováno zrušení přejezdů/přechodů, pokud zrušení nevyvolávalo enormní investiční náklady nebo bylo zrušení v podstatě neraealizovatelné.

Tabulka 6 - Přehled přejezdů a přechodů

Km 7.956	zast. Černotín, přechod	chodník	ZRUŠEN
Km 12.964	zast. Milotice nad Bečvou, přechod	chodník	ZRUŠEN
Km 15.162	P8049; Hustopeče nad Bečvou; DM=89 560	SIII/43911	ZRUŠEN
Km 18.889	P8050; DM=9300	účelová kom.	STÁVAJÍCÍ
Km 21.815	P8051; Lhotka nad Bečvou; DM=3000	účelová kom.	STÁVAJÍCÍ
Km 24.233	P8052; žst. Valašské Meziříčí; DM=240 258	SIII/03561	REKONSTRUKCE
Km 27.704	P8053; DM=718 784	SI/57	ZRUŠEN (ŘSD)
Km 32.272	P8054; Bystřička; DM=163 328	SIII/05726	STÁVAJÍCÍ
Km 33.243	P8055; DM=636 800	SI/57	REKONSTRUKCE
Km 34.312	P8056; přechod	chodník	ZRUŠEN
Km 36.255	P8057; Jablůnka – Pržno; DM=80 781	SIII/05732	REKONSTRUKCE
Km 37.308	P8058; DM=363 800	SI/57	REKONSTRUKCE
Km 43.475	P8059; žst. Vsetín (km 43,415)	místní kom.	ZRUŠEN
Km 43,623	P8060; žst. Vsetín (km 38,264)	místní kom.	ZRUŠEN
Km 43.415	žst. Vsetín, ul. Nemocniční	místní kom. - vlečka	REKONSTRUKCE
Km 43.415	žst. Vsetín, příjezd k ČOV	úč. kom. - vlečka	REKONSTRUKCE

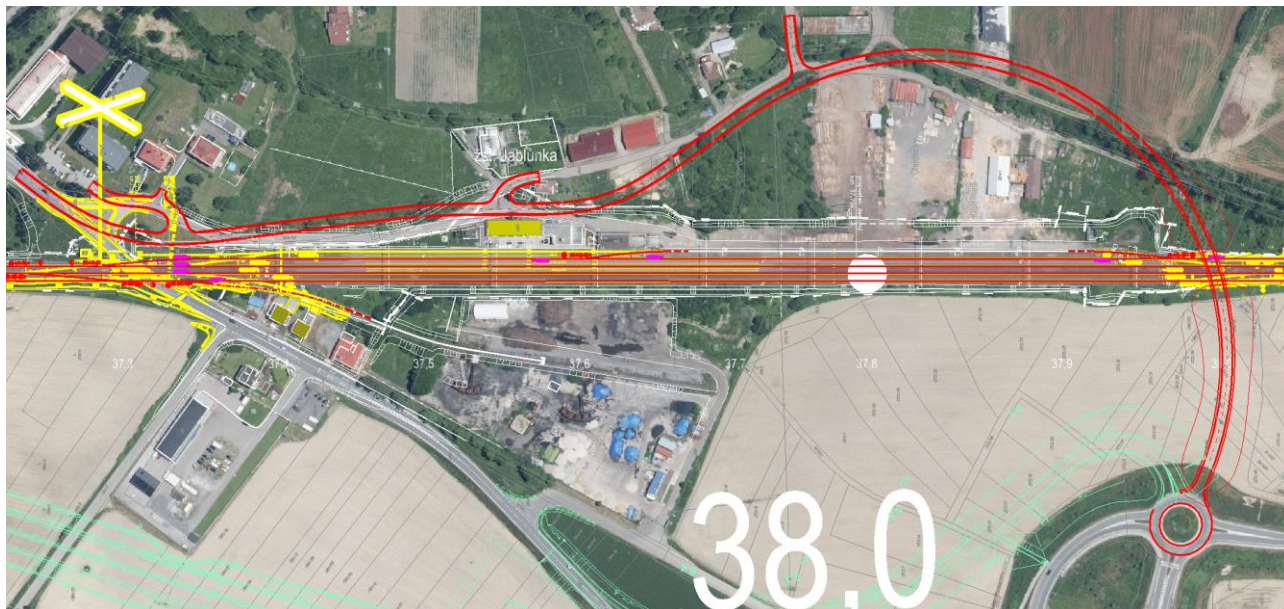
Všechny přejezdy jsou zabezpečeny světelným zabezpečovacím zařízením, v převážné většině i se závory. V rámci studie je v souladu s prioritním sledováním rušení přejezdů uvažováno se zrušením dvou přejezdů touto stavbou a tří přejezdů vázaných na připravované přeložky silnice I/57. Přejezdy rušené touto stavbou se nachází v žst. Vsetín (rušení z důvodu zhlaví) a v žst. Hustopeče nad Bečvou (rušení z důvodu traťové rychlosti > 120 km/h). Dále je navrženo zrušení nedávno vybudovaných přechodů v zastávkách Černotín a Milotice nad Bečvou.

#### Přejezd P8058

Po většinu doby zpracování studie bylo uvažováno se zachováním přejezdu ve stávající, ale upravené poloze. V závěru zpracování proběhlo jednání jednak s obcí Jablůnka a rovněž se zástupci ŘSD ohledně připravované přeložky silnice I/57. Na základě těchto jednání bylo na představení konceptu SP dohodnuto, že jediné možné řešení pro zachování potřebných už. délek stanice je využití původně plánovaného mimoúrovňového křížení za stanicí směrem Vsetín. Přeložka je nutná z následujících důvodů:

- problematické umístění přejezdu ve zhlaví
- i přes umístění ve zhlaví není možné zajistit odpovídající šířkové uspořádání komunikace pro provoz nákladní dopravy a autobusové dopravy

- v případě umístění přejezdu ve zhlaví problém s už. délkami z důvodu ETCS a dodržení potřebných vzdáleností
- nutnost zachování pěší trasy z obce k okružní křižovatce a z toho plynoucí potřeba zvětšení šířky přejezdu.

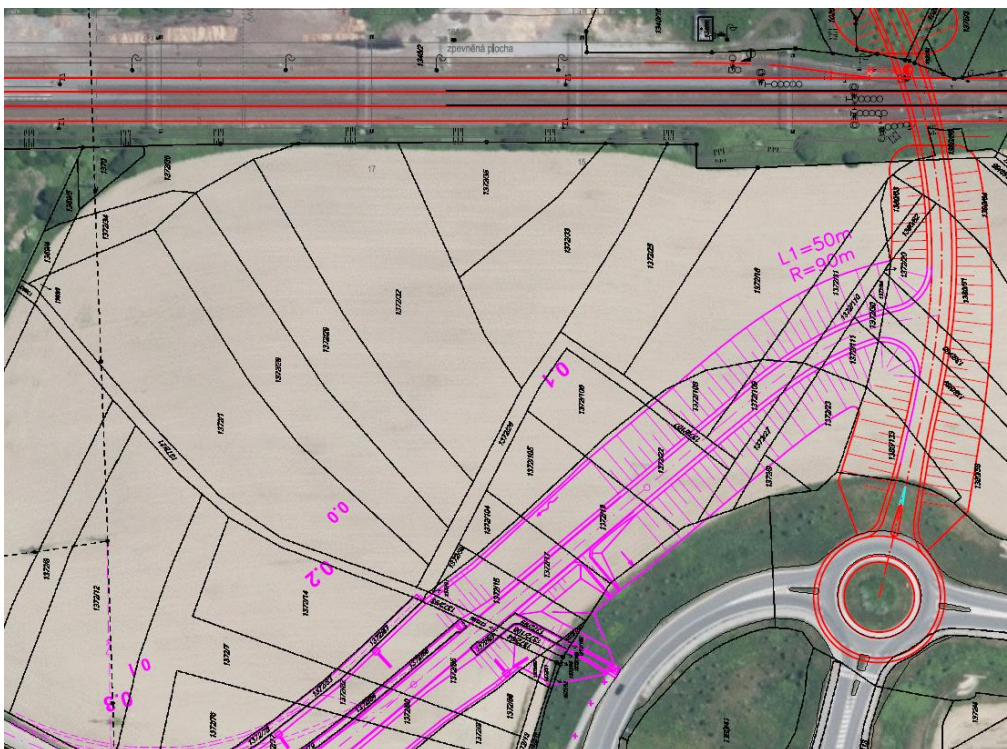


**Obrázek 11 - Uvažovaná trasa přeložky v Jablunku**

Navržená přeložka respektuje pozemky, aktuálně vykoupené ŘSD pro tuto přeložku. Ze strany ŘSD bylo upozorněno, že v rámci stavby přeložky I/57 jsou tyto pozemky určeny ke směně. Rozdělení je tedy provedeno, ale je pravděpodobné, že v rámci stavby SŽDC bude nutné pozemky vykoupit. V úvahu pak přichází i demolice výpravní budovy a přilehlých záchodů, které vzhledem k přesunutí osobní relace do samostatné zastávky, postrádá smysl a jejich demolice by umožnila výhodnější trasování silnice.

V případě realizace přeložky bude nutná úprava větví v okružní křižovatce. Aktuálně uvažované napojení Jablunky do okružní křižovatky by se muselo zrušit a bylo by řešeno jako styčná křižovatka v blízkosti okružní. Nově by se pak jednalo pouze o místní komunikaci s minimálním provozem (nemovitosti u přejezdu), jelikož hlavní provoz by byl veden přes nadjezd. V případě rozhodnutí o realizaci začátkem r. 2020 je reálné provést úpravu stavby ŘSD v průběhu její realizace (změna stavby před dokončením). Později už bude možné jedině zasáhnout do již zrealizované stavby.





Obrázek 12 - Úprava napojení stavby ŘSD na přeložku

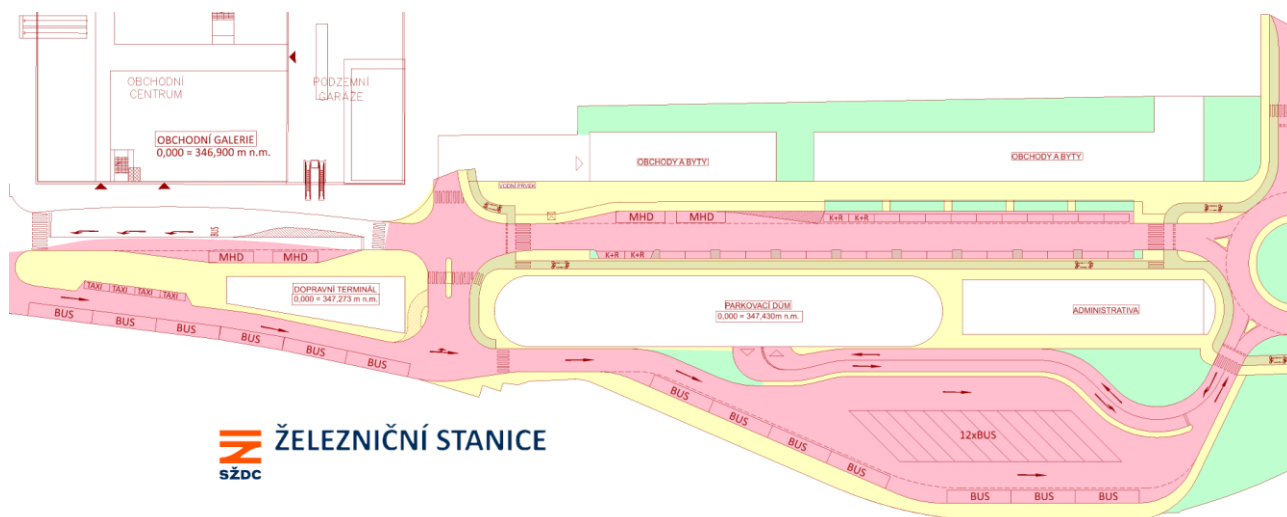
## 6.2 Pozemní komunikace a chodníky

V rámci studie proveditelnosti jsou navrženy stavební úpravy stávajících pozemních komunikací případně přeložky silnic nebo polních a lesních cest, které jsou stavbou přímo dotčeny. Další pozemní komunikace jsou navrženy zcela nové, které budou sloužit jak z hlediska obsluhy, tak i z hlediska bezpečnostního.

Na vybraných železničních stanicích a zastávkách byly doplněny bezbariérové přístupy na jednotlivá nástupiště.

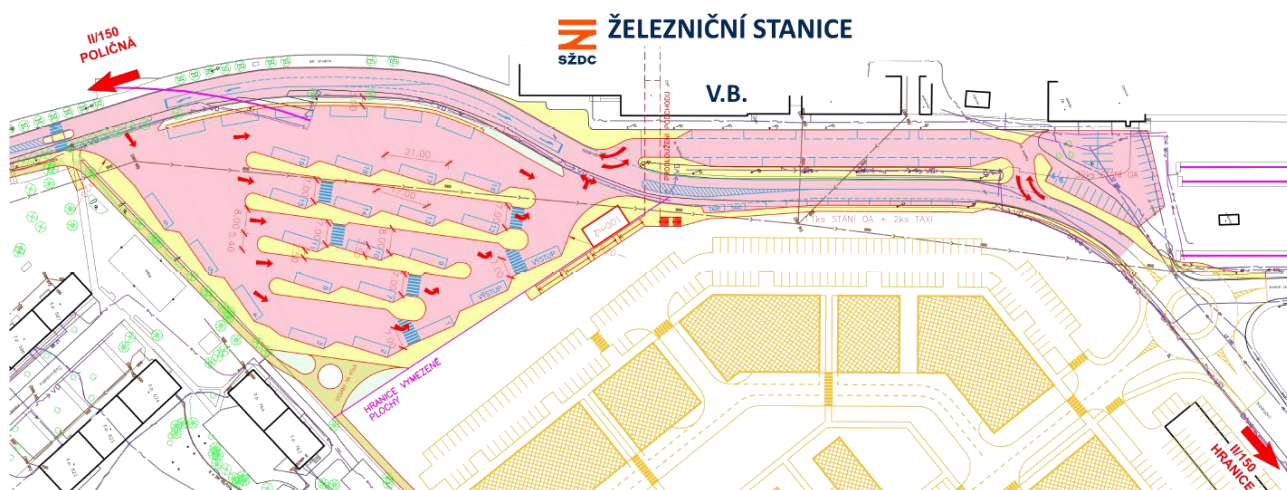
Konstrukce chodníkových ploch se uvažuje ze zámkové betonové dlažby s podkladními vrstvami ze štěrkodrti. Vozovky pozemních komunikací se pak uvažují z asfaltem stmelenými vrstvami s podkladními vrstvami ze štěrkodrti.

V rámci rekonstrukce žst. Vsetín je uvažováno s vybudováním zcela nového dopravního terminálu s bezbariérovým rychlým přestupem BUS-VLAK. Součástí terminálu je i rozlehlý parkovací dům a objekty pro zázemí cestujících. Parkovací dům o půdorysných rozměrech 118,8 m x 18,8 m disponuje kapacitou 310 parkovacích míst.



Obrázek 13 - Dopravní terminál ve Vsetíně (DSP, 2019)

V případě dopravního terminálu ve Valašském Meziříčí má město zpracovanou studii s dvěma podobnými variantami přesunutí autobusového nádraží k nádraží vlakovému. Harmonogram další přípravy však nebyl stanoven.



Obrázek 14 - Možná varianta přesunu autobusového nádraží ve Valašském Meziříčí (Technická studie 2015)

## Variant A.2.2

Varianta A.2.2 zahrnuje mimo jiné zejména následující vybrané stavební úpravy pozemních komunikací, zpevněných ploch a pěších tras:

- Zastávka Teplice nad Bečvou (km 5,745) – Nový bezbariérový přístup na nástupiště prostřednictvím podchodu, který je vyústěn na přilehlou silnici I/35. Zde se uvažuje s výstavbou nového přechodu pro chodce, který umožní chodcům přístup na Lázeňskou lávku přes řeku Bečvu.

- Zastávka Černotín (km 7,900) – Stávající železniční přechod pro chodce bude nahrazen chodníkovou rampou a schodištěm. Přístup bude nově umožněn prostřednictvím upraveného silničního nadjezdu.
- Úprava silničního nadjezdu (km 11,340) – Z důvodu rozšíření kolejíště bude upravena stávající mostní konstrukce včetně silničního tělesa.
- Úprava silničního nadjezdu (km 13,400) – Stavební úprava mostní konstrukce si vyžádá směrovou a výškovou úpravu účelové komunikace včetně jejího tělesa.
- Nový silniční nadjezd (km 15,150) – Z důvodu rušení železničního přejezdu u žst. Hustopeče nad Bečvou je navržena přeložka silnice III/43911 (silniční nadjezd). Stavební úpravy zahrnují stavbu nové mostní konstrukce, násypového tělesa a nových chodníkových ploch. Přístup na nástupiště bude nově umožněn prostřednictvím stávajících a nových pěších tras prostřednictvím nového nadjezdu.
- Úprava žel. přejezdu na začátku Valašského Meziříčí – Vzhledem ke kolejovým úpravám zde bude pouze upraven stávající železniční přejezd na silnici III/03561 (ul. Hranická).
- Úprava žel. přejezdu (km 33,240) – Vzhledem ke kolejovým úpravám zde bude upraven stávající železniční přejezd na silnici I/57.
- Úprava žel. přejezdu (Jablunka km 36,250) – Stávající železniční přejezd na silnici III/05732 bude upraven dle nového kolejového řešení. V rámci stavebních úprav budou vybudované nové chodníky (přístupy) k nástupišťům nové zast. Jablunka-zastávka.
- Úprava žel. přejezdu (Jablunka km 37,300) – Stávající železniční přejezd na silnici I/57 bude vzhledem ke kolejovému řešení přeložen severním směrem.
- Úpravy komunikací v prostoru žst. Vsetín jsou převzaty ze zpracované DSP.
- Zastávka Leskovec (km 50,000) – Přístup na nástupiště bude zajištěn prostřednictvím stávající sítě pozemních komunikací, která bude doplněna o krátké schodiště.
- Zastávka Valašská Polanka (km 53,000) – Přístup na nástupiště bude zajištěn prostřednictvím stávající silniční sítě a nově vybudovaných pěších tras, které jsou vhodně situovány v prostoru stávající mostní konstrukce.
- Zastávka Lužná (km 55,675) – Přístupy k nástupišťům budou doplněny novým bezbariérovým chodníkem. Dále zde dojde k rekonstrukci stávajícího schodiště.

## **Varianta D.2**

Varianta D.2 vychází z řešení varianty A.2.2, kterou z větší části přebírá. Rozdílné je pouze zcela nové trasování koleje v úseku Hranice na Moravě – Milovice nad Bečvou, které je řešeno jako novostavba.

V následujících odstavcích budou vyjmenovány vybrané stavební úpravy pozemních komunikací, zpevněných ploch a pěších tras, které jsou vyvolány variantním trasováním koleje.

○ Varianta D.2 uvažuje s výstavbou 2 železničních tunelů délky 245m a 1225m. Vzhledem k požární bezpečnosti je nutné zajistit přístup k portálům tunelů po zpevněné komunikaci. Ve všech případech (3x) se uvažuje s vybudováním komunikace, která bude vycházet ze stávající silniční sítě a bude výškově kopírovat stávající terén. Pouze v oblastech portálů bude komunikace výškově upravena (zhloubena) dle navrženého kolejového řešení. Uvažuje se s šířkovou vozovky 4,0m. Dále budou u portálů vybudovány zpevněné plochy o rozměrech cca 25m x 30m, koleje budou v tomto prostoru zapanelovány.

- První přístup k portálu tunelu se nachází hned za Hranicemi na Moravě v km 0,650. Přístupová komunikace z části vede ve stávající stopě účelové komunikace a z části je řešena jako novostavba. Celková délka komunikace je cca 450m.
- Druhý přístup se nachází u druhého tunelu přibližně v km 4,100. Stejně jako u předešlého přístupu k portálu je i tento veden z části po stávající účelové komunikaci (polní cesta). Budovaná komunikace má celkovou délku cca 1,060 km.
- Poslední přístup k portálu se nachází přibližně v km 5,400 u obce Špičky. Přístupová komunikace vychází ze stávající silniční sítě, na kterou se napojuje. Celková délka upravovaných komunikací je zde cca 660m.

Dále je navrženo několik přeložek lesních cest včetně jednoho nadjezdu pro zachování dostupnosti stávající sítě – v km 1,150 (nad portálem tunelu), km 1,497 (nadjezd), km 7,105 (stranová přeložka).

## 6.3 Mosty

Při návrhu technického řešení budou zohledněny zejména tyto tři faktory:

- Stavební stav objektu, který bude posouzen na základě hodnocení správce mostů a vlastní prohlídky zpracovatele
- Prostorová průchodnost na mostech bude vyhodnocena na základě údajů o stávajících vzdálenostech osy koleje od zábradlí v revizních zprávách jednotlivých mostů a s ohledem na posun nové koleje pro MPP 2.2 (2.5) a MPP 2.2R (2.5R), prostorová průchodnost na propustcích zjišťovaná nebyla.

Prostorová průchodnost všech objektů byla rámcově ověřena dle nové GPK zpracované v rámci studie. Průchodnost bude detailně prověřena v dalších projekčních stupních na základě

definitivní polohy koleje a geodetického zaměření objektu bude navržena konkrétní úprava. Konstrukce budou po rekonstrukci splňovat z hlediska průchodnosti podmínky ČSN 736201. Konstrukce na kterých nebudou probíhat žádné stavební úpravy postačí dodržet podmínky „Směrnice generálního ředitele č. 16/2005“

V rámci studie nejsou detailně stanoveny přechodnosti jednotlivých konstrukcí statickým výpočtem. Potřeba rekonstrukcí jednotlivých objektů byla stanovena na základě návrhové rychlosti v novém stavu, nové polohy kolejí, údajů správce z MES, data výstavby konstrukce a zkušeností projektanta s jednotlivými druhy konstrukcí. Pro jednotlivé objekty budou zpracovány statické přepočty v rámci dokumentace pro ÚR. Ponechané konstrukce musí po rekonstrukci vyhovět TZZ D4 s nejvyšší přípustnou traťovou rychlostí, v úsecích kde návrhová rychlost překračuje 120km/h musí vyhovět také D2 s přidruženou rychlostí 120km/h. Nové konstrukce budou navrženy na účinky zatížení dle ČSN EN 1991-2ed.2 ZATÍŽENÍ MOSTŮ DOPRAVOU.

- Přechodnost pro traťovou třídu C4/80, 100 a 120 a D4/80, 100 a 120 bude ověřená na mostech bez přesypávky, tj. ocelové a železobetonové deskové mosty, ověření přechodnosti bude provedeno porovnáním momentových účinků dané traťové třídy a návrhového zatěžovacího schématu z doby výroby nebo výstavby NK na hlavním nosním systému (prvky mostovky nebudou ověřovány), při tomto porovnání nejsou zohledněny rezervy jednotlivých nosních konstrukcí

Podstatou technických návrhů navržených v této studii bude snaha o provedení takových úprav mostních a inženýrských objektů, aby při optimálním využití vkládaných finančních investičních prostředků byly splněny všechny požadavky dané zadávacími podmínkami objednatele. Rovněž bude snahou projektanta, zachovat v maximální možné míře stávající funkčnost jednotlivých objektů, omezit na minimum necitlivé zásahy do estetiky klenbových mostů, která v části řešeného úseku hraje nezanedbatelnou roli a v neposlední řadě navrhnout zadavateli studie co nejekonomičtější řešení.

Je nutno upozornit na to, že v následujících stupních dokumentace je nezbytné zajistit další důležité dokumenty a průzkumy pro dopřesnění rozhodovacího procesu při návrhu řešení jednotlivých objektů. Zásadně je nutné provedení kvalitní diagnostiky (geotechnických průzkumů, ověření skrytých rozměrů, geologických sond, měření orezivění) jako podkladu pro přepočty jednotlivých mostů a stanovení jejich zatížitelnosti.

Z důvodu dodržení potřebného průjezdného průřezu pro trakční vedení je v rámci rekonstrukce trati a přípravě na střídavou trakční soustavu nutno přebudovat následující mostní objekty, které nejsou v majetku SŽDC:

- 1) Nadjezd km 20,545 (polní cesta) H. Lideč – V. Polanka
- 2) Nadjezd km 42,636 (ul. Josefa Sousedíka) Vsetín – Jablůnka
- 3) Nadjezd km 40,020 (ul. Bobrky) Vsetín – Jablůnka

- 4) Nadjezd km 17,303 Lhotka – Hustopeče (rekonstrukce v akci VAMHUB)
- 5) Nadjezd km 13,404 Hustopeče – Hranice město (Milotice)
- 6) Nadjezd km 11,328 Hustopeče – Hranice město (zast. Špičky)
- 7) Nadjezd km 7,966 Hustopeče – Hranice město (zast. Černotín)
- 8) Nadjezd km 7,490 Hustopeče – Hranice město (polní cesta)
- 9) Nadjezd km 1,010 Hranice město – Hranice na Moravě

Základní popis mostů včetně předpokládaných investičních nákladů je uveden v tabulce v příloze této zprávy.

## 6.4 Zabezpečovací zařízení

### **Analýza současného stavu infrastruktury**

#### ♦ **Ž S T H o r n í L i d e č :**

##### **Staniční zabezpečovací zařízení :**

Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ) 3. kategorie je typu reléové zabezpečovací zařízení (RZZ) AŽD 71 s číslicovou volbou z roku 1990, rekonstruované v roce 1997 s dvoupásovými kolejovými obvody (KO) 275 Hz s relé DSŠ 12S typu KO 4300 s přenosem kódu vlakového zabezpečovače (VZ) v hlavních staničních kolejích (výhybkové úseky jsou kódovány pouze při jízdě v přímém směru). Technologie SZZ a částečně traťového zabezpečovacího zařízení (TZZ) je umístěna ve stavědlové ústředně (SÚ) v budově RZZ .

V ŽST se nenachází vlečky ani úrovnňové křížení železniční trati a silniční komunikace.

##### **Traťové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích :**

V přilehlých mezistaničních úsecích (Lúky pod Makytou – SR) – st. hr. SR/ČR – Horní Lideč a Horní Lideč – Valašská Polanka je TZZ 3. kategorie – obousměrný trojznakový automatický blok, typu AB3-82 s dvoupásovými KO 75 Hz s relé DSŠ 12P typu KO 3400 (resp. KO 3401) s přenosem kódu VZ.

Ve směru st. hranice SR/ČR se v km 23,660 nachází zastávka Střelná, kde je umístěn reléový domek s výstrojí TZZ. V RD Střelná jsou umístěny KO TZZ od návěstního bodu v km 21,840 – 1. kolej a 21,869 – 2. kolej do km 25,610 v 1. koleji a 25,607 ve 2. koleji, kde jsou umístěna návěstidla návěstního bodu TZZ.

Ve směru Valašská Polanka je v km 21,485 zast. Lidečko ves, v km 23,912 zastávka Lidečko a v km 26,354 zast. Lužná u Vsetína. V RD na zast. Lidečko (km 23,830 a 23,837) je umístěna výstroj KO TZZ. Dělicím místem KO umístěných v ŽST Horní Lideč a RD Lidečko je

návěstní bod v km 22,510 a KO umístěných v RD Lidečko a ŽST Valašská Polanka návěstní bod v km 26,290.

V obou mezistaničních úsecích se nenachází úrovně křížení železniční trati a silniční komunikace.

Odbočná trať Bylnice – Horní Lideč je provozována dle předpisu SŽDC D3, dirigující dispečer je v ŽST Bylnice.

V úseku st. Hr. SR/ČR – Horní Lideč je projekčně připravena výměna kabelizace a úprava TZZ (včetně výměny traťových kolejových obvodů a úpravy napájecích obvodů v ŽST Horní Lideč) v rámci predelektrizačních úprav vyvolaných změnou soustavy TV na slovenské straně. Realizace úprav je uvažována v průběhu roku 2019.

#### ♦ **Ž S T V a l a š s k á P o l a n k a :**

##### **Staniční zabezpečovací zařízení :**

SZZ 3. kategorie je typu RZZ AŽD 71 s číslicovou volbou z roku 1990 s dvoupásovými KO 275 Hz s relé DSŠ 12S typu KO 4300 s přenosem kódu VZ v kolejích č. 1 až 4 (výhybkové úseky jsou kódovány pouze při jízdě v přímém směru). Technologie SZZ a částečně TZZ je umístěna ve stavědlové ústředně (SÚ) RZZ .

V ŽST se nenachází vlečky ani úrovně křížení železniční trati a silniční komunikace.

##### **Traťové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích :**

V přilehlých mezistaničních úsecích Horní Lideč – Valašská Polanka a Valašská Polanka – Vsetín je TZZ 3. kategorie – obousměrný trojznakový automatický blok, typu AB3-82A s KO 75 Hz s relé DSŠ 12P typu KO 3400 s přenosem kódu VZ.

Ve směru Vsetín je v km 32,064 zast. Leskovec a v km 33,713 zastávka Ústí u Vsetína. V RD na zast. Ústí u Vsetína je umístěna výstroj KO TZZ. Dělicím místem KO umístěných v ŽST Valašská Polanka a RD Ústí u Vsetína je návěstní bod v km 31,740 a KO umístěných v RD Ústí u Vsetína a KO ŽST Vsetín vjezdová návěstidla ŽST Vsetín v km 35,024 v 1. koleji (1L) a km 35,050 ve 2. koleji (2L).

V obou mezistaničních úsecích se nenachází úrovně křížení železniční trati a silniční komunikace.

#### ♦ **Ž S T V s e t í n :**

##### **Staniční zabezpečovací zařízení :**

SZZ 3. kategorie je typu RZZ AŽD 71 s číslicovou volbou z roku 1990 s dvoupásovými KO 275 Hz s relé DSŠ 12S typu KO 4300 s přenosem kódu VZ v kolejích č. 1 až 4, 4a, 5, 6, 6b, 7, 1a



a 2a (výhybkové úseky jsou kódovány pouze při jízdě v přímém směru). Technologie SZZ a částečně TZZ je umístěna ve SÚ v budově RZZ.

V ŽST se nachází vlečky B.F.P., Lesy a statky T. Bati Vsetín, PROMET FOUNDRY a.s. – Vsetín a DKV Olomouc, PP Vsetín a neprovozovaná vlečka (pokračování koleje č. 25 od km 37,814).

V ŽST jsou následující úroňová křížení železniční trati a silniční komunikace :

- v km 38,264 (P8060) – křížení celostátní dráhy a místní komunikace III. třídy, označené A, zabezpečené přejezdovým zabezpečovacím zařízením (PZZ) PZS 3ZNI typu AŽD 71 z roku 1990

- v km 43,415 (P8059) – přechod pro pěší, označený B, zabezpečený PZZ PZS 3SNI typu AŽD 71 z roku 1990.

Technologie PZZ je umístěna v RD u přejezdů. Oba přejezdy mají kontrolní stanoviště u vnitřního (dispozičního) výpravčího a jsou ovládána KO SZZ. Zde se nacházejí i kontrolní prvky přejezdu km 3,390 (P8061, označen K) na křížení železniční trati Velké Karlovice – Vsetín a silnice I/57, který je vybaven PZS 3SI typu AŽD 71.

Přejezd, který se nachází v km 0,120 v prostoru výrobního objektu je považován za dopravní plochu uvnitř tohoto objektu a je vybaven příslušným dopravním značením.

#### **Traťové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích :**

V přilehlých mezistaničních úsecích Valašská Polanka - Vsetín a Vsetín - Jablunka je TZZ 3. kategorie – obousměrný trojznakový automatický blok, typu AB3-82 s KO 75 Hz s relé DSŠ 12P typu KO 3400 s přenosem kódu VZ. Výstroj KO TZZ je umístěna ve SÚ SZZ obou ŽST, dělicím místem je návěstní bod v km 40,860.

V obou mezistaničních úsecích se nenachází úroňové křížení železniční trati a silniční komunikace.

V ŽST Vsetín je v současné době zpracovávána projektová dokumentace ve stupni dokumentace pro stavební povolení (DSP), která bude převzata jako celek do zpracováváné aktualizace SP.

#### **♦ Ž S T J a b l ů n k a :**

##### **Staniční zabezpečovací zařízení :**

SZZ 3. kategorie je typu RZZ AŽD 71 s číslicovou volbou z roku 1989 s dvoupásovými KO 275 Hz s relé DSŠ 12S typu KO 4300 s přenosem kódu VZ v dopravních kolejích č. 1 až 4 (výhybkové úseky jsou kódovány pouze při jízdě v přímém směru). Technologie SZZ a částečně TZZ je umístěna ve stavědlové ústředně (SÚ) v budově RZZ.



V ŽST se nachází vlečka Uhelné sklady Jablunka. V ŽST je úrovněvé křížení železniční trati a silniční komunikace :

- v km 37,308 (P8058) – křížení celostátní dráhy a místní komunikace I/57, označené C, zabezpečené PZZ PZS 3ZNI typu AŽD 71 z roku 1989, rekonstruované v roce 1997.

Technologie PZZ je umístěna v RD u přejezdu. Přejezd má kontrolní stanoviště u výpravčího ŽST a je ovládán KO SZZ. Zde se nacházejí i kontrolní prvky přejezdů v mezistaničním úseku Jablunka – Valašské Meziříčí. Jedná se o přejezdy km 36,255 (P8057, označen D) na křížení celostátní dráhy a silnice III/05732, který je vybaven PZS 3ZBI typu AŽD 71 z roku 1989 a km 34,312 (P8056, označen E) na křížení celostátní dráhy a místní komunikace nepřístupné motorovým vozidlům, který je vybaven PZS 3SBI typu AŽD 71 z roku 1989. Oba přejezdy jsou ovládány KO TZZ a doplněny soubory ASE.

#### **Trat'ové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích :**

V přilehlých mezistaničních úsecích Vsetín – Jablunka a Jablunka – Valašské Meziříčí je TZZ 3. kategorie – obousměrný trojznakový automatický blok, typu AB3-82 s KO 75 Hz s relé DSŠ 12P typu KO 3400 s přenosem kódu VZ.

Ve směru Valašské Meziříčí je v km 32,630 nz Bystřička a v km 29,610 zastávka Brňov. V RD nz Bystřička, v RD Jarcová v km 27,671 a ve SÚ ŽST Valašské Meziříčí je umístěna výstroj TZZ. Dělicím místem prvků TZZ umístěných v ŽST Jablunka a RD Bystřička je návětní bod v km 35,730; prvků TZZ umístěných v RD Bystřička a RD Jarcová je návětní bod km 30,190 a prvků TZZ umístěných v RD Jarcová ŽST Valašské Meziříčí je návětní bod km 26,835.

V mezistaničním úseku Jablunka – Valašské Meziříčí se nachází následující úrovněvé křížení železniční trati a silniční komunikace :

- v km 36,255 (P8057) a km 34,312 (P8056). Tyto přejezdy jsou popsány v předchozím textu

- v km 33,243 (P8055) – křížení celostátní dráhy a silnice I/57, označené F, zabezpečené PZZ PZS 3ZBI typu PZZ-RE z roku 2014

- v km 32,272 (P8054) – křížení celostátní dráhy a místní komunikace III/05726, označené G, zabezpečené PZZ PZS 3ZBI typu AŽD 71 z roku 1989

- v km 27,704 (P8053) – křížení celostátní dráhy a místní komunikace I/57, označené H, zabezpečené PZZ PZS 3ZBI typu AŽD 71 z roku 1989.

Technologie PZZ je umístěna v RD u přejezdů. Přejezdy mají kontrolní stanoviště u výpravčího ŽST Valašské Meziříčí a jsou ovládány KO TZZ a doplněny soubory ASE.

V nz Bystřička je provozováno RZZ typu AŽD 71 z roku 1989 s dvoupásovými KO 275 Hz s relé DSŠ 12S typu KO 4300 s přenosem kódu VZ v průběžných kolejích. SZZ je ovládáno z ovládacího panelu, sekce P6, která je součástí ovládacího pultu ŽST Valašské Meziříčí.

V nz jsou do koleje č. 3 zaústěny vlečky HOFMANN Bystřička a PERAD Bystřička.

#### ♦ **Ž S T V a l a š s k é M e z i ř í č í :**

##### **Staniční zabezpečovací zařízení :**

SZZ 3. kategorie je typu RZZ AŽD 71 s číslicovou volbou z roku 1975 s dvoupásovými KO 50 Hz s relé DSR 12 a DSŠ 12 typu KO 2796 a jednopásovými KO 50 Hz typu KO 2791 s relé NMVŠ-2-1000/1000 s přenosem kódu VZ v kolejích č. 1 a 2 v obou směrech jízdy s nosnou frekvencí 75 Hz (výhybkové úseky jsou kódovány pouze při jízdě v přímém směru). Hranice kódování nosnou frekvencí 75 a 50 Hz je u vjezdových návěstidel ve směru Lhotka nad Bečvou (1S, 2S) km 24,035. Technologie SZZ a částečně TZZ je umístěna ve SÚ ve výpravní budově.

V ŽST se nachází vlečky Křižan, UNITOOLS CZ, Valašské Meziříčí, Agropodnik, a.s. Valašské Meziříčí, Uhelne sklady Valašské Meziříčí, LUKROM Valašské Meziříčí, PARTR. Vlečky SCHOTT CR, a.s. – Valašské Meziříčí a ARPETA Hrachovec jsou zaústěny do regionální dráhy Rožnov pod Radhoštěm – Valašské Meziříčí v km 2,241, resp. v km 3,322.

V ŽST je následující úrovně křížení železniční trati a silniční komunikace :

- v km 24,233 (P8052) – křížení celostátní dráhy a místní komunikace III/03561, označené A, zabezpečené PZZ PZS 3ZNI typu AŽD 71 z roku 1975. Technologie PZZ je umístěna v reléové skříni (RS). Kontrolní stanoviště je umístěno v DK.

V DK se nacházejí i kontrolní prvky přejezdů regionální trati Valašské Meziříčí – Ostrava-Kunčice v km 65,880 (P7333, označen C) na se silnicí I/57, který je vybaven PZS 3ZBI typu AŽD 71; v km 65,474 (P7332, označen B) s účelovou komunikací, který je vybaven PZS 3SNI typu AŽD 71; v km 64,219 (P7331, označen A) s účelovou komunikací, který je vybaven PZS 3SBI typu AŽD 71; km 62,635 (P7330, označen A0) s místní komunikací, který je vybaven PZS 3SBI typu PZZ-RE; km 61,937 (P7329, označen A) s místní komunikací, který je vybaven PZS 3SNI typu AŽD 71 a přejezdů regionální trati Valašské Meziříčí – Kojetín v km 59,960 (P7303, označen B) s místní komunikací, který je vybaven PZS 3SBI typu AŽD 71 a km 58,676 (P7302, označen A2) s místní komunikací, který je vybaven PZS 3SBI typu AŽD 71.

Na zhlaví ve směru Jablunka se nachází spádoviště, jehož technologie je soustředěna ve St.1. Vazba mezi SZZ a St.1 je provedena pomocí reléových souhlasů mezi jednotlivými obvody.

**Trat'ové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích :**

Traťový úsek Valašské Meziříčí – Lhotka nad Bečvou je vybaven TZZ 3. kategorie typu AB3-74 (UAB) s přenosem návěstních znaků pro vlakový zabezpečovač v obou směrech jízdy s nosnou frekvencí 50 Hz, s dvoupásovými KO 50 Hz se stykovými transformátory DT 0,2-1000 a soubory KAV-2 a FID-2 (KO 2182) z roku 1975.

V mezistaničním úseku Valašské Meziříčí – Lhotka nad Bečvou se nenachází úroňové křížení železniční trati a silniční komunikace.

Regionální dráha Valašské Meziříčí – Ostrava-Kunčice je vybavena v mezistaničním úseku Valašské Meziříčí – Hostašovice TZZ typu AH z roku 1975, regionální dráha Valašské Meziříčí – Kojetín je v mezistaničním úseku Valašské Meziříčí – Branky vybavena TZZ RPB71. Odbočná regionální trať Rožnov pod Radhoštěm – Valašské Meziříčí je provozována dle předpisu SŽDC D3 se sídlem dirigujícího dispečera v ŽST Valašské Meziříčí.

Na rekonstrukci ŽST Valašské Meziříčí je v současné době připravována soutěž na zpracování projektové dokumentace.

Mezistaniční úsek Valašské Meziříčí – Lhotka nad Bečvou je projekčně řešen v rámci zpracované projektové dokumentace „Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí – Hustopeče nad Bečvou“, která je připravena k realizaci, jejíž zahájení je plánováno v roce 2019. V rámci této dokumentace je navrženo nové TZZ a úprava úvazky TZZ ve SZZ ŽST Valašské Meziříčí. Navržené řešení bude převzato do zpracovávané aktualizace SP.

**♦ Ž S T L h o t k a n a d B e č v o u :****Staniční zabezpečovací zařízení :**

SZZ 3. kategorie je typu RZZ AŽD 71 s číslicovou volbou z roku 1977 s dvoupásovými KO 275 Hz s relé DSŠ 12S typu KO 4300 s přenosem kódu VZ v dopravních kolejích č. 1 až 4 s nosnou frekvencí 50 Hz (výhybkové úseky jsou kódovány pouze při jízdě v přímém směru). Technologie SZZ je umístěna ve stavědlové ústředně (SÚ) ve výpravní budově.

Na kolejiště ŽST navazuje kolejiště vlečky DEZA, a.s.; zabezpečené SZZ typu WSSB.

V km 21,815 je na křížení s účelovou komunikací PZS 3SNI (P8051) typu AŽD 71 z roku 1977 s kontrolou v DK ŽST Lhotka nad Bečvou. Přejezd je ovládán KO TZZ a SZZ. Technologie PZS je umístěna v RD v blízkosti přejezdu.

**Trat'ové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích :**

Traťový úsek Lhotka nad Bečvou – Hustopeče nad Bečvou je vybaven TZZ 3. kategorie typu AB3-82 s přenosem návěstních znaků pro vlakový zabezpečovač v obou směrech jízdy s

nosnou frekvencí 50 Hz, s dvoupásovými KO 50 Hz se stykovými transformátory DT 0,2-1000 a s kolejovými relé DSŠ-12 (KO 2796) z roku 2003.

V km 18,889 je přejezd účelové komunikace s PZZ PZS 3SBI (P8050) z roku 2003, kontrola je umístěna v DK Lhotka nad Bečvou a technologie v RD v blízkosti přejezdu. Přejezd je ovládán KO TZZ a doplněn soubory ASE.

ŽST Lhotka nad Bečvou a mezistaniční úseky Valašské Meziříčí – Lhotka nad Bečvou a Lhotka nad Bečvou – Hustopeče nad Bečvou jsou projekčně řešeny v rámci zpracované projektové dokumentace „Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí – Hustopeče nad Bečvou“, která je připravena k realizaci v roce 2019. V rámci této dokumentace je navrženo nové SZZ v ŽST Lhotka nad Bečvou a TZZ v obou mezistaničních úsecích včetně výstavby nového PZZ (P8050). Navržené řešení bude převzato do zpracovávané aktualizace SP.

#### ♦ **Ž S T H u s t o p e ě n a d B e ě v o u :**

##### **Staniční zabezpečovací zařízení :**

SZZ je 3. kategorie typu RZZ AŽD 71, rok výstavby 1981, které bylo několikrát upravováno a je ovládáno z ovládacího stolu DK. KO jsou dvoupásové se signální frekvencí 275 Hz se stykovými transformátory DT0,75 a kolejovými relé DSŠ-12 (KO 4300). Kódování pro vlakový zabezpečovač je v kolejích 1 a 2 v obou směrech jízdy s nosnou frekvencí 50 Hz (výhybkové úseky jsou kódovány pouze při jízdě v přímém směru). Technologie SZZ je umístěna v RD v km 15,470 – jeden RD s technologií SZZ složený ze tří laminátových RD a druhý RD s obvody napájení. Napájení zařízení je zajištěno z veřejné sítě a z rozvodu 6 kV.

V km 15,162 je na křížení dvoukolejně celostátní dráhy a silnice III/43911 PZS 3SNI (P8049) typu AŽD 71 z roku 1981, rekonstruované v roce 2002 s kontrolou v DK ŽST Hustopeče nad Bečvou. Přejezd je ovládán KO SZZ. Technologie PZS je umístěna v RD.

##### **Traťové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích :**

Ve směru Hranice na Moravě je traťové zabezpečovací zařízení (TZZ) typu obousměrné automatické hradlo (AH) s KO 6300 (KOA) se signální frekvencí 75 Hz se stykovými transformátory DT 0,75E; vybudované v roce 2016 ve stavbě "TRAŤ 308 (LÚKY POD MAKYTOU) – ST. HRANICE CZ/SK – HORNÍ LIDEČ – HRANICE NA MORAVĚ, ÚSEK TEPLICE NAD BEČVOU (MIMO) – HUSTOPEČE NAD BEČVOU (MIMO)". V rámci této stavby bylo doplněno v celém mezistaničním úseku kódování s nosnou frekvencí 75 Hz. Výstroj TZZ je soustředěna do RM hradla Špičky. V mezistaničním úseku Hustopeče nad Bečvou – Hranice na Moravě město se nenachází úrovně křížení železniční trati a silniční komunikace.

Kolejiště ŽST Hustopeče nad Bečvou bylo stavebně rekonstruováno v roce 2018 v rámci stavby SŽDC s.o, OŘ Olomouc. Navazující úprava SZZ je plánována na začátek roku 2019 opět ve stavbě SŽDC s.o, OŘ Olomouc.

Mezistaniční úsek Lhotka nad Bečvou – Hustopeče nad Bečvou je projekčně řešen v rámci zpracované projektové dokumentace „Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí – Hustopeče nad Bečvou“, která je připravena k realizaci v roce 2019. V rámci této dokumentace je navrženo nové TZZ, PZZ a úprava úvazky TZZ ve SZZ ŽST Hustopeče nad Bečvou. Navržené řešení bude převzato do zpracovávané aktualizace SP.

#### ♦ **Ž S T H r a n i c e n a M o r a v ě m ě s t o :**

##### **Staniční zabezpečovací zařízení :**

SZZ je 3. kategorie typu RZZ AŽD 71A, rok výstavby 2002, které je ovládáno z jednotného ovládacího pracoviště (JOP) v DK. KO jsou dvoupásové 50 Hz s relé DSR 12 a DSŠ 12 typu KO 2796 a dvoupásové se stykovými transformátory DT 0,2-1000 s kolejovými relé DSŠ-12 se signální frekvencí 75 Hz typu KO3500. Kódování pro vlakový zabezpečovač je v kolejích 1 až 4, výhybkové úseky jsou kódovány pouze při jízdě v přímém směru.

##### **Traťové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích :**

Ve směru Hranice na Moravě je TZZ typu AH 82A s KO 3500 (dvoupásové KO se stykovými transformátory DT 0,2-1000 s kolejovými relé DSŠ-12 se signální frekvencí 75 Hz) z roku 2002.

V km 1,828 leží mezi stanicemi Hranice na Moravě město – Hranice na Moravě odbočka Skalka, která je neobsazena. Výhybkou H3 odbočuje z koleje č. 2 vlečka Cement Hranice, do níž je zaústěna vlečka Tondach. Odbočka Skalka je vybavena elektronickým SZZ ESA 11 z roku 2001, které je součástí ESZZ ŽST Hranice na Moravě. Je ovládáno z centrálního dispečerského pracoviště (CDP) v Přerově, při předání na místní obsluhu SZZ ze ŽST Hranice na Moravě. Na vlečce Cement Hranice je provozováno RZZ AŽD 71 s KO 275 Hz.

V mezistaničním úseku Hranice na Moravě město – Hranice na Moravě se nenachází úroňové křížení železniční trati a silniční komunikace.

### **Zhodnocení stávajícího stavu**

Na popisované železniční trati jsou provozována z větší části SZZ a TZZ staršího – reléového provedení, která je možno zařadit do systémů DOZ a ETCS jen velmi obtížně. V ŽST Lhotka nad Bečvou a přiléhajících traťových úsecích budou ve stavebách předcházejících popisované vybudována nová SZZ, TZZ a PZZ, při jejichž výstavbě budou zohledněny požadavky

na následnou výstavbu systémů DOZ a ETCS, bude tedy provedena příprava pro snadnější začlenění uvedených úseků do řešené stavby.

Samostatnou kapitolou je problematika technologie použité na **spádovišti** v ŽST Valašské Meziříčí. V tomto případě se jedná o systém zastaralý, technicky i morálně za svou životnost, který bude nutno nahradit a začlenit do nové budované technologie SZZ.

### **Navrhované technické řešení**

Dle zvláštních technických podmínek (ZTP) aktualizace studie bude tato vypracována ve třech variantách – variantě bez projektu (BP) a variantách A.2.2 a D.2, přičemž problematika ETCS bude zapracována ve všech řešených variantách a problematika konverze trakce 3kV/DC na 25kV/AC bude zohledněna v obou projektových variantách, ve variantě BP zohledněna nebude.

**Varianta BP** - udržování současného technického stavu trati bez poklesu provozních parametrů při standardní údržbě, provedení oprav dle technického stavu a životnosti jednotlivých prvků infrastruktury a případně výměny částí systému v rámci údržby. Náklady a rozsah potřebných prací v rámci varianty BP bude stanoven ve spolupráci se SSZT OŘ Olomouc.

**Varianta A.2.2** - opatření, která řeší existující dopravně technologické nedostatky stávajícího provozu, tzn. modernizace celého traťového úseku při využití stávajícího tělesa dráhy a zohlednění požadavků správce infrastruktury na rekonstrukci jednotlivých subsystémů. Uvažováno je se zrušením obsluhy zastávek s nízkou frekvencí cestujících - jedná se o zastávky Špičky, Brňov a Lidečko.

**Varianta D.2** - vychází varianty A.2.2, kterou doplňuje o novostavbu v úseku Hranice na Moravě – Milotice nad Bečvou, kde je stávající trať opuštěna a zbývající část trati od Milotic směrem k hranicím ČR/SK je řešena stejně jako v předchozí variantě.

Z důvodu konverze trakce bylo provedeno posouzení vlivu trakce 25kV/AC na zabezpečovací zařízení návazných úseků tratí, které nebudou řešeny v projektových variantách, případně vlečkách ve smyslu ČSN 34 2040 ed. 2. Jedná se o použití/výměnu kabelů s kovovým pláštěm v délkách nad cca 500m, náhradu KO se signální frekvencí 50 Hz v okruhu 8 km, případně náhradu elektromechanických zabezpečovacích zařízení či přejezdových zabezpečovacích zařízení typu VÚD novými.

Vzhledem k tomu, že železniční trať Horní Lideč st. hr. – Hranice na Moravě je zařazena do systému TEN-T (Trans-European Transport Networks), je jedním z předpokladů fungování integrovaného transevropského železničního systému interoperabilita. Tímto pojmem se rozumí schopnost systému umožňovat bezpečný a nepřerušovaný pohyb vlaků různých dopravců, které splňují základní parametry stanovené pro tyto vybrané tratě. Interoperabilita sestává z řady technických a legislativních zásahů, které zajišťují soulad různých národních železničních

systémů a vytváří tak železniční síť, která je otevřená a integrovaná na evropské úrovni. Z hlediska subsystému řízení a zabezpečení (CCT), tvoří základ interoperability evropského železničního systému projekt ERTMS (European Rail Traffic Management Systém) – evropský železniční řídicí systém. Pro jednotný systém zabezpečení jízdy vlaků je uvažován systém ETCS (European Train Control System) – evropský vlakový zabezpečovací systém, v našich podmínkách v provedení L2, který umožňuje kontinuální přenos informací mezi vlakem a infrastrukturou a související systém GSM-R (Global system for Mobile communications - Railway) – globální systém pro mobilní komunikaci na železnici a přenos dat mezi železničním vozidlem a radioblokovou centrálou. Realizace systémů na vybrané železniční síti ČR vyplývá z mezinárodních závazků ČR a probíhá dle přijatého národního implementačního plánu (NIP) – výstavba systému GSM-R je podle tohoto dokumentu na předemětné železniční trati plánována a výstavba systému ETCS je uvažována po roce 2020.

Systém ETCS L2 se z hlediska traťové části skládá z balíz, umístěných v kolejišti a radioblokové centrály (RBC – Radio Block Centre), která shromažďuje stavové informace z infrastruktury – SZZ, TZZ, PZZ, je propojena s CDP (předání informací ETCS traťovému dispečerovi), poskytuje diagnostické informace a generuje oprávnění k jízdě mobilním částem (OBU – Onboard Unit), umístěným na drážních vozidlech. Rozmístění a počet RBC a balíz v kolejišti je předmětem realizace systému ETCS, který řeší i problematiku automatického přechodu do ETCS L2 na hranici oblastí (ŽST Hranice na Moravě) a vazbu na železniční síť sousedního státu, v tomto případě ŽSR (ŽST Horní Lideč) – předpokladem je vytvoření podmínek pro automatický vstup do oblasti ETCS L2 nebo pro handover mezi RBC SŽDC a ŽSR (dle vybavení navazujícího úseku ŽSR systémem ETCS).

Problematika ERMTS/ETCS zejména ve vazbě na kolejové řešení dopraven je řešena do doby zpracování studie „Tvorba metodického pokynu pro projektování systému ERMTS/ETCS“ dle dopisu č.j. 20009/2018-SŽDC-GŘ-O6 „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven“ ze dne 8.3.2018. Vzhledem k tomu, že se jedná o velmi složitou problematiku s vazbou do prakticky všech odborných odvětví, je technické řešení průběžně aktualizováno dle požadavků O14 a na základě zkušeností se zaváděním systému ETCS do provozu na jiných stavbách.

Základní zásady řešení systému ETCS :

- V řešených variantách bude sledováno zavedení výhradního provozu ETCS v aplikační úrovni L2 ve smyslu NIP
- V mezistaničních úsecích nebudou použita světelná hlavní návěstidla, ale pouze prostorové oddíly uvažované v délce požadované DT dle vytíženosti příslušného úseku, ohraničené návěstidly s návěstmi „Stop značka ETCS“ nebo „Lokalizační značka ETCS“, které

budou umístěny v souladu se stávajícími (tzn. již rekonstruovanými v jiných stavbách) nebo rekonstruovanými (v této stavbě) TZZ s ohledem na požadavky dopravní technologie (tzn. propustnosti trati)

- V dopravních s kolejovým rozvětvením pak budou použita návěstidla s návěstmi „Stop značka ETCS“ nebo „Lokalizační značka ETCS“, které mohou být doplněny návěstními svítilnami pro vyjádření potřebných návěstí s ohledem na požadavky dopravní technologie – osazení návěstidel návěstními svítilnami bude provedeno v souladu s legislativou platnou v době zpracování dalších stupňů projektové dokumentace

- Umístění návěstidel bude provedeno dle dokumentu „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven“ ze dne 8.3.2018 – při nulové nebo nenulové uvolňovací rychlosti (primárně 20 km/h) aplikací ochranných opatření v rozsahu použití ochranné dráhy v délce 100m, použití vzájemné výluky ohrožující a ohrožené vlakové cesty nebo přímou boční ochranou ohrožené vlakové cesty, „Metodického pokynu pro projektování systému ERMTS/ETCS“ – bude-li vydán, případně dle zásad samostatného dokumentu pro provoz ETCS (vnitřní předpisy provozovatele dráhy)

- Plnému využití systému ETCS a jeho vlastností musí odpovídat realizace adekvátního zařízení pro detekci vlaků

- Odbočné tratě budou řešeny automatickým vstupem do oblasti řízené systémem ETCS L2, případně při provozování tratí dle předpisu SŽDC D3 bude předání klíčů prováděno technickým zařízením. V dalším zpracování dokumentace bude řešena možnost smíšeného provozu v ŽST Horní Lideč pro železniční trať Bylnice – Horní Lideč, v ŽST Vsetín pro obsluhu železniční trati Velké Karlovice – Vsetín a v ŽST Valašské Meziříčí pro železniční trati Ostrava Uhelné nádraží – Valašské Meziříčí, Rožnov pod Radhoštěm – Valašské Meziříčí a Valašské Meziříčí – Kojetín (s ohledem na zpracovanou SP „Beskydy“)

- Umístění nové RBC je pracovně uvažováno na CDP v Přerově. S ohledem na počet současně jedoucích vlaků je počítáno s jednou RBC.

ŽST, odbočky a výhybny, které jsou součástí zpracovávané aktualizace studie proveditelnosti – Horní Lideč, Valašská Polanka, Vsetín, Jablunka, Valašské Meziříčí, Lhotka nad Bečvou a Špičky resp. Milotice budou vybaveny SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo (ES) s možností dálkového ovládání dle navrženého kolejového řešení s TZZ příslušných mezistaničních úseků integrovaným ve SZZ. Dálkové ovládání zabezpečovacích zařízení bude v konečném stavu směřováno dle pokynu GŘ SŽDC č. 01/2019 na CDP v Přerově, s možností místního (úsekového) ovládání. Pro železniční trať Horní Lideč st. hr. - Hranice na Moravě mimo je určen jeden ze sálů CDP. Pracoviště pohotovostního výpravčího (PPV) je plánováno v Horní Lidči. SZZ budou vybavena dálkovou diagnostikou.



Prioritně je sledováno rušení železničních přejezdů a jejich náhrada mimoúrovňovým křížením – viz část 6.1 *Koleje, nástupiště, železniční přejezdy*. V případě ponechání úrovnových křížení silničních komunikací s tělesem železniční trati, budou tato vybavena PZZ schváleného typu (kategorie PZS 3ZBLI) se začleněním do systému dálkového ovládání a diagnostiky ZZ. Přejezdy budou vybaveny s ohledem na navrhovanou traťovou rychlost mechanickou výstrahou – celými případně polovičními závorami a pozitivní signalizací s přenosem informace o schopnosti dávat výstrahu strojvedoucímu i dopravnímu zaměstnanci. Umístění potřebné technologie bude provedeno v reléových domcích, kterých výstavba je náplní profese pozemní stavby

Umístění ZZ bude řešeno dle požadavků jednotlivých technologií na prostředí buď v nově vybudovaných nebo ve stavebně upravených stavědlových ústřednách, případně technologických domcích. Stávající prostory, kde je umístěna technologie SZZ, případně TZZ v ŽST Valašská Polanka, Vsetín, Jablunka, Valašské Meziříčí, Lhotka nad Bečvou je možno po stavební úpravě možno využívat i nadále, do nové technologické budovy bude nutné potřebné zabezpečovací zařízení umístit v nové dopravně Špičky resp. Milotice. Úpravy technologických objektů budou řešeny v profesi pozemní stavby.

Propojení jednotlivých technologií ZZ bude provedeno metalickými a optickými kabely, které jsou náplní profese sdělovací zařízení. Výstavbu kabelových tras je nutno koordinovat společně pro sdělovací a zabezpečovací zařízení, v ŽST vedených s využitím nově budovaných kabelovodů, které jsou řešeny v profesi pozemní stavby.

Napájení ZZ bude řešeno ve spolupráci se zpracovateli částí silnoproudá technologie a trakční vedení (TV).

### **Zhodnocení navrženého řešení**

Řešení zabezpečovacího zařízení popsané v předchozím textu v jednotlivých variantách uvažuje s náhradou stávajících technologií SZZ, TZZ a PZZ, případně spádovištního ZZ (z větší části již morálně a technicky překonaných) novými systémy, které budou aplikovány na kolejiště navrženém ve stavebních částech (kolejové řešení) a budou odpovídat navržené dopravní technologii. Součástí navrženého řešení je vybudování technologie ETCS a začlenění nově vybudovaných technologií SZZ, TZZ a PZZ do systému DOZ včetně doplnění CDP Přerov.

Závěrem můžeme konstatovat, že při realizaci navrženého řešení ZZ dojde k odstranění nedostatků stávajících prvků železniční infrastruktury, které jsou uvedeny v předchozím textu s ohledem na jejich technickou a morální zastaralost, navrhovaná technologie SZZ, TZZ, PZZ i spádovištního ZZ umožní začlenění do systémů DOZ a ETCS, umožní aplikaci diagnostických systémů, tím zvýší komfort údržby zařízení ze strany odborných složek provozovatele a využití perspektivních systémů řízení provozu.

## Nacení

Započítány jsou náklady na SZZ v dopravnách, kde se bude v rámci stavby budovat nové SZZ - Milotice n.B. (Špičky), Valašské Meziříčí, Jablunka, Valašská Polanka a Horní Lideč. V ŽST, kde už bude vybudováno ESZZ jsou započítány provizorní SZZ na příslušný počet v.j. po rekonstrukci. Naopak v novostavbách dopraven - Milotice n.B. a Špičky provizoria počítána nejsou (zatím, je možné, že pro přechod na ETCS L2 bude i zde potřeba s nimi počítat).

Náklady na TZZ jsou uvažovány v úsecích, kde nebudou vybudovány TZZ v předchozích stavbách (tj. Hustopeče n.B. - Valašské Meziříčí), ve Vsetíně se nové TZZ v rámci rekonstrukce nebuduje, počítá se tedy s novým.

PZZ jsou započtena ta, se kterými se počítá v novém stavu - případné úpravy lze zpracovat. Vybudování ETCS je počítáno na km a je tedy započteno na celou délku tratě, t.j. mezi st. hranicí a vjezdem ŽST Hranice na Mor. V souvislosti s tím je nutné stanovit vazby na Slovensko - navázání systémů ETCS.

DOZ je oceněno ve všech dopravnách - ve výsledném stavu bude na CDP v Přerově jeden sál určen pro řešenou trať. V souvislosti s tím je uvažováno, že úpravy na CDP Přerov jsou zahrnuty v ceně za DOZ.

## 6.5 Sdělovací zařízení

### Liniová zařízení

#### ♦ Traťový metalický kabel (TK)

Navrhuje se položení nového traťového kabelu včetně dvou trubek HDPE. Traťový kabel se navrhuje typu 15XN0,8 plněný, dvouplášťový v celém úseku. Traťový kabel bude v jednotlivých železničních stanicích ukončen ve sdělovacích místnostech ve sdělovacích kabelových skříních zářezovou technikou. Na trati budou u přejezdů z traťového kabelu provedeny potřebné výpichy pro venkovní telefonní objekty umístěné na domcích PZS.

#### ♦ Dálkový optický kabel (DOK)

Navrhuje se použití optického kabelu, který bude po dokončení pokládky trubek HDPE zafouknut do hlavní trubky. Parametry vláken musí splňovat požadavky SŽDC pro provoz platné v době realizace stavby. Optický kabel bude vyveden ve stanicích, zastávkách, přejezdových domcích, silnoproudých objektech a u tunelových portálů dle zásad vydaných SŽDC a bude ukončen v kabelových skříních 19" 42U na optickém rozvaděči. Kabelové skříně budou v dopravnách umístěny ve sdělovacích místnostech. Vláknem určená pro zabezpečovací techniku budou ukončena v prostorách zab. zařízení. Na optickém kabelu budou ponechány nezbytné

rezervy u kabelových spojek, u optických rozvaděčů a větších mostů. Optický kabel bude sloužit jak pro sdělovací zařízení, tak i pro zabezpečovací zařízení, pro dispečerskou řídicí techniku v CDP Přerov a také pro silnoproudou techniku.

Mimo předmětný úsek bude dálkový optický kabel (DOK) zafouknut do HDPE trubky v traťovém úseku Horní Lideč – Bylnice. V Žst. Bylnice bude tento kabel navázán na stávající DOK a přenosovým zařízením bude zajištěn datový přenos po DOK do CDP Přerov pro traťový úsek Horní Lideč (včetně) – Hranice na Moravě (včetně) a všech mezilehlých stanic. Pro předmětný traťový úsek, tak bude vytvořena geograficky oddělená záložní trasa Horní Lideč - Bylnice - Staré Město u Uherského Hradiště - Přerov (CDP).

#### ♦ **N o v é p ř e n o s o v é z a ř í z e n í**

V celém traťovém úseku bude vybudován nový přenosový systém na bázi IP/MPLS a gigabitového ethernetu. Přenosový uzel bude realizován v každé železniční stanici. V jednotlivých železničních stanicích budou osazeny výkonné routery MPLS (PE) s přenosy až do 1Gbit/s, doplněné o výkonné switch-routery (CE) L3, ze kterých pak budou připojovány s přenosovou rychlostí FE, resp. 1Gbit/s další objekty sítě TechLan, resp. Intranet v dané lokalitě. Přenosový systém bude v koncových uzlech (Horní Lideč, Hranice na Moravě) zaokružován nezávislou cestou. Přenosový systém bude začleněn do centrálního dohledového systému, který se v nutném rozsahu doplní. Vhodným doplněním přenosového systému bude zajištěna návaznost na všechny odbočné tratě v řešeném úseku. Nový přenosový systém bude vybudován s ohledem na navázání na přenosový systém Železnic Slovenské republiky (ŽSR).

Stávající analogové přenosy ani přenosová zařízení se nebudou obnovovat. Potřeba přenosových cest bude plně pokryta novou digitální přenosovou technologií. V případě nezbytnosti zachování okruhu se vybaví nové přenosové zařízení a okruh se převede.

#### ♦ **D i g i t á l n í r á d i o v ý s y s t é m G S M - R**

V rámci stavby bude vybudován nový digitální rádiový systém GSM-R. Pro přesné umístění základnových stanic GSM-R se vypracuje plán sítě na základě výpočtů a měření pokrytí rádiového signálu. Předběžným odhadem byl stanoven počet základnových stanic pro tento úsek trati Horní Lideč – Hranice na Moravě na 7ks. Při plánování a měření je nutné vyhodnotit pokrytí z navazujících a odbočných tratí tj. Horní Lideč – st.hr. Slovenská republika, Horní Lideč – Bylnice, Vsetín – Velké Karlovice, Valašské Meziříčí – Kojetín, Valašské Meziříčí - Ostrava hl.n., Valašské Meziříčí – Rožnov pod Radhoštěm a navázání v Žst. Hranice na Moravě na 2. a 3. tranzitní koridor. Tím může dojít k úpravám v počtu BTS. Ve variantě D.2 jsou v úseku Hranice na Moravě - Milotice nad Bečvou navrženy dva nové tunely v délce 245m a 1225m. Sít' musí splňovat parametry pro zavedení zabezpečovacího systému ETCS úrovně 2.

Umístění technologie BTS bude buď ve stávajících sdělovacích místnostech při vzdálenosti anténního systému do 80 m nebo v novém samostatném technologickém objektu s ochranou proti vniknutí. Technologický objekt bude vybavený proti požáru samozhášecím zařízením, signalizací proti vniknutí, klimatizací a temperováním.

#### ♦ **Úprava stávajícího analogového rádiového systému TRS a MRTS**

V rámci úprav radiových sítí se uvažuje s pracemi spojenými s přesunem zařízení MRTS a TRS do provizorních a následně definitivních prostor s ohledem na stěhování pracovišť výpravčích při adaptacích apod. Anténní systém a radiostanice TRS zůstanou beze změny. Zařízení TRS bude upraveno pro potřeby dálkového řízení v přechodném období a bude provedeno připojení na nový traťový kabel. Po spuštění systému GSM-R se systém TRS zruší. Z důvodu, že na odbočných tratích Vsetín – Velké Karlovice a Valašské Meziříčí – Rožnov pod Radhoštěm není v současné době instalován systém TRS je nutné zachovat funkční síť MRS. Z toho důvodu budou radiostanice MRS nové v IP provedení pro možnost dálkového ovládání.

### **Zařízení v železničních stanicích a zastávkách**

#### ♦ **Místní kabelizace**

Po dobu provádění stavebních prací před zapojením nové místní kabelizace musí zůstat stávající místní kabelizace v provozu, aby byl zachován provoz stanice. Centrum nové místní kabelizace bude umístěno do prostor sdělovacích místností. Nově budované místní kabely budou vzhledem ke skutečnosti, že se budou nacházet v oblasti vlivů střídavé trakce v provedení TCEPKPFLEZE -- XN 0,6. V rámci MK budou položeny též trubky HDPE do měniren a napájecích stanic, do kterých se zafouknou místní optické kabely pro potřeby DŘT a sdělovacího zařízení. V rámci místní kabelizace budou na nástupištích s výtahy navrženy dorozumívací zařízení s tlačítkem pro případ poruchy výtahu. Toto dorozumívací zařízení bude sloužit pro hlasové spojení na dispečera CDP Přerov.

#### ♦ **Rozhlas pro cestující**

Rozhlas pro cestující bude doplněn v dopravnách a zastávkách tak, aby bylo umožněno dálkové ovládání rozhlasu ze žst. Horní Lideč, Valašská Polanka, Jablunka, Valašské Meziříčí a Hranice na Moravě.

Nové IP rozhlasové ústředny budou umístěny ve sdělovacích skříních ve sdělovacích místnostech. Na zastávkách, kde se nachází v blízkosti přejezd, budou rozhlasové ústředny umístěny v reléových domcích, kde přejezd není, ve služebních místnostech a na zastávkách, kde není žádný stavební objekt, budou rozhlasové ústředny umístěny v klimatizovaných kovových skříních umístěných v blízkosti rozvaděče nn.

Ve stanicích budou ozvučeny prostory čekáren, vybrané místnosti ve výpravní budově, prostory před výpravní budovou do kolejiště pod přístřeškem a prostory nástupiště. Na zastávkách budou ozvučeny prostory nástupiště v nejméně frekventovaných prostorách. Umístění reproduktorů na nástupišťích se předpokládá na osvětlovacích stožárcích.

#### ♦ **S d ě l o v a c í z a ř í z e n í**

V železničních stanicích se navrhuje vybudovat nové IP telefonní zapojovače (jako náhrada za stávající), jejich ovládací pulty se umístí do dopravních kanceláří. Vlastní telefonní zapojovač - spojovací část bude umístěna ve sdělovacích místnostech, ve sdělovacích skříních 19“.

Ve sdělovací místnosti se umístí nové hlavní hodiny řízené signálem DCF, nové podružné hodiny budou umístěny v dopravních kancelářích na stěnu. Na nástupišťích se umístí nové podružné hodiny. V nových technologických objektech se umístí nové podružné hodiny a budou pro ně zřízeny i nové hodinové rozvody. V nových technologických objektech a dopravních kancelářích se navrhují nové rozvody strukturované kabeláže. Součástí sdělovacího zařízení bude i řešení přechodných stavů. Nahrazené sdělovací zařízení překážející další výstavbě bude demontováno.

#### ♦ **S p o j o v a c í t e l e k o m u n i k a č n í z a ř í z e n í**

Stávající spojovací systémy budou nahrazeny novými digitálními uzly. Nové uzly musí být plně kompatibilní se stávajícími systémy služební telekomunikační sítě a to jak z hlediska spojovacích protokolů tak i z hlediska dálkového dohledu. Kapacita uzlů se připraví na stávající počet přípojek, doplněných o nové přípojky, budované v rámci modernizace. Celková nezapojená rezerva přípojek při spuštění do provozu musí být min. 20%. Telekomunikační uzly budou vybaveny v žst. žst. Horní Lideč, Valašská Polanka, Jablunka, Vsetín a Valašské Meziříčí. Telefonní přípojky v energetických objektech se připojí rovněž prostřednictvím vhodného účastnického přenosového zařízení, připojeného přes optický kabel.

#### ♦ **E l e k t r i c k á p o ž á r n í a e l e k t r i c k á z a b e z p e č o v a c í z a ř í z e n í ( E P S a E Z S )**

V případě požadavků plynoucích z PBR bude v žst. Horní Lideč, Valašská Polanka, Jablunka, Vsetín a Valašské Meziříčí navrženo zařízení EPS doplněné automatickým samočinným hasícím systémem ASHS. Samostatný systém EPS bude vybudován jen v případě objektů TNS nebo SpS. V ostatních technologických objektech se samostatný systém EPS nebuduje a objekty budou z hlediska požární bezpečnosti zajištěny opticko-kouřovými hlásiči zapojenými do systému EZS. Informace z ústředny EPS budou pomocí dálkového přenosu přeneseny do CDP Přerov, kde je trvalá služba. Požární ústředna v trakční transformovně a spínací stanici bude propojena s přenosovým zařízením, aby její stav bylo možno přenášet do elektrodispečinku ED Přerov, kde je služba přítomná 24 hodin denně.

Vzhledem ke skutečnosti, že technologické místnosti, trakční transformovna atd. nebudou trvale obsazeny obsluhou, z toho důvodu budou tyto prostory střeženy systémem EZS. Bude provedena plášťová a prostorová ochrana. Výstup ústředny EZS bude zapojen do systému dálkové diagnostiky technologických systémů a přenesen na pult dohledu dispečera CDP Přerov a HZS Přerov. V případě trakční transformovny a spínací stanice bude výstup z ústředny EZS propojen přenosovým zařízením a zaveden do elektrodispečinku ED v Přerově, kde bude pořizován záznam.

#### ♦ Informační zařízení

V žst. Horní Lideč, Valašská Polanka, Jablunka, Vsetín a Valašské Meziříčí bude navrženo informační zařízení. Nový informační systém bude navržen taktéž na všechny zastávky. Informační systém bude složen ze zařízení, které poskytuje vizuální informace (informační tabule) a hlasové informace – automatické hlášení do rozhlasového zařízení. Informační zařízení se bude skládat z řídicího počítače umístěného v dopravní kanceláři, informačního odjezdového panelu a nástupištních panelů. Ve vestibulech budou umístěny odjezdové panely a pod přístřešky na nástupištích u každé nástupištní hrany budou umístěny nástupištní oboustranné panely dvouřádkové. Vždy u jedné hrany bude nástupištní tabule s hodinami. Od září 2017 vešla v platnost nová směrnice SŽDC č.118. V rámci řešení tohoto PS bude respektována tato směrnice č.118 (barevné provedení, sektory, počet řádků apod.).

#### ♦ Kamerový systém

V žst. Horní Lideč, Valašská Polanka, Jablunka, Vsetín a Valašské Meziříčí bude navržen nový IP kamerový systém pro vizuální kontrolu stanice a nástupištních hran pro potřeby řízení dopravy a bezpečnosti cestujících. Nový kamerový systém bude navržen taktéž na všechny zastávky a také na objekty TNS. Nové kamery na nástupišti budou instalovány proti sobě tak, aby byla snímána každá jednotlivá nástupištní hrana po celé délce. Vlastní technologie kamerového systému bude umístěna ve výpravní budově VB, ve sdělovací místnosti SŽDC. Ve sdělovací místnosti bude instalován kamerový server a datové úložiště kamerového záznamu. V dopravní kanceláři bude instalován mikro PC a monitor s prohlížečem kamerového systému. Jednotlivé kamerové body budou propojeny se sdělovací místností optickým a napájecím kabelem. Nový IP kamerový systém bude vybudován s možností dálkového přístupu na CDP Přerov.

#### ♦ Ostatní zařízení

##### **Přeložky a ochrany drážních kabelů**

Novými úpravami železničního spodku by mohlo dojít k narušení stávajících sdělovacích kabelů, proto budou stávající kabelové trasy SŽDC ochráněny a v nutných případech budou kabely přeloženy.

## Přeložky a ochrany mimodrážních kabelů

Mimodrážní kabely budou vytýčeny a provedeny hloubkové sondy a na základě těchto poznatků bude provedena ochrana kabelů případně jejich přeložka.

## 6.6 Trakční vedení a napájení

### Stávající stav

Dotčený úsek je elektrizován stejnosměrnou trakční soustavou DC 3kV. Původní trakční vedení bylo vybudováno v roce 1960. Během provozu bylo trakční vedení částečně rekonstruováno a upravováno při obnovách kolejí a výhybek, při rekonstrukcích kolejí, při dotrolejování kolejí, při úpravách v rámci stavby silničních nadjezdů a při komplexních opravách TV (Horní Lideč státní hranice – Horní Lideč, Valašská Polanka – Vsetín, Hustopeče nad Bečvou–Hranice město)

Trakční podpěry jsou převážně původní (mimo nedávno rekonstruované úseky). Stožáry jsou ocelové trubkové typu T a ocelové příhradové typu BP, u hlavních kolejí je kompenzované vedení - trolej 150mm<sup>2</sup>Cu, nosné lano 120mm<sup>2</sup>Cu, tah v troleji i nosném lanu 15kN. Zesilovací vedení 240 mm<sup>2</sup> AlFe. Vedlejší koleje jednotlivých stanic mají polokompenzované vedení - trolej 100mm<sup>2</sup>Cu, nosné lano 50mm<sup>2</sup>Bz, tah v troleji 10kN, nosné lano kotveno pevně.

Celkový stav TV odpovídá době provozu a tehdy platným normám a předpisům. Trakční vedení je morálně a technicky zastaralé, nesplňuje provozní a bezpečnostní požadavky kladené na zařízení moderních železničních tratí s parametry pro vyšší rychlosti. Z tohoto důvodu je nutná kompletní rekonstrukce TV vyjma nedávno zrekonstruovaných úseků.

Napájecí body trakčního vedení jsou:

- TM Střelná, která má 4 vývody pro připojení na trakční vedení kol. č. 1 a 2. TM je v současné době po rekonstrukci.
- SpS Lidečko, která má 4 vývody pro připojení kolejí č. 1 a 2
- TM Ústí u Vsetína, která má 4 vývody pro připojení na trakční vedení kol. č. 1 a 2. TM je v současné době po rekonstrukci.
- SpS Jablunka, která má 4 vývody
- TM Valašské Meziříčí, která má 4 vývody pro připojení na trakční vedení kol. č. 1 a 2. TM je v současné době po rekonstrukci.
- SpS Hustopeče nad Bečvou, která má 4 vývody
- TM Hranice na Moravě, má 6 vývodů

Rozsah zatrolejování je uveden v části Dopravní technologie.

V příloze této zprávy jsou uvedeny orientační energetické výpočty trakčního vedení.

### **Varianta bez projektu**

Mimo běžných údržbových prací na trakčním vedení bude nutné vyměnit staticky narušené podpěry trakčního vedení, odstranit stožáry nesplňující požadavky platných norem (např. vzdálenost přední hrany stožáru od koleje), vyměnit trolejový drát, upravit místa křížení na výhybkách. Napájecí body trakčního vedení - bez zásadních úprav. Rozsah zatrolejování zůstane ponechán stávající.

V rámci opravných prací byly od roku 2010 komplexně opraveny tyto traťové úseky:

- Horní Lideč st.hr. – Horní Lideč, km 21,110 – 27,261, u kol. č. 2 jen po km 23,610
- Horní Lideč – Valašská Polanka, km 21,250 – 22,000 obě koleje
- Valašská Polanka – Vsetín, km 33,780 – 34,130 obě koleje, a km 34,130 - 35,300 kol. č. 1
- Jablunka – Valašské Meziříčí, km 25,598 – 28,900, km 29,680 – 29,850, km 31,735 – 33,940
- Hustopeče nad Bečvou – Hranice na Moravě město, km 7,840 – 7,950, km 8,300 – 15,000

V rámci varianty bez projektu proběhne konverze napájecí soustavy na AC 25kV 50Hz v úseku Ústí u Vsetína – Horní Lideč st. hr. stejně jako ve variantách projektových.

### **Varianta A.2.2**

Rekonstrukce bude provedena střídavou proudovou soustavou AC 25kV 50Hz pro provozování drážní dopravy závislou trakcí v souladu s požadavky platných technických norem a předpisů, u již zrekonstruovaných úseků trakčního vedení v rámci opravných prací bude snaha o jejich maximální využití (rozsah opravných prací viz varianta bez projektu). Svislé řetězovkové trakční vedení bude realizováno v parametrech pro maximální rychlost 160km/h v hlavních kolejích. Průřezy vodičů trolejového vedení - v hlavních kolejích trolej 100 mm<sup>2</sup> Cu, nosné lano 50 mm<sup>2</sup> Bz, bez zesilovacího vedení. Je uvažována výměna všech odpojovačů a motorových pohonů, výměna staticky narušených stožárů i v částech nedotčených kolejovými úpravami. Podle platných technických norem a předpisů bude provedena ochrana před nebezpečným dotykem u pevných trakčních zařízení a ostatních konstrukcí v prostoru ohrožení trakčním vedením. Ukolejnění trakčních podpěr a kovových konstrukcí bude koordinováno s řešením zabezpečovacího zařízení.



V úseku Hranice na Moravě – Horní Lideč je 11 nevyhovujících podjezdů výšek nadjezdů (lávek):

- Nadjezd km 20,545 (polní cesta) H. Lideč – V. Polanka
- Lávk pro pěší km 21,442 zast. Lidečko Ves
- Lávk pro pěší km 23,958 zast. Lidečko
- Nadjezd km 42,636 (ul. Josefa Sousedíka) Vsetín – Jablůnka
- Nadjezd km 40,020 (ul. Bobrky) Vsetín – Jablůnka
- Nadjezd km 17,303 Lhotka – Hustopeče
- Nadjezd km 13,404 Hustopeče – Hranice město (Milotice)
- Nadjezd km 11,328 Hustopeče – Hranice město (zast. Špičky)
- Nadjezd km 7,966 Hustopeče – Hranice město (zast. Černotín)
- Nadjezd km 7,490 Hustopeče – Hranice město (polní cesta)
- Nadjezd km 1,010 Hranice město – Hranice na Moravě

Stávající podjezdné výšky neumožňují navrhnout trakční vedení v souladu s požadavky TSI Energie a je nutná jejich rekonstrukce, zahrnuto v části Mosty, propustky, zdi.

V rámci studie jsou uvažovány tyto napájecí body: TNS Střelná, TNS Ústí u Vsetína, TNS Valašské Meziříčí. Styk soustav mezi 25kV AC a 3kV DC je uvažován v úseku Hranice na Moravě – Hranice na Moravě město v km cca 1,0. Předpokládá se, že stanice Hranice na Moravě projde rekonstrukcí a veškeré kabely a ostatní zařízení již budou vyhovovat budoucímu střídavému napájení trakčního vedení.

### **Postupy výstavby**

V této studii se předpokládá stav po ukončení stavby „Státní hranice Slovenská republika (Střelná) – Vsetín (mimo) – konverze, na kterou se nyní zpracovává záměr projektu. Vzhledem k navrženému harmonogramu výstavby a souvisejícím stavbám není možné vždy realizovat trakční vedení s výhledovou sestavou typu „S“ kvůli potřebě provizorního napájení ještě stejnosměrným systémem DC 3kV. V těchto místech je tedy navržena sestava typu „J“ s izolační hladinou 25kV. V místech, kde došlo nedávno k rekonstrukci TV také zůstane sestava typu „J“, ale bude upravena pro napájení systémem AC 25kV 50Hz.

## **Varianta D.2**

Platí koncepce uvedená ve variantě A.2.2 , v úseku mezi žst. Hranice na Moravě – zast. Milotice nad Bečvou je trať vedena v nové stopě. Styk soustav mezi 25kV AC a 3kV DC je uvažován v km cca 2,0.

### **6.7 Silnoproudá zařízení**

Předmětem této části studie je stanovení požadavků na úpravy a výstavbu nových silnoproudých zařízení, které je nutno zahrnout do technologické a stavební části stavby, jejímž cílem je prověření reálných variant modernizace železniční trati (280) Trať 280 (Lúky pod Makytou) - St. Hranice CZ/SK - Horní Lideč - Hranice na Moravě.

Popisovaná silnoproudá zařízení, rozvody a přeložky vedení je možno rozdělit z hlediska funkce do následujících tématických částí:

- Napájení zabezpečovacího zařízení
- Technologie transformačních stanic vn/nn
- Napájení elektrickou energií
- Měření spotřeby elektrické energie
- Dálková diagnostika železniční infrastruktury
- Elektrické předtápěcí zařízení EPZ
- Úpravy rozvoden nn (hlavních rozvaděčů nn)
- Osvětlení železničních stanic a zastávek
- Úpravy rozvodů nn
- Elektrický ohřev výhybek
- Dálkové ovládání úsekových odpojovačů
- Přeložky silnoproudých rozvodů a zařízení
- Elektrická zařízení tunelů
- Opatření k zamezení korozních účinků bludných proudů

V řešeném úseku se nacházejí tyto zastávky a železniční stanice: žst. Hranice na Moravě, žst. Hranice na Moravě město, zast. Teplice nad Bečvou, zast. Černotín, zast. Špičky, zast. Milotice nad Bečvou, žst. Hustopeče nad Bečvou, žst. Lhotka nad Bečvou, žst. Valašské Meziříčí, zast. Brňov, nz. Bystřička, žst. Jablůnka, žst. Vsetín, Ústí u Vsetína, zast. Leskovec, žst. Valašská Polanka, zast. Lužná u Vsetína, zast. Lidečko, zast. Lidečko ves, žst. Horní Lideč, zast. Střelná.

## **Technický popis subsystémů:**

### **♦ Elektrické předtápěcí zařízení (EPZ)**

Pro potřeby předtápění osobních vozů bude v žst. Vsetín (dle dopravního technologa – 4ks) realizováno nové předtápěcí zařízení EPZ. Objekt rozvodny je jednopodlažní zděný o dvou místnostech. V menší místnosti jsou osazeny rozvaděče elektroinstalace rozvodny, obslužné a monitorovací rozvaděče a skříně, ve větší místnosti pak bude umístěno vlastní zařízení rozvodny, skládající se z rozvaděče EPZ napájeného přímo z trakčního vedení přes příslušný úsekový odpojovač. Z vnější strany bude přípojková kabelová skříň s přívodem z rozvodů nn, uvnitř pak skříň s oddělovacími transformátory pro napájení rozvaděče vlastní spotřeby RMS1. Uzemnění rozvodny bude provedeno v rámci stavby uložením zemnicího vedení do základů stavby rozvodny. Před vstupy do rozvodny se provedou potenciální prahy v souladu s ČSN 33 2000-5-54 ed.3. K uzemnění budou přes zkušební svorky připojeny svody hromosvodu a přípojková skříň. Uvnitř rozvodny se provede ochranné uzemnění z pásku FeZn.

### **♦ Úpravy rozvoden vn a nn (hlavních rozvaděčů nn), technologie TNS**

V železniční stanici Valašské Meziříčí (dle energetických výpočtů) je uvažováno realizovat trakční transformovnu pro napájení trakčního vedení trati Horní Lideč st. hr. – Hranice na Moravě, pro kterou bude, dle požadavku ČSN 33 3505, zřízen kabelový přívod z rozvodny R110kV ČEZ. Z tohoto důvodu bude současně s TT nutné zřídit novou rozvodnu R110kV SŽDC. Zatím je předpokládáno s napájecí stanicí s měničovou technologií s instalovaným výkonem 2x 30MW. Spínací stanice v rámci této dokumentace se nyní nepředpokládají. Výsledné napájení celé tratě bude střídavé 25kV, 50Hz s napájecími body ve Valašském Meziříčí, Ústí u Vsetína a Střelné.

V souvislosti se stavbou řešenou v této studii, tedy „Studie proveditelnosti trati Horní Lideč st. hr. – Hranice na Moravě“ vzniká ve stanicích a zastávkách potřeba vybudování nových, resp. úprav stávajících rozvoden vn, nn nebo hlavních rozvaděčů nn z důvodů realizace nových technologických i stavebních objektů a tím potažmo nárůstu spotřeby el. energie.

Úpravy a potřeba oddělené evidence spotřeby el. energie pro potřeby elektrického ohřevu výhybek s případným doplněním regulačním a monitorovacím systémem dosahovaného maxima s možností blokování (např. regulátor TECO – SŽE Hradec Králové) jsou vyvolány uvažovaným zřízením elektrického ohřevu výhybek a výstavbou TT. Realizace (rekonstrukce) elektrického ohřevu výhybek, rozvodny pro EPZ a dalších objektů sebou přináší potřebu výše zmíněných úprav v měření a ovládání a také potřebu úprav, hlavně náhrad stávajících rozvaděčů měření a hlavních (přívodních) rozvaděčů nn v železničních stanicích a položení nových propojovacích kabelů silových i ovládacích (vzájemné propojení mezi rozvaděči měření a hlavními). Náhrady stávajících zařízení jsou většinou nutné z hlediska stavu současných zařízení a také s ohledem na potřeby

dálkového řízení, monitoringu a diagnostiky nových i ponechaných elektrických zařízení v jednotlivých stanicích i zastávkách.

#### ♦ **O s v ě t l e n í   ž e l e z n i č n í c h   s t a n i c   a   z a s t á v e k**

S ohledem na popsany stav stávajících osvětlovacích soustav se navrhuje jejich kompletní demontáž (mimo osvětlení ze zpracovávaných projektových dokumentací – v případě, že byly provedeny vlastní stavby). Nové osvětlení stanic bude provedeno umístěním svítidel na stožáry trakčního vedení. Kde to nedovolí charakter provedení trakční soustavy, budou osazeny samostatné sklopné stožáry se svítidly ve výšce 12m nebo 5-6m (zastávky), případně osvětlovací věže. Obdobný systém bude využit i pro osvětlení zastávek.

Rekonstruovaná a nová nástupiště v železničních stanicích budou doplněna osvětlením na sklopných stožárcích, což zajistí bezpečnost cestujícím, zvýší cestovní komfort a přinese značné úspory provozních nákladů, kdy není třeba provozovat současně rozsáhlé osvětlení stanic, které je energeticky mnohem náročnější. Zastřešená část nástupišť bude osvětlena svítidly umístěnými na konstrukci zastřešení. Rovněž svítidly budou osvětleny nové podchody pro cestující.

Ovládání osvětlení stanic bude soustředěno do dopravních kanceláří stanic, u zastávek se předpokládá ovládání dálkové rovněž z dopravních kanceláří v železničních stanicích. Navrhované ovládací zařízení pro osvětlení stanic a zastávek bude umožňovat dálkové ovládání z předem dohodnutých pracovišť (regionální nebo centrální dispečerská pracoviště Hranice na Moravě, Valašské Meziříčí, Vsetín, resp. Přerov). Pro potřeby monitorování stavu a spotřeby osvětlovacích soustav bude ovládání doplněno o příslušné monitorovací zařízení s přenosem dat optickými kabely sdělovacích rozvodů.

#### ♦ **Ú p r a v y   r o z v o d ů   n n**

Nové kabelové rozvody nn, resp. úpravy stávajících rozvodů nn budou v žel. stanicích i zastávkách provedeny uložení nových rozvodů pro napájení a ovládání elektrického ohřevu výhybek, rozvody nn, rozvody pro osvětlení stanic a nástupišť a přívody nn pro zajištění napájení nových a stávajících objektů.

#### ♦ **E l e k t r i c k ý   o h ř e v   v ý h y b e k   ( E O V )**

Elektrický ohřev výhybek výrazně snižuje potřebu nasazení pracovníků na jejich údržbu. Úkolem navrhovaného zařízení je elektrické vyhřívání motoricky ovládaných nejdůležitějších výhybek v zimním období, kdy dochází vlivem snížené teploty a sněhových srážek ke ztížené obsluze výhybek, což má vliv na bezpečnost železničního provozu.

Zařízení pro elektrický ohřev výhybek (EOV) zajistí elektrický ohřev motoricky ovládaných nejdůležitějších výhybek ve stanicích a výhybnách:

- Špičky (bez zastávky)
- žst. Lhotka nad Bečvou
- žst. Valašské Meziříčí
- žst. Jablůnka
- žst. Vsetín
- odb. Valašská Polanka
- žst. Horní Lideč

Systém EOV bude napájen z trafostanic v jednotlivých stanicích, odbočkách (popř. výhybnách). Z nich budou napojeny jednotlivé rozvaděče R-EOV, situované tak, aby kabelové rozvody nn k jednotlivým výhybkám byly co nejkratší, u stanic s jednou vyhřívanou výhybkou na každém zhlaví bude rozvaděč R-EOV situován přibližně uprostřed stanice nebo podle místních podmínek v příslušné stanici.

Systém EOV bude mít samostatné měření spotřeby el. energie pro vyhodnocování jeho skutečné spotřeby.

Ovládání EOV bude ovládáno ústředně z CDP, dálkově i místně.

#### **♦ D á l k o v é o v l á d á n í ú s e k o v ý c h o d p o j o v a č ů ( D O Ú O )**

V jednotlivých železničních stanicích budou dálkově a ústředně ovládány pohony úsekových odpojovačů navržené projektantem trakčního vedení. Ovládače DOÚO budou instalovány v dopravních kancelářích výpravních budov příslušných železničních stanic a STS. Použité typy ovládačů musí umožňovat připojení na ústřední ovládání DOÚO.

Ke každému úsekovému odpojovači umístěnému na příslušném stožáru trakčního vedení budou od svorkovnicových skříní u dopravních kanceláří vedeny mnohožilové kabely uložené, pokud možno, v souběhu se stávajícími nebo novými silovými kabely rozvodů nn. Obdobným způsobem budou napojeny i odpojovače se zkratovači u TT, které budou také propojeny mnohožilovými kabely.

Součástí této kapitoly je také řešení a realizace systému signalizace občasnými návěstmi v prostoru TT, případně trakčního dělení. Situování návěstí bude v souladu s požadavky projektanta trakčního vedení.

## ♦ Rozvody a přeložky VN, NN

Stávající přípojky NN budou rekonstruovány nebo vybudovány nově pokud bude požadavek na odběrné místo s velkými příkony.

Bude vybudován nový rozvod vn 6 kV LDSŽ. Kabelová trasa vn bude vedena podél kolejíště. Rozvod 6kV bude začínat v žst.Hranice n.M. a bude dále zaveden do nové TT Valašské Meziříčí, Ústí u Vsetína a Střelná. Z těchto trafostanic bude provedeno napájení zabezpečovacího zařízení.

Záložní napájení zab.zař. bude řešeno z přípojky ČEZu.

Silnoproudé zařízení, sděl.zař. a zab.zař. na železničních zastávkách bude napojeno z přípojek ČEZ. Záložní napájení bude řešeno pomocí mobilního ZZEE.

Napájení nové trakční transformovny v žst. Valašské Meziříčí bude zajištěno kabelovou přípojkou 110kV z příslušných napájecích zdrojů ČEZ Distribuce, a.s.

## ♦ Přeložky silnoproudých rozvodů a zařízení

Přeložky silnoproudých vedení ve správě ČEZ Distribuce, a.s. budou v dalších stupních dokumentace vyčleněny do samostatných stavebních objektů, řešících technické zajištění dotčených vedení VVN, VN a NN ve správě ČEZ. Řešení přeložek těchto vedení bude respektovat požadavky provozovatele příslušné rozvodné soustavy.

Ostatní vedení, křižující trať, jsou buďto samostatná vedení nn jiných správců, VO nebo obecního rozhlasu. Všechna tato vedení, pokud již dnes nejsou při křížení s tratí uložena pod kolejemi, budou přeložena do země tak, že nově zkříží trať kabely uloženými do chrániček pod tratí.

## ♦ Elektrická zařízení tunelů

V případě varianty D.2 bude nutné zajištění napájení technologie tunelů. Napájení bude řešeno samostatnou přípojkou z distribuční soustavy.

### **Varianta BP (bez projektu)**

Na trati nebudou v hodnoceném období provedeny žádné investice mimo drobné investice vyvolané dožitím zařízení, které nebude možné nahradit formou oprav a údržby mimo v úvodu uvedených staveb.

### **Varianta A.2.2**

Zásobování elektrickou energií je v železničních stanicích a zastávkách zajištěno jejich připojením na stávající distribuční síť nn a vn ve správě ČEZ Distribuce, a.s.

Přípojky z ČEZ Distribuce a.s. budou rekonstruovány v případě, že nevyhovují novým požadavkům na odběry, nebo bude požádáno o nová odběrná místa.

Osvětlení zastávek bude novými svítidly na nových osvětlovacích stožárech o výšce 5-6m. Osvětlení venkovní prostorů žst. a prostorů výhyben bude provedeno novými svítidly na nových osvětlovacích stožárech o výšce 12m, popřípadě tyto osvětlovací stožáry budou doplněny osvětlovacími věžemi o výšce 20m.

Na zastávkách a železničních stanicích budou nové kabelové rozvody v rozsahu prostoru místa stavby.

Stávající EOV bude demontováno a bude nahrazeno novým EOV včetně rozvaděčů a ovládání. Napojení EOV a napájení ovládání rozvaděčů REOV na zhlavích bude z rozvodů nn.

Z důvodu rekonstrukce železničního svršku a spodku s rekonstrukcí trakčního vedení bude potřeba rekonstrukce DOÚO a jiných zařízení související s trakcí.

V žst. určených dopravním technologem budou umístěny EPZ včetně napájení a rozvoden.

## **Varianta D.2**

Nad rámec varianty A.2.2 bude nutné zajištění napájení technologie tunelu. Napájení bude řešeno samostatnou přípojkou z distribuční soustavy.

V případě varianty D.2 bude dále nutné zajištění přeložení vedení VVN (110kV) za výjezdem z žst. Hranice ve směru Valašské Meziříčí (Vsetín) v délce cca 650m + 350m. V blízkosti nově realizovaného tunelu je uvažováno s výškovou úpravou vedení 110kV ve třech případech.

## **6.8 Pozemní objekty**

Podklady o záměrech a krátkodobých a střednědobých plánech poskytl SŽDC, s.o., Oblastní ředitelství Olomouc, Správa pozemních staveb.

Projektant provedl místní šetření ve všechny zastávkách, dopravních a železničních stanicích. Došlo k základnímu posouzení stávajícího stavu budov, zastřešení, přístupů do objektů a WC pro veřejnost.

Obecně není většina pozemních objektů v dobrém stavu a to především v případě stanic. Ve výborném či dobrém stavu je několik zastávek, které prošly stavebními úpravami v předcházejících stavebách.

Žst. Valašské Meziříčí projde dle vyjádření správce zásadní stavební úpravou v samostatné investiční akci, v rámci aktualizace studie proveditelnosti dojde k převzetí řešení. Ve studii je nákladově vzhledem k absenci dokumentace uvažováno s orientačním rozsahem a tento rozsah naceněn. Do objektů je většinou bariérový přístup, WC a vestibuly neodpovídají normám a platné

legislativě. Většina nástupišť není vybavena zastřešením a řada doplňkových objektů je nevyužitých.

V návrhu je uvažováno s následujícími zásahy:

- stavební úpravy výpravních budov (stavědlové ústředny, dopravní kanceláře, sdělovací místnosti, WC, bezbariérový přístup, zateplení, izolace proti zemní vlhkosti, oplocení)
- demolice či redukce nadbytečných objektů
- zastřešení nástupišť/přístřešky pro cestující
- novostavby technologických objektů (napájecí stanice, releové domky, kabelovody atd.)
- protihluková opatření

Releové domky budou postaveny u přejezdů na místě či poblíž stávajících a to v případě, že dojde k výměně PZZ většího rozsahu, kde se nevyplatí stavební úpravy malých typových objektů.

## N á v r h

**Hranice na Moravě město** - doplňující stavební opravy VB po plánované komplexní opravě v roce 2019, demolice drobných objektů 2020. Bude postaven přístřešek pro cestující.

**Teplíce nad Bečvou** - hlavní budova k prodeji, ponechaná část k opravě 2018-2019, nové přístřešky na nástupištech, nové zastřešení podchodu.

**Černotín** - objekt zastávky po rekonstrukci z r. 2016 vč. přístřešků - obdoba zast. Špičky

**Špičky** - celková oprava zastávky v roce 2016, obdoba zastávky Černotín. Dojde však k osazení menšího technologického objektu pro potřeby technologie zabezpečovacího a sdělovacího zařízení vč. silnoproudu.

**Milotice nad Bečvou** - oprava zastávky 2016, nové přístřešky pro cestující z téhož roku.

**Hustopeče nad Bečvou** - vestavba technologie 2019, demolice WC, spínací stanice po opravě 2016, výhledově demolice VB a nahrazení přístřeškem pro cestující.

**Lhotka nad Bečvou** - řešeno v rámci samostatné akce „Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí - Hustopeče nad Bečvou“.

**Valašské Meziříčí** - v rámci samostatné předcházející akce komplexní úpravy žst.

V lokalitě Valašské Meziříčí bude vybudována napájecí stanice předpokládané velikosti 35x15 m poblíž stávající TNS.

**Brňov** - zastávka navržena ke zrušení, přístřešky pro cestující, přístupy, zpevněné plochy po rekonstrukci 2016



**Bystřička** - objekt zastávky prodán obci, nástupiště a zastřešení podchodu stávající po rekonstrukci z roku 2014

**Jablůnka** - oprava budovy RZZ 2019, spínací stanice opravena 2011, demolice stavědla 2020, výpravní budova plánovaná částečná demolice a stavební úpravy - 2019. V rámci studie proveditelnosti přístřešky pro cestující a menší stavební úpravy VB. Stávající stavědlová ústředna bude stavebně upravena vč. osazení klimatizace. Ve stanici je uvažováno s vybudováním kabelovodu.

**Vsetín** - v rámci samostatné akce komplexní úpravy žst.

**Ústí u Vsetína** - není součástí studie proveditelnosti.

**Leskovec** - strážní domek bude odprodán 2019-2020, nové přístřešky pro cestující.

**Valašská Polanka** - v roce 2020 plánovaná částečná demolice a stavební úpravy, budova RZZ po rekonstrukci 2015. Demolice V rámci studie možno osadit přístřešky pro cestující a provést stavební úpravy, které nebudou součástí předcházející akce. Stávající stavědlová ústředna bude stavebně upravena vč. osazení klimatizace. Ve stanici je uvažováno s vybudováním kabelovodu.

**Lužná u Vsetína** - oprava zastávky po opravě 2017, nové přístřešky pro cestující

**Lidečko** - spínací stanice rekonstrukce rok 2010,

**Lidečko ves** - po opravě 2016, přístřešky a přístupy zánovní

**Horní Lideč** - budova RZZ po rekonstrukci v roce 2017, výpravní budova částečná demolice plánovaná na rok 2020, v rámci studie nemovitosti celkové stavební úpravy ponechané části výpravní budovy v nutném rozsahu, tj. čekárna pro cestující, prodej jízdenek, místnost náhradního řízení, WC pro cestující a personál atd. Stávající stavědlová ústředna bude stavebně upravena vč. osazení klimatizace. Ve stanici je uvažováno s vybudováním kabelovodu. Další drobné stavby bourány v roce 2019 a 2020. Vzhledem k délce nástupišť a frekvenci cestujících je předpoklad zastřešení jejich části pro zvýšení komfortu pro cestující.

**Střelná** - zastávka po rekonstrukci v rámci tunelu v roce 2014

Tabulka 7 - Úpravy výpravních budov ve stanicích a zastávkách

Název stanice/zastávky	blízký záměr správce r.2019-2020 (plán)	návrh v rámci SP
Hranice n. Moravě město	dílčí oprava TZB výpravní budovy, demolice staveb a kiosku	dokončení staveb. úpravy VB do plného rozsahu, přístřešek na nástupišti - A.2.2, demolice - D.2
Teplice n. Bečvou	hlavní část VB prodej městu Hranice, zbylá část oprava	přístřešek pro cestující - A.2.2, demolice - D.2
Černotín	bez úprav	bez úprav - A.2.2, demolice - D.2
Špičky	bez úprav	demolice stáv. objektů, novostavba technolog. objektu, kabelovod - A.2.2, demolice - D.2
Milotice n. Bečvou	bez úprav	bez úprav - A.2.2, novostavba technolog. objektu - D.2
Hustopeče n. Bečvou	vestavba technologie do VB, demolice WC,	demolice části VB, osazení přístřešku pro cestující
Lhotka n. Bečvou	řešeno v rámci samostatné investiční akce	není součástí SP
Valašské Meziříčí	řešeno v rámci samostatné investiční akce	Kompletní rekonstrukce vč. novostavby napájecí stanice
Brňov	bez úprav	demolice
Bystřička	prodej VB obci Bystřička	bez úprav
Jablunka	oprava budovy RZZ, demolice staveb, částečná demolice VB a stavební úpravy	přístřešky pro cestující, menší navazující stavební úpravy VB, stavební úpravy stavebního ústředí+klimatizace, kabelovod
Vsetín	řešeno v rámci samostatné investiční akce	zahrnuto do SP dle DSP
Ústí u Vsetína	bez úprav	zahrnuto do SP dle DSP
Leskovec	strážní domek k odprodeji	přístřešky pro cestující
Valašská Polanka	částečná demolice VB a stavební úpravy	přístřešky pro cestující, úprava stavebního ústředí+klimatizace
Lužná u Vsetína	bez úprav	demolice stáv. přístřešku, nový přístřešek pro cestující
Lidečko	bez úprav	demolice
Lidečno ves	bez úprav	bez úprav
Horní Lideč	částečná demolice VB a stavební úpravy, demolice drobných objektů	stavební úpravy ponechaných částí objektů žst. v nutném rozsahu: prodej jízdenek, WC, přístřešky pro cestující, zastřešení nástupišť, úprava stavebního ústředí+klimatizace, kabelovod
Střelná	bez úprav	bez úprav

## 7 OSTATNÍ PROBLEMATIKA

### 7.1 Protipovodňová opatření, kanál D-O-L

Dle zadání má studie respektovat připravovaná protipovodňová opatření na řece Bečvě. Jedná se hlavně o uvažovanou suchou nádrž, poldr, Teplice nad Bečvou. Tato suchá nádrž je plánována v prostoru podél žst./zast. Špičky s hrází navrženou za pravostranným obloukem směrem od Hranic na Moravě (km cca 10,5). Od hráze je uvažována zátopová oblast nádrže až za

Hustopeče nad Bečvou. V daném prostoru, tzn. v souběhu s boční ochrannou hrází dochází k rozšíření drážního tělesa směrem k nádrži o cca 10 m. Tato kolize je ale technicky řešitelná v následujících stupních dokumentace. varianta A.2.2 tento záměr respektuje a při další přípravě bude nutná součinnost s Povodím Moravy, s.p. pro nalezení vhodného technického řešení souběhu obou zemních těles. Varianta D.2 se v této lokalitě odklání směrem od uvažované nádrže.



Obrázek 15 - Situace poldru Teplice

## 7.2 Přednádražní prostory

V rámci studie je doporučeno, aby byly výhledově upraveny i přednádražní prostory klíčových stanic - Vsetín, Valašské Meziříčí.

V případě Vsetína je stavba rekonstrukce stanice připravována v úzké kooperaci s městem a přednádražní prostory jsou řešeny. Ve Valašském Meziříčí je rovněž uvažováno s úpravou přednádraží, kdy by mělo dojít i k přesunu autobusového nádraží, ovšem bez termínu realizace.

## 7.3 Železniční vlečky, ostatní kolejiště

Studie neuvažuje s cíleným ani vyvolaným rušením připojených vleček. Původně zamýšlené zrušení nákl. v Bystřici by bylo nutné nahradit plnohodnotnou alternativou, která připadala v úvahu v žst. Jablunka, ale v této stanici není zajištěn plnohodnotný příjezd k manipulační koleji a nakládkové plochy nedosahují potřebných rozměrů.

## 7.4 Sesuvná území

Při přechodu trasy přes sesuvná území je nutné počítat s nutnými technickými opatřeními. Konkrétní technická opatření mohou být navržena až po provedení podrobného inženýrsko-geologického průzkumu. Jak z podkladů správce, tak z informací o geologii se v bezprostředním okolí trati nachází poměrně velké množství sesuvných území – většinou dočasně zklidněných. V tomto ohledu je nutné uvažovat možné komplikace při další přípravě a zvýšení investičních nákladů (je zohledněno koeficienty >1).

Možná technická opatření přicházející v úvahu pro předmětnou stavbu zemního tělesa jsou následující:

- odvodnění smykové plochy
- přetížení paty svahu
- opěrné (zárubní) stěny

#### **Odvodnění smykové plochy**

Jedná se o nejdůležitější prvek sanace, kterým se zmenšuje tlak vody na smykové ploše a tím se snižují aktivní síly v sesuvu. Podle velikosti sesuvu a hloubky smykové plochy lze použít drenážní žebra, horizontální odvodňovací vrtý, hloubkové odvodnění pomocí čerpacích vrtů.

Na základě dostupných informací lze předpokládat, že budou využita zejména drenážní žebra, která kombinují jak snížení aktivních sil, tak zvýšení pasivních sil v sesuvu.

#### **Přetížení paty svahu**

Jedná se o nejjednodušší metodu sanace sesuvu. Pata sesuvu se přetíží násypem a tím dojde ke zvýšení stability. S tím je spojeno i případné zmírnění sklonu svahu, vybudování laviček a podobně. Vzhledem k nevýhodám tohoto řešení spočívajícím zejména ve velkém přesunu hmot a značném záboru území předpokládáme použití tohoto způsobu pouze pro malé sesuvy.

#### **Opěrná stěna**

Opěrná stěna se buduje před čelem sesuvu, kdy obvykle bezprostředně chrání komunikaci nebo stavební objekt. Stěna se dimenzuje na podkladě stabilitního a statického výpočtu. Opěrná stěna může být navržena jako prostá gravitační, nebo založena na pilotách a případně i kotvená. Jako materiál může být použit beton, gabionové konstrukce a konstrukce z vyztužené zeminy, které jsou levnější, ekologicky přijatelnější a estetičtější. Gabionové konstrukce jsou navíc samy o sobě propustné, takže na rozdíl od betonových se zde nemusí budovat podélná a příčná drenáž, pouze se musí důsledně dbát na odvodnění základové spáry.

Uvedená technická opatření musí být doplněna o monitorovací systém prokazující účinnost provedených opatření.

## **7.5 Protihlukové valy (PHV)**

Ve třech lokalitách (Hranice-město, Milotice nad Bečvou, Hustopeče nad Bečvou) lze uvažovat s alternativním protihlukovým opatřením v podobě protihlukových valů (PHV) z vytěžené zeminy, které budou umístěny v místě po rušených kolejích, které by jinak nemělo smysluplné využití.

V případě Milotic nad Bečvou by PHV v oblouku opuštěného železničního tělesa z části nahrazoval navrhovanou protihlukovou zeď. V ostatních případech by byly PHV nad rámec

požadavků, ale vzhledem k využití přebytečného materiálu z výkopů v místě stavby by se z hlediska nákladů nejednalo o další zátěž, spíše naopak. Podmínečně (při změně polohy manipulační koleje) lze s PHV uvažovat i v opuštěné části kolejiště rušené žst. Valašská Polanka.

Toto alternativní opatření je pouze na zvážení pro další stupeň projektové dokumentace, v nákladech v této studii není reflektováno.

## **8 STANOVENÍ MOŽNÝCH RIZIK NAVRŽENÝCH VARIANT**

Stanovení rizik (v %) je provedeno v souladu s požadavky Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni Studie proveditelnosti a Záměr projektu. Rizika dle příl. č. 2 tohoto sborníku uvažovaná jednotně pro celý záměr (úseky i varianty) jsou rizika č. 2, 4, 5, a 6 a jejich hodnoty jsou uvedeny v následujících tabulkách. Riziko č. 3 je závislé na průchodu stavbou intravilánem či extravilánem a současně na výskytu chráněných území.

R1 – Rizika směrového vedení trasy a průzkumů umístění stavby. Riziko je stanoveno s ohledem na znalost prostředí stavby. V případě varianty A.2.2 je znalost stavby 100% a v tomto případě riziko R1 nevstupuje do hodnocení (hodnota je 0). V případě varianty D.2 je stanoveno riziko pouze pro úsek Hranice na Moravě-Hustopeče nad Bečvou dle hodnot v tabulce.

R2 – Rizika technologického vývoje. Toto riziko je stanoveno odlišně pro technologické systémy (položky A, B, C, D, N a O) a odlišně pro stavební záležitosti, kde je riziko ovlivnění technologickým vývojem výrazně nižší. Pro technologické systémy je použito 1. kategorie, pro stavební objekty pak 4. kategorie.

R3 – Enviromentální rizika. Z hlediska enviromentálních rizik je nutné uvažovat s charakterem rizika dle místa umístění příslušného stavebního úseku. Byla zohledněna pouze významná chráněná území, zejména CHKO Beskydy.

R4 – Externí rizika, celospolečenský význam stavby. S ohledem na organizační rizika na straně investorské organizace je v tomto případě uvažováno s charakterem „dvoukolejná trať – střednědobý výhled“.

R5 – Legislativní a právní riziko je uvažováno s ohledem na předpoklad realizace v rámci střednědobého horizontu.

R6 – Ekonomická rizika. S ohledem na ekonomická rizika je počítáno s charakterem „příznivá predikce – vyšší společenský význam“.

Tabulka 8 - Tabulka rizik R1, R2, R4, R5 a R6

TABULKA RIZIK		R1		R2	R4	R5	R6
		var. A.2.2	var. D.2				
A	Železniční zabezpečovací zařízení	0	10	17	2	2	1
B	Železniční sdělovací zařízení	0	10	17	2	2	1
C	Silnoproudá technologie	0	13	13	2	2	0
D	Ostatní technologická zařízení	0	10	13	2	2	0
E	Železniční svršek	0	13	2	2	0	0
F	Železniční spodek	0	13	2	2	0	0
G	Nástupiště a přejezdové konstrukce	0	13	2	2	0	0
H	Mosty, propustky a zdi	0	18	2	2	1	0
I	Inženýrské sítě	0	10	2	2	0	0
J	Železniční tunely	0	21	2	2	0	0
K	Pozemní komunikace	0	14	2	2	0	0
L	Protihlukové objekty	0	10	2	2	0	1
M	Pozemní stavební objekty	0	10	2	2	0	1
N	Trakční zařízení	0	13	13	2	2	1
O	Energetická zařízení	0	13	13	2	2	4

Tabulka 9 - Tabulka rizika R3

TABULKA RIZIKA č. 3 na Investiční úsek		Hranice - Hustopeče nad B.	Hustopeče nad B. - Val. Meziříčí	žst. Valašské Meziříčí	Valašské Meziříčí - Vsetín	žst. Vsetín	Vsetín - Horní Lideč	žst. Horní Lideč	Horní Lideč - st. hr.
		1	2	3	4	5	6	7	8
A	Železniční zabezpečovací zařízení	2	2	2	2	0	2	5	2
B	Železniční sdělovací zařízení	2	2	2	2	0	2	5	2
C	Silnoproudá technologie	3	3	8	3	0	3	13	3
D	Ostatní technologická zařízení	2	2	2	2	0	2	5	2
E	Železniční svršek	3	3	0	3	0	3	5	3
F	Železniční spodek	5	5	3	5	0	5	10	5

G	Nástupiště a přejezdové konstrukce	2	2	2	2	0	2	5	2
H	Mosty, propustky a zdi	5	5	3	5	0	5	10	5
I	Inženýrské sítě	2	2	2	2	0	2	5	2
J	Železniční tunely	2	2	2	2	0	2	5	2
K	Pozemní komunikace	3	3	3	3	0	3	8	3
L	Protihlukové objekty	3	3	0	3	0	3	5	3
M	Pozemní stavební objekty	3	3	0	3	0	3	5	3
N	Trakční zařízení	2	2	2	2	0	2	5	2
O	Energetická zařízení	2	2	2	2	0	2	5	2

## 9 EKONOMICKÉ HODNOCENÍ

Ekonomické hodnocení je zpracováno v samostatné příloze – A.1.4. Níže jsou uvedeny důležité výstupy tohoto dokumentu.

Stanovení nákladů je provedeno v samostatné příloze – A.1.7. Uvažované Celkové investiční náklady v CÚ 2019 pro posuzované varianty jsou následující:

♦ **V A R I A N T A A . 2 . 2 – 2 1 . 0 5 9 m l d .**

(18.306 mld. bez rizikové složky)

♦ **V A R I A N T A D . 2 – 2 4 . 6 0 2 m l d .**

(20.833 mld. bez rizikové složky)

Základním cílem projektu je prověření reálných variant modernizace trati včetně žel. stanic z pohledu technického, dopravně – technologického, marketingového, ekologického a ekonomického.

Hlavním přínosem plynoucím z modernizace trati je zrychlení zejména dálkové dopravy (osobní i nákladní), umožnění průjezdu nákladních vlaků délky dle TSI – 740m a zajištění bezbariérovosti stanic a zastávek. Současně je sledováno zatraktivnění železniční dopravy vybudováním moderních dopravních terminálů pro rychlé přestupy na ostatní druhy veřejné dopravy (autobusy, městskou hromadnou dopravu případně taxislužba) a umožnění fungování P+R. Druhotným efektem je obnova a modernizace zastaralých zařízení žel. infrastruktury.

- zkrácení cestovní doby dálkové dopravy (vlaky Ex, R) pro zlepšení přestupních vazeb;
- naplnění požadavků daných Nařízením 1315/2013, tedy zejména plné zavedení systému ERTMS a zajištění možnosti průjezdu vlaků délky 740 m pro nákladní dopravu;

- zvýšení bezpečnosti dopravy, přístupnosti cestujících k vlakům a vyloučení omezení vzájemné polohy protisměrných vlaků peronizace stanic;
- zvýšení rychlosti pro osobní dálkovou i regionální dopravu.

Výše popsané přínosy jednotlivých variant byly monetizovány v rámci ekonomické analýzy, která sumarizuje celospolečenské efekty investice. Do ekonomické analýzy rovněž vstupují peněžní toky z finanční analýzy přepočtené na ekonomické ceny a dohromady utváří tabulky ekonomického cash-flow. Z těchto toků je odvozeno ekonomické vnitřní výnosové procento (EIRR), ekonomická čistá současná hodnota (ENPV) a poměr přínosů a nákladů (BCR). Při výpočtu čisté současné hodnoty je použita v ekonomické analýze diskontní sazba 5,5 %.

*Tabulka 10 - Základní ukazatele ekonomické analýzy*

Ukazatel	Var. A.2.2	Var. D.2
FNPV (Kč)	-5 674 243 288	-8 401 847 489
FRR (%)	-20.00%	-15.00%
ENPV (Kč)	-1 340 597 638	-1 398 099 601
ERR (%)	2.63%	3.42%
B / C	0.8960	0.9064

V následující tabulce jsou uvedeny výsledky zpracované ekonomické analýzy a ekonomické cash-flow jednotlivých posuzovaných variant.

*Tabulka 11 - Výsledky ekonomické analýzy*

Ekonomická analýza (tis. Kč)	Var. A.2.2	Var. D.2
Provozní náklady železnice	8 833 799	8 916 854
Úspora času	1 145 105	1 535 363
Provozní náklady silniční dopravy	431 702	826 812
Úspora externalit	304 796	560 132
Přínosy ze zvýšené bezpečnosti	6 079	6 079
Ostatní přínosy	71 692	204 353
Zůstatková hodnota	756 818	1 489 052
<b>Celkové příjmy</b>	<b>11 549 991</b>	<b>13 538 644</b>
Celkem investiční náklady stavby	12 890 589	14 936 744
<b>Celkové náklady</b>	<b>12 890 589</b>	<b>14 936 744</b>
<b>Cash flow</b>	<b>-1 340 598</b>	<b>-1 398 100</b>

## 10 POROVNÁNÍ VARIANT

Vzájemné porovnání obou variant je provedeno DETR analýzou uvedenou v příloze č. 7 této zprávy. Pro vyhodnocení byly použity základní hodnotící kritéria v několika klíčových oblastech. Pro každé kritérium je uveden popis nebo číselná hodnota. Vyhodnocení variant je poté provedeno vzájemným srovnáním mezi variantami nebo vztažením k variantě bez projektu. Stupně vyhodnocení byly zvoleny následující:



- ♦ **N E G A T I V N Í** – splnění kritéria nebylo dosaženo nebo vykazuje mezi variantami nejhorší možnou alternativu
- ♦ **M Í R N Ě N E G A T I V N Í** – splnění kritéria bylo dosaženo velmi omezeně nebo vykazuje mezi variantami horší možnou alternativu
- ♦ **N E U T R Á L N Í** – splnění kritéria bylo dosaženo avšak bez zlepšení vůči stávajícímu stavu nebo při shodných, resp. velmi podobných hodnotách mezi variantami
- ♦ **M Í R N Ě P O Z I T I V N Í** – splnění kritéria bylo dosaženo nad standardní rozsah nebo vykazuje mezi variantami lepší možnou alternativu
- ♦ **P O Z I T I V N Í** – splnění kritéria bylo plně dosaženo nebo vykazuje mezi variantami nejlepší možnou alternativu

Hodnocení je majoritně cíleno na odlišnosti úseku Hranice na Moravě – Hustopeče nad Bečvou. Z tohoto vyhodnocení je patrné, že variantou s méně komplikacemi je varianta A.2.2, což je očekávatelné s ohledem na relativně dlouhou přeložku ve var. D.2 Ta má naproti tomu nepatrně lepší ekonomické hodnocení dané zkrácením jízdních dob. Riziko odkupu pozemků, změny územních plánů a celkově vyřešení územního rozhodnutí přeložky však představují výrazné komplikace této varianty s možným dopadem do harmonogramu přípravy stavby.

Dále jsou uvedena zásadní negativa a přednosti odlišného vedení trati v úseku Hranice na Moravě – Hustopeče nad Bečvou:

#### **VARAINTA A.2.2:**

- ⊕ využití stávající trati a zlepšení jejích provozních parametrů, vč. omezení hluku a vibrací
- ⊕ relativní průchodnost územního a stavebního řízení
- ⊕ použití relativně standardních technických řešení používaných při rekonstrukcích koridorových staveb
- ⊕ minimální sklonové poměry
- ⊕ obsluha všech dopravních bodů (Hranice-město, Teplice nad Bečvou, Černotín)
- ⊕ možnost zřízení výhybny Špičky (dlouhé nákladní vlaky)
- ⊖ ponechání železnice ve městě – umělá bariéra pro rozvoj města
- ⊖ průchod stávající trati v blízkosti lázní
- ⊖ rychlostní omezení plynoucí ze směrového vedení trati
- ⊖ omezení při realizaci (výluky)

**VARAINTA D.2:**

- ⊕ zkrácení jízdních dob
- ⊕ minimalizace dopadu drážní dopravy na obyvatelstvo (hluk, emise)
- ⊕ realizace s minimálním ovlivněním provozu na stávající trati
- ⊕ opuštění stávající trati ve městě (bariéra, lázně)
- ⊖ nemožnost zřízení výhybny Špičky
- ⊖ maximální sklonové poměry
- ⊖ nákladné stavební řešení (zemní práce, tunely, umělé stavby)
- ⊖ problematické řízení o umístění stavby ( změna ÚP, EIA, atd.)
- ⊖ průchod rozsáhlými dočasně stabilizovanými sesuvy
- ⊖ kolize s kanálem D-O-L
- ⊖ opuštění dopravních bodů a nutnost obsluhy autobusy

**1 1 V Y H O D N O C E N Í D O S A Ž E N Í C Í L Ů**
**Rekonstrukce infrastruktury z důvodu nedostatečné rychlosti žel. dopravy**

V obou klíčových projektových variantách **bylo dosaženo** zrychlení a tedy zkrácení jízdních dob, kde byl splněn požadavek objednatele dálkové dopravy na zkrácení o 7-8 min (bez uvažování stavby Valašské Meziříčí – Hustopeče nad Bečvou, která generuje výraznou část této úspory). v úseku Hranice na Moravě – Vsetín.

**Provázání infrastruktury se záměry měst a objednatelů dopravy**

Tento cíl se týká zejména měst Valašské Meziříčí a Vsetín, eventuálně již existujících terminálů Bystřička a Horní Lideč. Vzájemné provázanosti **bylo dosaženo** ve všech variantách zejména úpravou jízdních řádů vlakové dopravy objednateli a dále, ve spolupráci s městy, uvažováním přesunutí autobusových nádraží a vytvoření společných multimodálních terminálů.

**Rekonstrukce infrastruktury z důvodu zastaralých zařízení infrastruktury a z toho plynoucí provozní nespolehlivosti**

Tento cíl byl zcela splněn. V návrhu je uvažováno s dokončením kompletní rekonstrukce celé trati.

**Zajištění bezbariérových přístupů, vybudování nových nástupišť s výškou hrany 550 mm nad temenem kolejnice**

Tento cíl byl zcela splněn ve všech obsluhovaných tarifních bodech. V některých případech (Valašská Polanka) vyžaduje větší rozsah přístupových cest, jindy vyžaduje zřízení nového podchodu s výtahy, resp. přístupovými chodníky.

V zastávkách a stanicích, které neprošly úpravou v minulých letech, jsou již původní nástupiště nahrazena novými s nástupní hranou výšky 550 mm nad temenem kolejnice a odpovídající aktuálním předpisům. Nová nástupiště budou vybavena přístřešky nebo ve stanicích zastřešením.

**Rekonstrukce infrastruktury splňující parametry technických specifikací pro interoperabilitu všech dotčených subsystémů**

Dosažení tohoto cíle bylo provedeno díky kontinuální rekonstrukci podstatných subsystémů infrastruktury.

**Úprava žel. stanic pro zajištění možnosti vozby nákladních vlaků dl. 740 m**

Dosažení tohoto cíle bylo v rámci možností splněno. Jelikož je trať vedena velmi členitým terénem s výraznými restrikcemi v podobě zástavby nebo napojení odbočných tratí, bylo by dosažení potřebných už. délek ve všech stanicích ekonomicky velmi nákladné, v některých případech až nereálné (H. Lideč, Vsetín, Valašské Meziříčí).

**Rekonstrukce infrastruktury pro splnění požadavků Vyhlášky Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb.**

V tomto ohledu se jedná zejména o dodržení základních hodnot geometrických parametrů kolejí, technických parametrů nástupišť atp. Klíčovým prvkem je dodržení minimálního poloměru  $R=300$  m v dopravních kolejích, což je dosaženo, mimo části kolejiště žst. Valašské Meziříčí, která tvoří obvod seřadovacího nádraží. V těchto limitech tvořených značným rozsahem kolejí, jejich vazbou na svážný pahrbek a potřebou minimálního zkrácení už. délek nebylo možné dosažení tohoto požadavku. V rámci rozsahu rekonstrukcí jsou ale parametry vyhlášky 177/1995 Sb. zcela dodrženy.

**Přestavba napájecí soustavy na AC 25 kV**

Tento cíl byl zcela splněn. Částečně je naplněn samostatnou stavbou v úseku Vsetín – Horní Lideč st. hr. a v rámci SP je uvažováno s plným přechodem na střídavou trakci.

## 12 ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ

Jedná o aktualizaci studie proveditelnosti, která posuzuje již jen dvě vzájemně konkurenceschopné varianty. Původně uvažované varianty byly pro jejich nesporné nevýhody Centrální komisí MD v r. 2017 odmítnuty a nejsou zahrnuty v tomto posouzení. Vzájemné porovnání obou variant vypovídá o jejich relativní vyrovnanosti. Jako mírně ekonomicky efektivnější je i přes vyšší investiční náklady vyhodnocena varianta D.2, která s sebou však nese rizika v podobě územní průchodnosti novostavby přeložky. Negativní výsledky ekonomického hodnocení obou variant jasně ukazují na příliš velké investiční náklady konfrontující s proudy cestujících, jejichž navýšení se výhledově nezmění tak, aby tyto náklady vykompenzovaly. Očekávané navýšení přepravních proudů ve zcela nově zpracované přepravní prognóze se proti předpokladům nepotvrdilo. S ohledem na ekonomické výsledky bylo zcela bezpředmětné uvažovat i se zařazením rekonstrukce žst. Hranice na Moravě do hodnocení, které by tato stavba zatížila náklady cca dvou mld. Kč s minimálními přínosy. Současně výsledky poukazují na značnou podudržovanost trati a nutnost výměny zásadních subsystémů, případně jejich významnou rekonstrukci. Investiční náklady i náklady na opravy byly stanoveny na základě pravidel **Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti a záměru projektu** platného od r. 2019 včetně rizikových koeficientů, které vlastní IN ještě značně navýší (15, resp. 18%).

V rámci aktualizace bylo optimalizováno řešení celé trati a rozhodování mezi variantami je tedy soustředěno pouze na úsek Hranice na Moravě – Hustopeče nad Bečvou. Obě varianty mají nesporné výhody i nevýhody, které ve většině nelze kvantifikovat a volba varianty bude závislá na prioritizaci konkrétních aspektů dotčených orgánů – SŽDC, Kraje, Města, Obce.

Výsledkem studie je tedy, že ani jedna z posuzovaných variant **není ekonomicky efektivní** se vzájemným minimálním rozdílem.

### Doporučení

Na základě projednání nevyhovujících výsledků ekonomické efektivity bylo dohodnuto doporučit možná opatření pro další postup, která **by mohla** vést k potřebnému ekonomickému výsledku.

Z pohledu Přepravní prognózy a výchozích vstupů pro ni, nevidíme prostor pro zásadní úpravu, která by mohla výrazněji zvýšit přínosy záměru. Přestupní vazby jsou již minimalizovány a s ohledem na charakteristiku a spádovost území povedou jakékoliv úpravy pouze k marginálnímu navýšení. Jak je řečeno v úvodu, trať má velmi silnou konkurenci v souběžné silniční síti vyšší kategorie a daná oblast je spádová především ve směrech Rožnov-Val. Meziříčí a Val. Meziříčí-

Vsetín. Relativně zajímavá je ještě vazba směr Přerov/Olomouc, ale majoritní je úsek Val. Meziříčí-Vsetín.

Z pohledu přínosů nákladní dopravy proběhlo jednání za účasti dopravců i SŽDC a veškeré úvahy o opatřeních, které by mohly potenciálně vést ke zvýšení počtu nákladních vlaků (zejména převedení z jiných tras), ve svém důsledku vedly k zachování stávajícího stavu – majoritního převážení vlaků přes Ostravsko. Směrem na Slovensko není pro danou lokalitu ani výrazná nákladní automobilová doprava, která by mohla výsledně být částečně převedená na železnici. Klíčové silniční nákladní propojení ČR-SR je realizováno přes Starý Hrozenkov, Horní Bečvu a Jablunkov.

Úvaha o možném (výraznějším) zvýšení rychlosti a získání z toho plynoucích přínosů ve výsledku pravděpodobně povede k nárůstu počtu cestujících, který bude ovšem konfrontován značnými investičními náklady. I pokud by se uvažovalo pouze o nejvytíženějších úsecích. Navíc, značnou část přínosů ze zrychlení vyčerpala právě realizovaná stavba Valašské Meziříčí – Hustopeče n. Beč.

Z výše uvedených možností plyne, že patrně jediným možným způsobem dosažení vyhovující ekonomické efektivity bude výrazné snížení investičních nákladů. Zde se nabízí, při minimálním snížení benefitů, dvě možnosti:

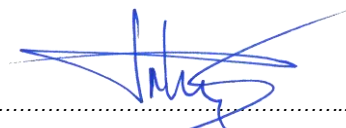
## **1. REDUKCE ROZSAHU REKONSTRUKCE**

Zejména je možné uvažovat o úsecích mezi Vsetínem a st.hr., ve kterých dochází k nepatrnému zvýšení rychlosti a tedy zkrácení jízdních dob a současně jsou i výrazně nižší intenzity cestujících (např. odb. Bečva – zast. Leskovec, zast. Lidečko ves – H. Lideč, dokončení rekonstrukce H. Lideč – st.hr.). Navýšení počtu cestujících se dá předpokládat obdobně jako v projektových variantách, ale náklady na rekonstrukci jsou poměrně značné a tedy bez odpovídajících benefitů. Obdobně lze uvažovat o úseku žst. Hranice na Mor. – zast. Teplice nad Bečvou s pouze minimálním zkrácením jízdních dob.

## **2. ČÁSTEČNÉ ZJEDNOKOLEJNĚNÍ**

Přestože se jedná o trať TEN-T, není úvaha částečného zjednokolejení zcela lichá. Jednokolejné tratě TEN-T se na síti SŽDC nachází a v případě trati č. 280 a uvažovanému rozsahu výhledové dopravy, je tato úvaha nasnadě. Jednalo by se o úseky, kde dle návrhového GVD, nedochází ke křížení vlaků. Navíc, při úpravě geometrie, by mohlo dojít i ke zkrácení jízdních dob v důsledku zvýšení rychlosti (jedna kolej na stávajícím dvoukolejném tělese). Jelikož by byla realizována pouze jedna kolej, náklady by se značně ponížily i přes zachování přínosů včetně rozsahu cestujících. Uvažovat lze o úsecích Hranice na Moravě – Milotice nad Bečvou (výh. Špičky), Valašské Meziříčí – Jablunka, zast. Leskovec – býv. zast. Lidečko. Samozřejmě by bylo nutné zřídit odbočky o odpovídajících parametrech (štíhlé výhybky).

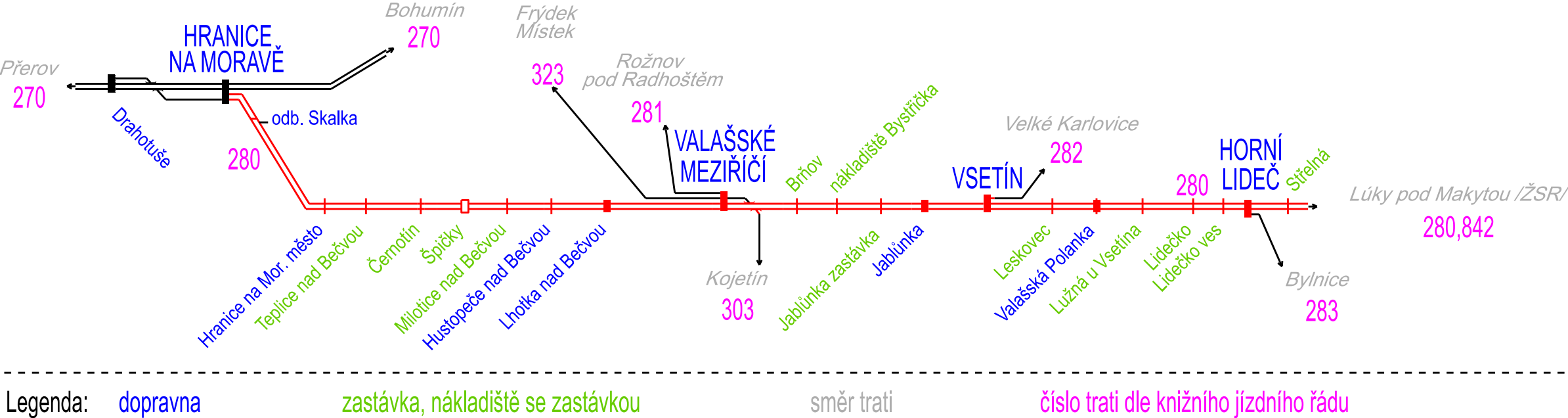
V Brně, listopad 2019



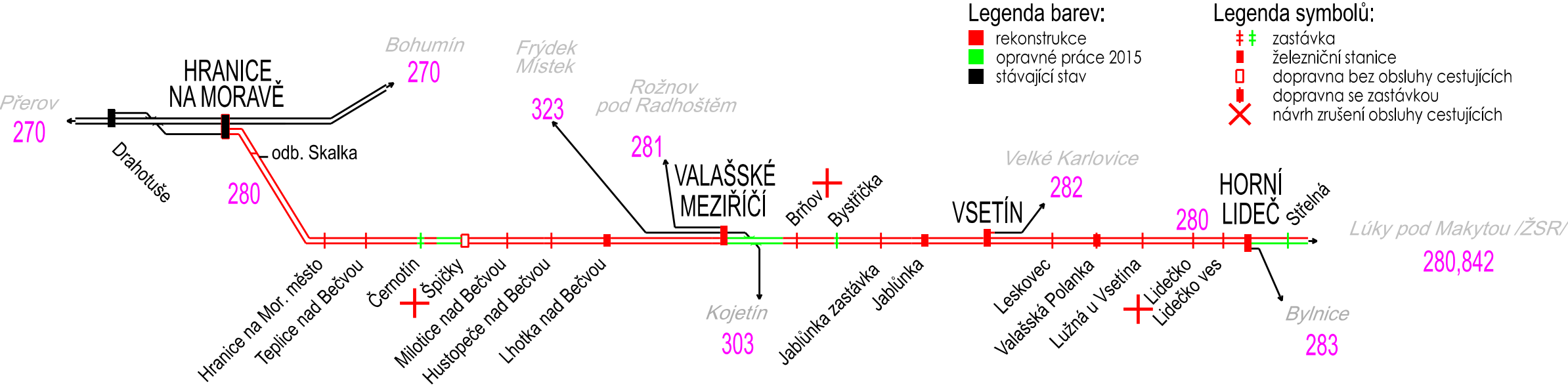
Ing. Ondřej Pokorný a kolektiv  
MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Mezírka 1, 602 00 Brno

## **1 SCHÉMATA VARIANT**

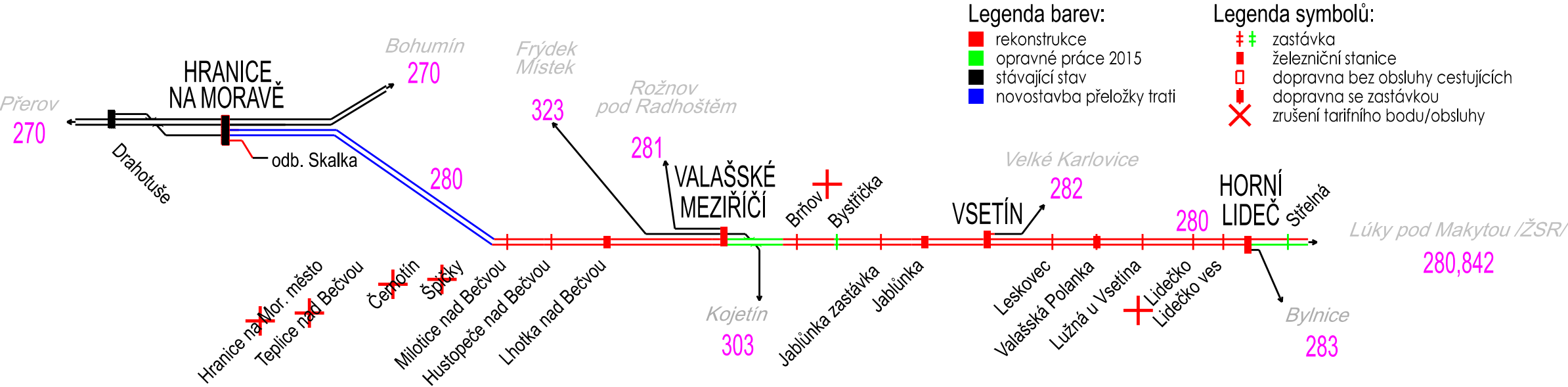
Varianta BP



Varianta A.2



Varianta D.2





## **2 K I L O M E T R I C K É   S C H É M A   T R A T I**

KM schéma trati - VARIANTA A.2.2

km poloha / vzdálenost	0.948	0.212		1.160	2.417	7.473	9.890	12.319	7.968	20.287	22.418	1.907	24.325	26.306	10.643	36.949	39.214	3.903	43.117	46.980	6.151	53.131	54.022	7.738	61.760	63.852	5.701	69.553
	L		S	L	11	S	L	12	S	L	3	S	L	16	S	L	6	S	L	9	S	L	12	S	L	9	odd.	
stanice	žst. Hranice na Moravě	odb. Skalka		výh. Špičky		žst. Lhotka nad Bečvou		žst. Valašské Meziříčí		žst. Jablůnka		žst. Vsetín		odb. Valašská Polanka		žst. Horní Lideč		st. hr. ČR / SR										

KM schéma trati - VARIANTA D.2

km poloha / vzdálenost	1.300	6.155	7.455	SKOK STANIČENÍ 8.215 = 13.107	13.277	7.010	20.287	22.418	1.907	24.325	26.306	10.643	36.949	39.214	3.903	43.117	46.980	6.151	53.131	54.022	7.738	61.760	63.852	5.701	69.553
počet oddílů / návěstidlo	L		S		L	11	S	L	3	S	L	16	S	L	6	S	L	9	S	L	12	S	L	9	odd.
stanice	žst. Hranice na Moravě			odb. Milotice			žst. Lhotka nad Bečvou			žst. Valašské Meziříčí			žst. Jablůnka			žst. Vsetín			odb. Valašská Polanka			žst. Horní Lideč			st. hr. ČR / SR

Přehled žel. přejezdů

km poloha	označení
Km 18.889	P8050; DM=9300
Km 21.815	P8051; Lhotka nad Bečvou; DM=3000
Km 24.233	P8052; žst. Valašské Meziříčí; DM=240 258
Km 27.704	P8053; DM=718 784
Km 32.272	P8054; Bystřička; DM=163 328
Km 33.243	P8055; DM=636 800
Km 36.255	P8057; Jablůnka – Pržno; DM=80 781
Km 37.308	P8058; DM=363 800

### **3 POŽADAVKY SPRÁVCE NA NUTNÝ ROZSAH REKONSTRUKCE INFRASTRUKTURY**

## **SEZNAM KRITICKÝCH ÚSEKŮ NA TATI 308 DLE JEDNOTLIVÝCH SPRÁV**

### **SPRÁVA TRATÍ**

- Km 3,350 – 3,400 plouživý sesuv, který dlouhodobě narušuje GPK
- Km 0,000 – 4,200 směrové oblouky o malých poloměrech, kde dochází k nadměrnému ojíždění kolejnicových pasů
- Km 6,9 – 7,3, 7,9 – 8,1( v obou kolejích) – rozpad pražců, blátivá místa
- Km 8,9 – 9,6 druhá kolej a 8,9 – 9,2 první kolej – rozpad pražců, blátivá místa – není dokončena druhá etapa „Sanace Černotínských skal“ která spočívá ve vybudování zárubní (záchytné) zdi, odvodnění a výměny železničního svršku.
- Bystřička – Jablůnka kol.1 a 2 (dožívající dřevěné pražce)
- Brňov – Bystřička km 30,620 – 31,500 kol.1 a 2 (dožívající dřevěné pražce, oblouky problémy s rozchody)
- Jablůnka – Vsetín kol.2 km 38,180-38,390 (dodělání obnovy)
- H. Lideč – st. hranice kol.2 mimo tunel (rozpad betonových pražců)
- H. Lideč – Val. Polanka (dožívající dřevěné pražce z roku 1980 v kol.1 a 2 km cca 23,5-24,100, 20,400– 20,800, 21,8-22,200, v kol.1 km 26,000-26,500, 28,000-28,300)

### **SPRÁVA SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY**

- Reléové domky s vnitřní technologií staničního zabezpečovacího zařízení žst. Hustopeče. Ty jsou doslova v posledním tažení a kdykoli může dojít k propadnutí střešních ploch.

### **SPRÁVA MOSTŮ A TUNELŮ**

Pro nás mostaře je dost těžké vytipovat „špatné“ objekty. Většina objektů potřebuje obnovit izolace, u ocelových mostů postupem času budou potřeba vyměnit mostnice. Nikdo nám nezaručí, kdy a jakým způsobem bude studií navržené řešení projektováno a nicméně i realizováno.

také neméně důležitou věcí jsou navrhované přechodnostní parametry tratě. Zde i zdánlivě „dobrý“ most staticky nevyjde a bude i nadále překážkou na trati.

Proto je nutné provést statické posouzení všech mostních objektů.

## **SPRÁVA ELEKTROTECHNIKY A ENERGETIKY**

Dále v souvislost s možnými benefity vyplývajícími ze zvýšení rychlosti **upozorňujeme na omezení, které jsou dány sníženou výškou trakčního vedení pod nadjezdy a mosty**

### **ŠT st hranice SR – HORNÍ LIDEČ**

kol. č. 1 VTV	510 cm	km 23,123-23,600 (tunel)
kol. č. 2 VTV	510 cm	km 23,123-23,600 (tunel)

### **ŠT HORNÍ LIDEČ – VALAŠSKÁ POLANKA**

kol. č. 1 VTV	520 cm	km 20,545 (nadjezd)
kol. č. 1 VTV	510 cm	km 21,442 (lávka pro pěší)
kol. č. 1 VTV	500 cm	km 23,958 (lávka pro pěší)
kol. č. 2 VTV	495 cm	km 20,545 (nadjezd)
kol. č. 2 VTV	505 cm	km 21,442 (lávka pro pěší)
kol. č. 2 VTV	505 cm	km 23,958 (lávka pro pěší)

### **ŠT VSETÍN – JABLŮNKA**

kol. č. 1 VTV	520 cm	km 42,636 (nadjezd)
kol. č. 1 VTV	520 cm	km 40,020 (nadjezd)
kol. č. 2 VTV	520 cm	km 42,636 (nadjezd)
kol. č. 2 VTV	520 cm	km 40,020 (nadjezd)

### **ŠT LHOTKA nad Bečvou – HUSTOPEČE nad Bečvou**

kol. č. 1 VTV	497 cm	km 17,303
kol. č. 2 VTV	492 cm	km 17,303

### **ŠT HUSTOPEČE nad Bečvou – HRANICE na Moravě MĚSTO**

kol. č. 1 VTV	505 cm	km 13,404
kol. č. 1 VTV	510 cm	km 11,328
kol. č. 1 VTV	505 cm	km 7,966
kol. č. 1 VTV	505 cm	km 7,490
kol. č. 2 VTV	500 cm	km 13,404
kol. č. 2 VTV	510 cm	km 11,328
kol. č. 2 VTV	500 cm	km 7,966
kol. č. 2 VTV	500 cm	km 7,490

### **ŠT HRANICE na Moravě MĚSTO – HRANICE na Moravě**

kol. č. 1 VTV	515 cm	km 1,576
kol. č. 1 VTV	515 cm	km 1,010
kol. č. 2 VTV	510 cm	km 1,576
kol. č. 2 VTV	510 cm	km 1,010

Napájení zabezpečovacího zařízení pomocí kabelizace 6kV - lze konstatovat, že v rámci opravných prací došlo pouze k výměně traťových trafostanic TTS 6kV (typu TS8AZ výr. OHL ŽS, Eltraf) za nové. **Nicméně v úseku Valašské Meziříčí – st.hranice SR je provozován „původní“ kabel 6kV, který je nutné rekonstruovat v celém úseku.** Postupně dochází v rámci opravných prací k opravám staničních STS 6kV a trafostanic (v plánu 2016 je oprava STS 6kV Jablunka vč. trafostanice 22/0,4kV žst apod.). V úseku Teplice – Hustopeče je nová kabelizace 6kV součástí opravných prací OPD1. V úseku Hustopeče – V.M. je napájení zab. zařízení součástí stavby plánované Revitalizace tohoto úseku.

#### **SOUPIS DOTČENÝCH STAVEB INVESTIC, OPRAV, KTERÉ JIŽ PROBĚHLY, RESP. NEPROBĚHLY.**

Stavby již plánované, projektované a v realizaci na dotčeném úseku:

- **Rekonstrukce trakčního vedení žst Vsetín**
  - a/ PD 2011, územní řízení hotovo, nutno zpracovat PS + Realizace
  - b/ stavba řeší rekonstrukci TV a DOUO kol č.1a a 2a v žst Vsetín (žkm 35,110-36,400)
  - c/ nebylo realizováno
- **Zřízení EOv na jednokolejných tratích v obvodu SDC Olomouc a doplnění EOv v žst Zábřeh na Moravě a žst Hranice na Moravě**
  - a/ realizováno 2014
  - b/ řeší pouze doplnění EOv v žst Hranice na Moravě
- **Oprava venkovního osvětlení žst Teplice nad Bečvou**
  - a/ přípojka NN vč. oddělovacího transformátoru
  - b/ sklopné stožáry venkovního osvětlení stávajících nástupišť
- **Rekonstrukce záložního napájení, EPZ v žst. Valašské Meziříčí**
  - a/ Realizace 2012-2013
  - b/ stavba řešila EPZ 3kV v žst Val.Meziříčí a záložní zdroj 70kVA pro technologie SŽDC a ČD ve výpravní budově a budově ATÚ. Dále záložní zdroj na St.č.1 pro zajištění provozu. Stavba řeší místní optickou kabelizaci pro připojení technologie a provozního objektu údržby OŘ Olomouc ve Val.Meziříčí.
- **Rekonstrukce koleje č.1 v km 34,120-35,300 trati Vsetín - Horní Lideč**
  - a/ Realizace 2013
  - b/ stavba řešila rekonstrukci trakčního vedení u kol.č.1 (od st.č.165 až po bránu č.6-8 u odbočky Bečva) a přeložky kabelů 6kV
- **Rekonstrukce Střelenského tunelu, vč. kol.č.1 a 2 v km 22,480 – 23,610 a kol č.1 v km 21,110 – 27,261 trati Horní Lideč – st.hr. SR**
  - a/ realizace 2012/2013
  - b/stavba řeší rekonstrukci TV v dotčeném úseku, rekonstrukci přípojky NN a venkovního osvětlení zast. Střelná vč. zřízení osvětlení ve Střelenském tunelu. Stavba řeší rekonstrukci TTS 6kV na hranici se SR vč. zřízení objektu měření el. energie TV na hranici ČR/SROV.
- **Rekonstrukce přístřešků na zastávkách Brňov, Spytihněv Lidečko**
  - a/ realizace 2011/2012
  - b/ stavba řešila pouze přístřešky na nástupišťích a přípojky NN. Neřeší venkovní osvětlení nástupišť. Pouze doplnění osvětlení přístupových cest.

- **Rekonstrukce trakčního vedení v km 0,030 - 4,015 trati Hranice na Moravě - Valašské Meziříčí**  
a/ PD zpracována 2011  
b/ stavba řeší rekonstrukci systému TV na dvou kotevních úsecích kolejí č.1 a č.2  
c/ nebylo realizováno
- **Rekonstrukce zpětného vedení TNS Ústí u Vsetína**  
a/ realizováno v roce 2009/2010
- **Čistění příkopů v km 13,270 – 13,370, příkopové zídky, zaústění do propustku, základy podpěr 1.TK, sanace zemního tělesa v km 9,290 – 9,390 (TÚ Hranice na Moravě – Vsetín)**  
Během stavby byly zrekonstruovány dva kotevní úseky trakčního vedení 1.TK Hranice na Moravě město – Hustopeče nad Bečvou
- **Sanace skalního zářezu v km 9,030 – 9,510 trati Hranice – Vsetín, 1.etapa**  
Během stavby byla provedena výstavba nových trakčních podpěr v uvedeném km
- **Rekonstrukce trakčního vedení v km 8,300 – 10,500 trati Hranice – Vsetín**  
Návaznost na akci „Sanace skalního zářezu v km 9,030 – 9,510 trati Hranice na Moravě – Vsetín, 1. etapa. Během stavby byla provedena celková rekonstrukce trakčního vedení jednoho kotevního úseku na 1.TK a jednoho kotevního úseku 2.TK
- **Oprava skalního zřícení v km 29,680-29,850 na trati Hranice na Moravě - Horní lideč**  
a/ Oprava TV  
b/ Realizace 2011
- **Zvýšení trakčního výkonu TNS Valašské Meziříčí**  
a/ Kompletní rekonstrukce TNS.  
b/ Realizace 2014/2015.  
c/ Hrazeno z OPD1.
- **Zvýšení trakčního výkonu TNS Ústí u Vsetína**  
a/ Kompletní rekonstrukce TNS bez R110kV bez R110kV po rekonstrukci.  
b/ km 34,130 – 33,780, napájecí a zpětné vedení  
c/ Realizace 2014/2015.  
d/ Hrazeno z OPD1.
- **Zvýšení trakčního výkonu TNS Střelná**  
a/ Kompletní rekonstrukce TNS bez R110kV po rekonstrukci.  
b/ Realizace 2014/2015.  
c/ Hrazeno z OPD1.
- **Oprava TV Hranice n.M. – Hustopeče v km 10,350 – 11,560**  
a/ realizováno 2013  
b/ opravná práce OŘ Olomouc
- **Oprava ukolejnění v úseku H.Lideč – Valašské Meziříčí**  
a/ realizováno 2014  
b/ opravná práce OŘ Olomouc
- **Oprava zesilovacího vedení Drahotušská spojka**  
a/ realizováno 2014  
b/ opravná práce OŘ Olomouc
- **Oprava TV ŽST Valašské Meziříčí II.etapa**  
a/ realizováno 2014  
b/ opravná práce OŘ Olomouc

- **Oprava TV 2TK Horní Lideč – státní hranice SR**  
a/ realizováno 2014  
b/ úprava TV v km 21,110-22,016, v km 21,016-22,470, Ukolejnění kovových konstrukcí v km 21,110-22,016 a v km 21,016-22,470  
c/ opravná práce OŘ Olomouc
- **Trať 308 (Lúky pod Makytou) - st. hranice CZ/SK - Horní Lideč - Hranice na Moravě, úsek Valašské Meziříčí (mimo) a Vsetín (mimo) - Horní Lideč (mimo)**  
a/ realizováno r. 2015  
b/ Trakční vedení v km 25,598-28,900, v km 31,735-33,940 a v km 21,250-22,000
- **Trať 308 (Lúky pod Makytou) - st. hranice CZ/SK - Horní Lideč - Hranice na Moravě, úsek Teplice nad Bečvou (mimo) - Hustopeče nad Bečvou (mimo)**  
a/ realizováno r. 2015  
b/ Trakční vedení v km 7,840-7,950 a v km 12,340-15,000

**Mimo tyto úseky je bezpodmínečně nutné realizovat kompletní rekonstrukci a modernizaci trakčního vedení (rozlišovat však v podrobnosti na jednotlivé TK č.1 a č.2)**



## **4 HARMONOGRAM PŘÍPRAVY A VÝSTAVBY**

číslo **ÚSEK****orient.  
délka**

2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028

žst. Hranice na Moravě (není součástí SP)

1.50 km

1-A Hranice na Moravě (mimo) - Špičky - Hustopeče nad Bečvou (mimo)

16.41 km

2 Hustopeče nad Bečvou (včetně) - Lhotka nad Bečvou - Valašské Meziříčí (mimo)

7.98 km

3 žst. Valašské Meziříčí

1.67 km

4 Valašské Meziříčí (mimo) - žst. Jablůnka - Vsetín (mimo)

17.53 km

5 žst. Vsetín

1.64 km

6 Vsetín (mimo) - Valašská Polanka - Horní Lideč (mimo)

18.27 km

7 Horní Lideč


1.32 km

8 Horní Lideč (mimo) - st. hr. SR

6.26 km













1-D Hranice na Moravě (mimo) - Hustopeče nad Bečvou (včetně)  
[VARIANTA D]

11.53 km

**LEGENDA BAREV:** Příprava pro územní rozhodnutí (včetně ZP) Příprava pro stavební povolení Realizace stavby

## **5 SOUPIS MOSTNÍCH OBJEKTŮ**

**Mostní objekty Horní Lideč - Vsetín - Hranice na Moravě**  
 OŘ Olomouc, TU:2362, Začátek TU: Horní Lideč - Konec TU: Vsetín

OŘ Olomouc, TU:2362, Začátek I.O.Horní Lidec - Konec I.O.Vsetín																
č	Ev. km (novost. orient.)	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Stav (NKS)	Rok výstavby	Popis NK	foto	Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)	Základní rozměry			Variant a A - náklad na m2	cena objektu	Plánovaná úprava	R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice
VARIANTA A.2.2																
OŘ Olomouc, TU:1891, Začátek Hranice na Moravě Mimo - Horní Lideč																
OŘ Olomouc, TU:2361, Začátek TU.Hranice na Moravě (mimo) - Konec TU.Vsetín (mimo)																
1	0.233		24	P	99	1939	trubní kruhová dn800		-	44	1.5	-	0.005	0.33	Objekt nenalezen správcem. V případě nalezení bude zrušen v rámci žel. spodku. Rozměry odhadnuty	D
2	0.444		24	M	2/2	1937	klenba prostý beton			16.14	5.8		0.045	4.21	Izolace případně nasazená deska, Sanace opěr	I
3	0.463	Potok Ludina a místní komunikace	24	M	2/2	1937	klenba prostý beton			10.26	10.8		0.045	4.99	Izolace případně nasazená deska, Sanace opěr	R
4	0.795		24	P	1	1939	trubní kruhová dn1000			19.4	1	5.31	0.07	1.36	trouba z roku 1939. Navržena náhrada za nový trubní	P
5	1.010	silniční nadjezd. Místní komunikace								35	7		0.063	15.44	silniční nadjezd se světlou výškou 5.7m nad TK. Nevyhovující výška pro TV. Nutná přestavba.	P
6	1.222		24	P	2	1939	trubní kruhová dn1000			17.8	1	3.98	0.07	1.25	trouba z roku 1939. Navržena náhrada za nový trubní	P
7	1.435		24	P	99	1939	trubní kruhová dn1000			22	1		0.005	0.11	Objekt nenalezen správcem. V případě nalezení bude zrušen v rámci žel. spodku. Délka odhaduta	D
8	1.580	silniční nadjezd												0.1	silniční nadjezd se světlou výškou 7.1m nad TK. Bez významného posunu kolejí. Pouze úpravy protidotykových zábran	-
9	1.793		J1	P	2	1939	trubní kruhová dn800			16.4	1	2.84	0.07	1.15	trouba z roku 1939. Navržena náhrada za nový trubní	P
10	1.800	Silniční nadjezd Bělotínská												0.1	Silniční nadjezd I/47 se světlou výškou 6.8m nad TK. Bez významného posunu kolejí. Pouze úpravy protidotykových zábran.	-
11	2.102	račí potok. Navazuje na most v cementárnách	26	M	2/2	1936	klenba prostý beton			20	8.4	9.13	0.075	12.60	Železniční klenbový most pod hlavními kolejemi a vlečkou do cementárny. Vysoká přesypávka. Možné posuny v oblouku. Dle posudku přechodnosti v dalším stupni. Vysoká pravděpodobnost přestavby mostu	P
12	2.407		26	P	1	1939	trubní kruhová dn1000			17.3	1.2	4.66	0.07	1.45	trouba z roku 1939. Navržena náhrada za nový trubní	P
13	2.762		26	P	2	1939	trubní kruhová dn900			14.5	1.1	3.58	0.07	1.12	trouba z roku 1939. Navržena náhrada za nový trubní	P
14	2.916	Místní komunikace, ulice u Skalky	26	M	2/2	1937	Desková - zabetonované nosníky			8.7	7.35	-	0.06	3.84	Deskový most z roku 1937 bez přesypávky. Nepředpokládají se posuny kolejí. Pravděpodobná úprava nosné konstrukce	P
15	2.994		26	P	2	1939	trubní kruhová dn600			12	0.8	2.81	0.07	0.67	trouba z roku 1939. Navržena náhrada za nový trubní	P

**Mostní objekty Horní Lideč - Vsetín - hranice na Moravě**  
 OR: Olomouc, TU: 2362, Začátek TU: Horní Lideč - Konec TU: Vsetín

OR: Olomouc, I. O. 2362, začátek I. O. Horní Lidec - Konec I. O. Vsetín																
č	Ev. km (novost. orient.)	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Stav [NVS]	Rok výstavby	Popis NK	foto	Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)	Základní rozměry			Variant a A - náklad na m2	cena objektu	Plánovaná úprava	R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice
VARIANTA A.2.2																pozn.: Přestavba = demolice + novostavba
OR: Olomouc, TU: 1891, začátek Hranice na Moravě Mimo - Horní Lideč																
16	3.104		26	P	2	1939	trubní kruhová dn900			12.71	1.1	2.96	0.07	0.98	trouba z roku 1939. Navržena náhrada za nový trubní	P
17	3.297		26	P	2	1936	trubní kruhová dn800			12.9	1	3.51	0.07	0.90	trouba z roku 1939. Navržena náhrada za nový trubní	P
18	3.409		26	P	2	1939	trubní kruhová dn900			15.68	1.1	4.82	0.07	1.21	trouba z roku 1939. Navržena náhrada za nový trubní	P
19	3.777		26	P	2	1939	trubní kruhová dn900			22.9	1.2	5.17	0.07	1.92	kamenné desky z roku 1939. Navržena náhrada za trubní	P
20	4.158	Místní komunikace, ulice Hřbitovní (Dobrovského)	B1	M	2/2	1937	Desková - zabetonované nosníky			12.4	10.9	-	0.06	8.11	Deskový most z roku 1937 bez přesypávky. Nepředpokládají se posuny koleje. Pravděpodobná přestavba nosné konstrukce	R
21	4.667	Bezejmenný vodní tok	B1	M	2/1	1884	Klenba 3 pole, prostý beton a kámen			14.9	6.2	14.91	0.045	4.16	klenba s vysokou přesypávkou. Předpokládá se úprava říms, možné injektáže klenby	O
22	4.742	Místní komunikace, ulice Partyzánská	B1	M	2/2	1937	Desková - zabetonované nosníky			20.7	8.6	-	0.06	10.68	Deskový most z roku 1937 bez přesypávky. Nepředpokládají se posuny koleje. Pravděpodobná přestavba nosné konstrukce	R
23	5.152		20	P	2	1937	trubní kruhová dn1000			24.58	1.2	9.99	0.07	2.06	trouba z roku 1937. Navržena náhrada za nový trubní	P
24	5.588		20	P	2	1937	trubní kruhová dn1000			14.75	1.2	5.57	0.07	1.24	trouba z roku 1937. Navržena náhrada za nový trubní	P
25	5.663		20	P	2	1937	trubní kruhová dn1000			16.39	1.2	6.05	0.07	1.38	trouba z roku 1937. Navržena náhrada za nový trubní	P
26	5.750	Nový podchod Teplice	20				Betonový Rám			20	3		0.116	7.24	Nový žb rám včetně výstupového chodníku na nástupiště	N
27	6.176	Podchod Teplice TECHNICKÁ PAMÁTKA	20	P	2	1938	deska - zabetonované kolejnice			2.5	23.8		0.04	2.66	Nová izolace, dle přepočtu zátížitelnosti případně nová nosná konstrukce	O
28	6.356	Sílnice I/35	20	M	2/2	1936	Svařované zabetonované nosníky			10.1	20		0.075	15.43	Vzhledem ke koliznímu místu uvažováno s přestavbou na rámovou konstrukci. Trvalé problémy s podjezdnou výškou. Náklady na zahlobení nejsou uvažovány.	P
29	6.736		20	P	2	1936	trubní kruhová dn600			10.96	1	2.19	0.07	1.05	trouba z roku 1936. Navržena náhrada za nový trubní	P
30	6.958		20	P	99	1936	kamenná deska prostá - rozpětí 0.7m			16	1		0.005	0.36	Objekt nenalezen správcem. V případě nalezení bude zrušen v rámci žel. spodku. Rozměry odhadnuty	D

**Mostní objekty Horní Lideč - Vsetín - Hranice na Moravě**  
 OR:Olomouc, TU:2362, Začátek TU:Horní Lideč - Konec TU:Vsetín

OR:Olomouc, I:0.2362, začátek I:U.Horní Lidec - Konec I:Všetín																
č	Ev. km (novost. orient.)	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Stav (NK/SS)	Rok výstavby	Popis NK	foto	Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)	Základní rozměry			Variant a A - náklad na m2	cena objektu	Plánovaná úprava	R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice
VARIANTA A.2.2																pozn.: Přestavba = demolice + novostavba
OR:Olomouc, TU:1891, Začátek Hranice na Moravě Mimo - Horní Lideč																
31	7.142		20	P	2	1939	klenba prostý beton			13.51	4	4.65	0.045	2.71	Sanace klenby,úprava řims. Možná izolace náspu s nasazenou deskou. Objekt opraven v roce 2018	I
32	7.489	silniční nadjezd, polní cesta					železobetonový 3 polový rám			30	7		0.063	13.51	Objekt v majetku Obce Černotín. Nevhovující výška pro TV - nutná přestavba	P
33	7.970	silniční nadjezd, místní komunikace					železobetonový 3 polový rám			30	7		0.063	13.51	Objekt v majetku Obce Černotín. Nevhovující výška pro TV - nutná přestavba	P
34	7.999	Hluzovský potok	22	M	1/2	1937	Desková - zabetonované nosníky			10.2	9	-	0.06	5.79	Objekt který je uvnitř úseku stavby Teplice Hustopeče ale do stavby nebyl začleněn. !!! V prostoru mostu je řada inženýrských sítí. Nedostatečná tl. štrkového lože	P
35	8.243		22	P	1	1936	zabetonované kolejnice			10.3	1.2		0.07	1.15	Propustek z roku 1936, NK ze zabetonovaných kolejnic se nahradí novou nosnou konstrukcí	R
36	8.873		22	P	2	1937	trubní kruhová dn800			9.0					zrušeno v rámci stavby Teplice Hustopeče	-
37	9.343		22	P	1	1936	zabetonované kolejnice světlost 2m			10.35					nové izolace v rámci stavby Teplice-Hustopeče, přechodnost D4/105	P
38	9.631		22	P	99	1936	trubní kruhová dn1000								zrušeno v rámci stavby Teplice Hustopeče	-
39	9.888		22	M	2/1	2006	ŽB rám			10.4	12.2		0.075	9.80	Novostavba z roku 2006, momentálně v reklamačním řízení. Pravděpodobná přestavba	P
40	10.120		22	P	2	1939	NK ŽB deska tl. 0,21m na masivních betonových opěrách			11.3					rekontruováno v rámci stavby Teplice-Hustopeče	-
41	10.415		22	P	2	1939	NK je ze zabetonovaných kolejnic , tl. desky 170mm, Spodní stavba masivní betonová, na vtoku a výtoku jsou přibetonované čela			15	1.2		0.07	1.54	rekontruováno v rámci stavby Teplice-Hustopeče. Nutná přestavba výhybna Špičky	P
42	10.643		22	P	2	1936	NK je ze zabetonovaných kolejnic , tl. desky 190mm, Spodní stavba masivní betonová. Propustek je zasypan a je nefunkční. Terén vlevo i vpravo je v úrovni KL.			16	1.2		0.07	1.63	rekontruováno v rámci stavby Teplice-Hustopeče. Nutná přestavba výhybna Špičky	P
43	10.843		22	P	2	1939	NK ŽB deska tl. 0,21m na masivních betonových opěrách			16	1.2		0.07	1.63	rekontruováno v rámci stavby Teplice-Hustopeče. Nutná přestavba výhybna Špičky	P
44	11.019		22	P	2	1936	trubní propustek DN600, na vtoku i výtoku ukončen svislým čelem, propustek je silně zanesen			16	1.2		0.07	1.63	rekontruováno v rámci stavby Teplice-Hustopeče. Nutná přestavba výhybna Špičky	P
45	11.328	silniční nadjezd ve špičkách								7	30		0.063	13.51	Objekt v majetku SŠOK, nutná přestavba z důvodu výšky pro TV	P

**Mostní objekty Horní Lideč - Vsetín - Hranice na Moravě**  
 OR:Olomouc, TU:2362, Začátek TU:Horní Lideč - Konec TU:Vsetín

OR:Olomouc, I:0.2362, začátek I:0.Horní Lideč - Konec I:0.Všetín																
č	Ev. km (novost. orient.)	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Stav (NVS)	Rok výstavby	Popis NK	foto	Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)	Základní rozměry			Variant a A - náklad na m2	cena objektu	Plánovaná úprava	R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice
VARIANTA A.2.2																pozn.: Přestavba = demolice + novostavba
OR:Olomouc, TU:1891, Začátek Hranice na Moravě Mimo - Horní Lideč																
46	11.353	Špičský potok	22	M	1/2	1936	NK je ze zabetonovaných válcovaných nosníků I320, tl. desky 410mm, Spodní stavba masivní betonová, na vtoku a výtoku jsou přibetonované čela			21	7.4		0.075	11.94	rekontruováno v rámci stavby Teplice-Hustopeče. Nutná přestavba výhybna Špičky	P
47	11.560		22	P	2	1939	NK ŽB deska tl. 0,25m na masivních betonových opěrách			17	1.2		0.07	1.71	rekontruováno v rámci stavby Teplice-Hustopeče. Nutná přestavba výhybna Špičky	P
48	12.041		22	P	2	1936	pukruková betonová klenba na masivní spodní stavbě, na vtoku a výtoku jsou přibetonována čela. Na výtoku je dřevěný základ sloužící jako zpětná klapa.			12.0	2.5		0.075	2.53	rekontruováno v rámci stavby Teplice-Hustopeče. Nutná přestavba z důvodu posunu kolejí	P
49	12.533		22	P	2	1933	trubní propustek DN1000 (osmhranná), na vtoku i výtoku ukončen svislým čelem. na výtoku je zpětná klapa.			12	1			0	rekontruováno v rámci stavby Teplice-Hustopeče	-
50	13.000		22				Podchod pro přístup na nástupiště			18.5	3		0.035	0.6475		N
51	13.270		22	P	1	2006	Nový propustek patková trouba DN1000			12	1.2		0.07	1.29	novostavba z roku 2006, z toho důvodu nezařazena do stavby Teplice Hustopeče. Demolice z důvodu posunu kolejí - využití následujícího mostu	D
52	13.379		22	P	1/2	1936	NK je ze zabetonovaných válcovaných nosníků I280, tl. desky 310mm, Spodní stavba masivní betonová, na vtoku a výtoku jsou přibetonované čela			11	5		0.075	4.41	rekontruováno v rámci stavby Teplice-Hustopeče, nutná přestavba z důvodu přeložky	P
53	13.404	silniční nadjezd								30	7		0.063	13.51	Objekt v majetku obce Milotice. Nutná přestavba z důvodu výšky TV a přeložení kolejí	P
54	13.727		22	P	1	1939	NK je ze zabetonovaných kolejnic, tl. desky 190mm, Spodní stavba masivní betonová, na vtoku a výtoku jsou přibetonované čela			11	2			0	rekontruováno v rámci stavby Teplice-Hustopeče	-
55	14.160		22	P	2	1936	trubní propustek DN1000 (osmhranná), na vtoku i výtoku ukončen svislým čelem.			12	1			0	rekontruováno v rámci stavby Teplice-Hustopeče	-
56	14.968		22	P	1	1936	trubní propustek DN800 (osmhranná), na vtoku i výtoku ukončen svislým čelem.			12	1			0	rekontruováno v rámci stavby Teplice-Hustopeče	-
57	15.104		E1	M	2/2	1930	Desková - zabetonované nosníky			10.0	11.0	-	0.1	6.88	Konstrukce z roku 1930. Navržena izolace výměna nosné konstrukce, sanace spodní stavby	R
58				M			Silniční nadjezd			11.8	18.2	9.0			Přeložka žel. přejezdu	N
59	15.329		E1	P	99	1936	trubní kruhová dn600			20	1.1		0.005	0.39	Objekt nenalezen správcem. V případě nalezení bude zrušen v rámci žel. spodku.	D
60	16.000		E1	P	2	1937	trubní kruhová dn800			12	1.2	1.74	0.07	1.29	v roce 2018 provedena rekonstrukce objektu	-



**Mostní objekty Horní Lideč - Vsetín - Hranice na Moravě**  
 OR:Olomouc, TU:2362, Začátek TU:Horní Lideč - Konec TU:Vsetín












OR:Olomouc, I.O.2362, začátek I.O.Horní Lidec - Konec I.O.Vsetín																
č	Ev. km (novost. orient.)	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Stav (N/V/S/S)	Rok výstavby	Popis NK	foto	Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)	Základní rozměry			Variant a A - náklad na m2	cena objektu	Plánovaná úprava	R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice
VARIANTA A.2.2																pozn. - Přestavba = demolice + novostavba
OR:Olomouc, TU:1891, Začátek Hranice na Moravě Mimo - Horní Lideč																
61	16.313		10	M	2/2	1933	Desková - zabetonované nosníky			8.65	6.4				objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče	-
62	16.718		10	P	99	1937	trubní kruhová dn800			10	2				Objekt nenalezen správcem. V případě nalezení bude zrušen , projektován v rámci stavby Hustopeče Valašské Meziříčí	-
63	16.953		10	P	1	1936	Desková - zabetonované kolejnice			9.93	2				objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče	-
64	17.086		10	P	1	1928/ 1933	Zabetonované kolejnice pod každou kolejí z jiného data			9.95	2				objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče, navržen na zrušení	-
65	17.282		10	P	1	1928/ 1933	Zabetonované kolejnice pod každou kolejí z jiného data			9.86	2				objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče	-
66	17.303	Silniční nadměstí													Objekt v majetku SSK, objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče	-
67	17.342		10	P	99	2	trubní kruhová dn1000			10	1				objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče, navržen na zrušení	-
68	17.577	Potok Mřenka	10	M	2/2	1936	Desková - zabetonované nosníky			8.7	12				objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče	-
69	17.800		10	P	3	1937	trubní kruhová dn1000			12.2					objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče	-
70	18.202		10	P	3	1936	Desková - zabetonované kolejnice			8.7					objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče	-
71	18.351		10	P	2	1928/ 1933	Desková - zabetonované kolejnice			8.6					objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče	-
72	18.582		10	P	3	1928/ 1933	Desková - zabetonované kolejnice			8.6					objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče	-
73	18.886		10	P	2	1928/ 1936	Zabetonované kolejnice pod každou kolejí z jiného data			8.6					objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče, navržen na zrušení	-
74	19.112		10	P	1	1934	Desková - zabetonované kolejnice			9.96					objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče	-
75		Cyklostezka		M			uzavřený rám			12	2.5				objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče	-














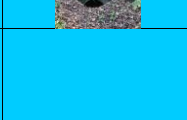
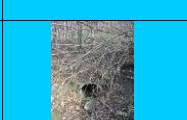

**Mostní objekty Horní Lideč - Vsetín - Hranice na Moravě**  
 OR:Olomouc, TU:2362, Začátek TU:Horní Lideč - Konec TU:Vsetín

OR:Olomouc, I:0.2362, Začátek I:0.Horní Lidec - Konec I:0.Vsetín																
č	Ev. km (novost. orient.)	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Stav [NVS]	Rok výstavby	Popis NK	foto	Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)	šířka (m)	délka (m)	výška (m)	Variant a A - náklad na m2	cena objektu	Plánovaná úprava	R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice
VARIANTA A.2.2																pozn.: Přestavba = demolice + novostavba
OR:Olomouc, TU:1891, Začátek Hranice na Moravě Mimo - Horní Lideč																
76	19.483		10	P	1	1937	trubní kruhová dn1000			10.2	1.2				objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče, přestavba na rám	-
77	19.939		10	P	1	1937	trubní kruhová dn1000			13.2	1.2				objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče, přestavba na rám	-
78	20.300						silniční nadjezd								Pouze úprava PDZ v rámci Valašské Meziříčí - Hustopeče	-
79	20.815	Podchod Lhotka	F1	M	2/2	1965	ŽB rám			28.95	14			0.00	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče	-
80	21.847	Jasenický potok	12	M	2/2	1964	ŽB deska			8.7	12				objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče	-
81	22.010		12	P	2	1928/ 1936	Zabetonované kolejnice pod každou kolejí z jiného data			8.6				0	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče, navržen na zrušení	-
82	22.777		12	M	1/2	1936	Desková - zabetonované nosníky			9.9	12.86			0	objekt rekonstruován v r. 2007, ponechán bez úprav	-
83	23.037		12	M	1/2	1936	Desková - zabetonované nosníky			9.94	8			0	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče	-
84	23.106		12	P	1	1937	trubní kruhová dn600			11.4				0	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče, navržen na zrušení	-
85	23.288		12	P	1	1937	trubní kruhová dn800			11.9				0	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče, navržen na zrušení	-
86	23.473		12	P	2	1937	trubní kruhová dn1000			10				0	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče	-
87	23.825		12	P	1	1937	trubní kruhová dn600			11.4				0	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Hustopeče, navržen na zrušení	-
88	24.216		12	M	99	1936	Desková - zabetonované nosníky							0.4	objekt nelze nalézt. V případě přestavby bude zrušen v rámci objektu železničního spodku.	D
89	24.441		12	P	99	1936	trubní kruhová dn600							0.6	objekt nelze nalézt. V případě přestavby bude zrušen v rámci objektu železničního spodku.	D
90	24.651		G1	P	99	1884	kamenné desky							0.6	objekt nelze nalézt. V případě přestavby bude zrušen v rámci objektu železničního spodku 0,6	D

**Mostní objekty Horní Lideč - Vsetín - hranice na Moravě**  
 OR: Olomouc, TU: 2362, Začátek TU: Horní Lideč - Konec TU: Vsetín

OR:Olomouc, I.U.2362, Začátek I.U.Horní Lidec - Konec I.U.Vsetín																
č	Ev. km (novost. orient.)	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Stav [NKSS]	Rok výstavby	Popis NK	foto	Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)	Základní rozměry			Variant a A - náklad na m2	cena objektu	Plánovaná úprava	R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice
VARIANTA A.2.2																
OR:Olomouc, TU:1891, Začátek Hranice na Moravě Mimo - Horní Lideč																
91	25.067	Podchod ve Valašském Meziříčí	G1	M	1/1	1939	žel.bet.rám			40	7		0.116	32.48	Podchod ve Valašském Meziříčí. Posuny kolejí, nutná přestavba	P
92	25.521	Rožnovská Bečva a podjezd	G1	M	2/2	1936	žel. bet.klenba, podjezd zabetonované nosníky			20.5	53.5		0.09	98.71	Objekt z roku 1936. V části podjezdu zabetonované nosníky. Přes bečvu, železobetonové klenby. Pro účely studie uvažováno s novostavbou. Klenby jsou prostoupěny trhlínami	P
93	25.609	Sílnice II/150 a pochod pro pěší	14	M	2/2	1937	žel. bet. Desky podchod. Zabetonované nosníky nadjezd			20.8	19		0.04	15.81	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč. Z důvodu rekonstrukce celého zhlaví možná výměna NK	R
94	26.072	Křížení s tratí Val. Mez Kojetín	14	M	2/2	1937	zabetonované nosníky			8.9	25.3			0	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč	-
95	26.111		14	P	2	1936	trubní kruhová dn1200			19.3				0	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč	-
96	26.903	Křivský potok	14	M	2/2	1933	zabetonované nosníky			8.65	7.6			0	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč	-
97	27.026		14	P	2	1932	zabetonované kolejnice			8.65				0	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč	-
98	27.343		14	P	2	1932	zabetonované kolejnice			8.6				0	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč	-
99	27.766		14	P	2	1931	deska prostý beton. rozpětí 0.8m			25.05				0.00	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč	-
100	27.897		14	P	2	1931	deska prostý beton. rozpětí 0.9m			12	1.1		0.07	0.92	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč. Nutná přestavba z důvodu úpravy kaskády.	P
101	28.004		14	P	2	1931	deska prostý beton. rozpětí 0.9m			12	1.1		0.07	0.92	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč. Nutná přestavba z důvodu úpravy kaskády.	P
102	28.122		14	P	2	1931	deska prostý beton. rozpětí 0.9m			12	1.1		0.07	0.92	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč. Nutná přestavba z důvodu úpravy kaskády.	P
103	28.246		14	P	2	1931	deska prostý beton. rozpětí 0.8m			12	1.1		0.07	0.92	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč. Nutná přestavba z důvodu posunu kolejí	P
104	28.353		14	P	2	1931	deska prostý beton. rozpětí 0.9m			12	1.1		0.07	0.92	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč. Nutná přestavba z důvodu posunu kolejí	P

**Mostní objekty Horní Lideč - Vsetín - hranice na Moravě**  
 OR: Olomouc, TU: 2362, Začátek TU: Horní Lideč - Konec TU: Vsetín

OR:Olomouc, I.O.2362, Začátek I.O.Horní Lidec - Konec I.O.vsetín																
č	Ev. km (novost. orient.)	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Stav [N/V/S]	Rok výstavby	Popis NK	foto	Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)	Základní rozměry			Variant a A - náklad na m2	cena objektu	Plánovaná úprava	R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice
VARIANTA A.2.2																
OR:Olomouc, TU:1891, Začátek Hranice na Moravě Mimo - Horní Lideč																
105	28.408		14	P	2	1931	deska prostý beton. rozpětí 0.8m			12	1.1		0.07	0.92	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč. Nutná přestavba z důvodu posunu kolejí	P
106	28.553		14	P	2	1931	Desková - zabetonované kolejnice			12	1.1		0.07	0.924	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč. Nejistota v posunu kolejí. Navržena přestavba	-
107	28.869		14	P	2	1931	Desková - zabetonované kolejnice			8.65				0	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč	-
108	29.032		14	P	2	1930	deska prostý beton. rozpětí 1.05m			19.63	1.2	6.17	0.07	1.65	deska z prostého betonu z roku 1930. Navržena přestavba na trubní	P
109	29.195	Účelová komunikace Brňov	14	M	2/1	1931	deska - zabetonované nosníky			11	7.7		0.04	3.39	obnova izolace, sanace zdiva opěr a křídel, nové zábradlí	O
110	29.324		14	P	2	1931	deska prostý beton. rozpětí 0.8m			11.9	1.2	2.69	0.07	1.00	deska z prostého betonu z roku 1931. Navržena přestavba na trubní	P
111	29.577	Místní komunikace a potok Medůvka	14	M	2/2	1930	klenba polovina prostý beton, polovina kámen			18.7	10.35		0.045	8.71	Navržena sanace spodní stavby, úprava říms v souvislosti s úpravou nástupiště	O
112	29.909		14	P	1	1930	deska prostý beton. rozpětí 1.1m			18.95	1.1	6.12	0.07	1.46	deska z prostého betonu z roku 1930. Navržena přestavba na trubní	P
113	30.007	Účelová komunikace Brňov - přístup k lesu	14	M	2/2	1930	deska - zabetonované nosníky			9.7	8.12		0.04	3.15	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč	-
114	30.095		14	P	2	1931	deska prostý beton. rozpětí 0.8m			12.03	1.2	2.66	0.07	1.01	deska z prostého betonu z roku 1931. Navržena přestavba na trubní	P
115	30.275		14	P	2	1931	trubní kruhová dn600			14.1				0	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč	-
116	30.472		14	P	2	1931	trubní kruhová dn600			15.3				0	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč	-
117	30.546		14	P	2	1931	trubní kruhová dn600			13.1				0	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč	-
118	30.933		14	P	2	1931	trubní kruhová dn600			16.05				0	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč	-
119	31.165		14	P	2	1931	deska prostý beton. rozpětí 0.85m			17.7				0	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč	-

**Mostní objekty Horní Lideč - Vsetín - hranice na Moravě**  
 OR: Olomouc, TU: 2362, Začátek TU: Horní Lideč - Konec TU: Vsetín

OR:Olomouc, TU:2362, začátek I.O.Horní Lideč - Konec I.O:Všetín																
č	Ev. km (novost. orient.)	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Stav (NVS)	Rok výstavby	Popis NK	foto	Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)	Základní rozměry			Variant a A - náklad na m2	cena objektu	Plánovaná úprava	R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice
VARIANTA A.2.2																pozn.: Přestavba = demolice + novostavba
OR:Olomouc, TU:1891, Začátek Hranice na Moravě Mimo - Horní Lideč																
120	31.330	Účelová komunikace Brňov - přístup k lesu	14	M	2/2	1931	deska - zabetonované nosníky			9.7	7.2			0	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč	-
121	31.368		14	P	1	2000	trubní kruhová železobeton rozpětí 1.85m			17.2		4.3		0	novostavba z roku 2000, bez úprav	-
122	31.794		14	P	2	1936	klenba prostý beton - rozpětí 2.6m			16.62	4	6.45	0.045	2.99	Klenba z roku 1936, prostý beton, vysoká přesypávka. Navržena úprava říms odlážení a sanace spodní stavby	R
123	32.186	Potok Bystřička	14	M	2/1	1937	ocelová prvková mostovka - nýtovaná. Hlavní nosníky plnostěnné			9.97	35			0.00	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč, problémy s konstrukcí = přestavba na konstrukci s průb. ložem	P
124	32.465		H1	P	1	1936	trubní kruhová dn600			18	1	3.63	0.07	1.26	trouba z roku 1936. Navržena náhrada za nový trubní	P
125	32.600	Podchod v zastávce bystřička	H1	M	1/1	2004	žb rám							0	novostavba z roku 2004, bez úprav	-
126	33.463		16	P	2	1931	deska - zabetonované kolejnice			11	1.1	2.46	0.07	0.85	deska zabetonované kolejnice z roku 1931. Navržena přestavba na trubní	P
127							PODCHOD			3.5	20				Podchod do místní části Pržna - Stradějí	N
128	34.452		16	P	2	1928	deska prostý beton a žb. rozpětí 0.8m			11.47	1.2	1.94	0.07	0.96	deska z prostého betonu z roku 1928. Navržena přestavba na trubní	P
129	34.674		16	P	2	1928	deska prostý beton a žb. rozpětí 0.8m			12.76	1.2	2.49	0.07	1.07	deska z prostého betonu z roku 1928. Navržena přestavba na trubní	P
130	34.918		16	P	3	1928	deska - zabetonované kolejnice rozpětí 1.8m			8.71	2.2	2.39	0.07	1.34	deska z prostého betonu z roku 1928. Navržena přestavba na žb rám	P
131	35.020		16	P	2	1928	prostý beton - klenba rozpětí 1.9m			9.63	3	3.18	0.07	2.02	betonová klenba z roku 1928. Navržena přestavba na žb rám	P
132	35.197		16	P	2	1928	prostý beton - klenba rozpětí 2.6m			9.69	4	3.35	0.07	2.71	betonová klenba z roku 1928. Navržena přestavba na žb rám	P
133	35.587		16	P	2	1928	deska prostý beton a žb. rozpětí 1.0m			15	1.2	2.7	0.07	1.26	deska z prostého betonu z roku 1928. Navržena přestavba na trubní. Přeložka trati	N
134	35.843	Lykový potok	16	M	3/2	1928	deska - zabetonované nosníky			11	10		0.075	8.25	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč. V rámci studie přeložka trati	P

**Mostní objekty Horní Lideč - Vsetín - Hranice na Moravě**  
 OR:Olomouc, TU:2362, Začátek TU:Horní Lideč - Konec TU:Vsetín

OR:Olomouc, I.U.2362, Začátek I.U.Horní Lidec - Konec I.U.Vsetín																
č	Ev. km (novost. orient.)	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Stav (NVS)	Rok výstavby	Popis NK	foto	Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)	Základní rozměry			Variant a A - náklad na m2	cena objektu	Plánovaná úprava	R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice
VARIANTA A.2.2																pozn.: Přestavba = demolice + novostavba
OR:Olomouc, TU:1891, Začátek Hranice na Moravě Mimo - Horní Lideč																
135	36.051	Dráhový potok	16	M	2/2	1928	deska - zabetonované nosníky			8.7	15.5		0		objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč	-
136	36.316	Myší díra	16	P	2	1929	deska - zabetonované kolejnice rozpětí 1.9m			14	3		0.07	2.94	objekt projektován v rámci stavby Valašské Meziříčí - Horní Lideč. Ve studii nové nástupišť. Přestavba na rám	P
Jablůnka																
137	37.327	za přejezdem	11	P	2	1928	deska prostý beton a žb. rozpětí 0.7m			18.85	1.2		0.07	1.58	deska z prostého betonu z roku 1928. Navržena přestavba na trubní	P
138	37.769		18	P	2	1928	zabetonované kolejnice			7.70	1.20	32.95	0.07	0.65	Nový trubní DN 1000	P
				M			Silniční nadjezd			11.8	18.2	9.0			Přeložka žel. přejezdu	N
139	38.392	Bývalý mlýnský náhon	18	M	2/2	1928	zabetonované nosníky			11.50	4.62	2.69	0.075	3.98	Nový propustek z důvodu rozšíření kolejiště	P
Jablůnka - Vsetín																
140	38.408		18	P	2	1928	betonová deska			9.79	1.20	1.51	0.07	0.82	Nový trubní DN 1000	P
141	38.679		18	P	3	1928	zabetonované kolejnice			8.67	1.20	0.97	0.07	0.73	Nový trubní DN 1000	P
142	38.868		18	P	2	1936	železobetonová trouba			11.60	1.20	3.57	0.07	0.97	přestavba na nový trubní	P
143	39.107		18	P	99	1928	Betonová deska			16.29	1.00	3.81	0.005	0.08	zrušit	D
144	39.591		18	P	99	1928	Betonová deska			12.50	0.60	2.87	0.005	0.04	zrušit	D
?							V RASTROVÉ MAPÉ JE PROPUSTEK VE STAV. KM CCA 39,820									
145	40.020	Silniční nadjezd								8	30		0.063	15.12	Objekt v majetku SSOK, nutná přestavba z důvodu výšky pro TV a nedostatečné vzdálenosti podpor od koleje.	P
146	40.055		18	P	###	1928	Betonová deska			12.26	0.60	2.23	0.01	0.04	zrušit	D
















**Mostní objekty Horní Lideč - Vsetín - Hranice na Moravě**  
 OR:Olomouc, TU:2362, Začátek TU:Horní Lideč - Konec TU:Vsetín

OR:Olomouc, TU:2362, Začátek TU:Horní Lidec - Konec TU:Vsetín																
č	Ev. km (novost. orient.)	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Stav [N/V/S]	Rok výstavby	Popis NK	foto	Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)	Základní rozměry			Variant a A - náklad na m2	cena objektu	Plánovaná úprava	R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice
VARIANTA A.2.2																pozn.: Přestavba = demolice + novostavba
OR:Olomouc, TU:1891, Začátek Hranice na Moravě Mimo - Horní Lidež																
147	40.294	Trvalá vodoteč	18	M	2/2	1928	zabetonované nosníky			11.00	4.00	2.11	0.06	2.64	Nová nosná konstrukce dle přepočtu.	R
148	40.457		18	P	1	1928	železobetonová deska			14.90	1.10	3.39	0.07	1.15	přestavba na trubní DN 1000	P
149	41.201	Účelová komunikace	18	M	2/2	1929	zabetonované nosníky			12.48	3.00	3.96	0.06	2.25	Nová nosná konstrukce dle přepočtu.	R
150	41.441	PARTYZÁN - řeka Bečva ve Vsetíně	18	M	2/1	1964	Ocelový nosník			14.00	72.00	5.80	0.040	40.32	Pouze sanace „na mostě už je bezstyková kolej. Možná výměna mostnic,	O
151	41.492	Účelová komunikace	18	M	2/2	1960	železobetonová deska			14.00	8.00	4.67	0.075	8.40	Nutnost přestavby - podjezdová výška, délka přemostění	P
152	42.636	Silniční nadjezd								8	30		0.063	15.12	Objekt v majetku SSK, nutná přestavba z důvodu výšky pro TV	P
153	42.946		18	P	2		zabetonované kolejnice			8.41	1.20	1.00	0.07	0.71	Nový trubní DN 1000	P
154	43.180	Podchod pro pěší	18	M	1/1	1960	železobetonová deska			15.70	2.00	3.44		0.000	bez úprav	-
OR:Olomouc, TU:2362, Začátek TU:Vsetín - Konec TU:Horní Lideč (mimo)																
155							SILNIČNÍ NADJEZD								bez úprav	-
156	38.302	Potok "Rokytenka"	C5	M	2 / 1	K01 1936 K02 1936	zabetonované nosníky			18.60	8.000	4.640		5.30	Projektován v rámci ŽST Vsetín	R
157	38.260						Nový podchod u Křivačkáry			45.00	7.350			26.70	Projektován v rámci ŽST Vsetín	N
158	38.242	Mlýnský náhon	C5	M	2/1	K01 1936 K02 1936	Zabetonované nosníky			11.05	6.62	2.10		6.60	Projektován v rámci ŽST Vsetín	P
159	37.907						Nový podchod k nástupišťům							42.10	Projektován v rámci ŽST Vsetín	N

**Mostní objekty Horní Lideč - Vsetín - hranice na Moravě**  
 OR:Olomouc, TU:2362, Začátek TU:Horní Lideč - Konec TU:Vsetín






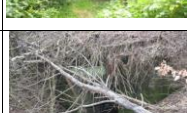



OR:Olomouc, I:0.2362, Začátek I:0.Horní Lidec - Konec I:0.Vsetín																
č	Ev. km (novost. orient.)	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Stav [N/V/S]	Rok výstavby	Popis NK	foto	Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)	Základní rozměry			Variant s A - náklad na m2	cena objektu	Plánovaná úprava	R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice
VARIANTA A.2.2																pozn.: Přestavba = demolice + novostavba
OR:Olomouc, TU:1891, Začátek Hranice na Moravě Mimo - Horní Lideč																
160	37.732		C5	P	2	1925	Zabetonované kolejnice			154.5	1.50	2.25		5.60	Projektován v rámci ŽST Vsetín	P
161	37.349	Mlýnský náhon	C5	M	2/1	K01 1936 K02 1936	Zabetonované nosníky			15.33	4.62	1.91		4.00	Projektován v rámci ŽST Vsetín	P
162							SILNIČNÍ NADJEZD								bez úprav	-
163	36.862		C3	P	3	1927	Zabetonované kolejnice			8.70	1.00	1.66		1.02	Projektován v rámci ŽST Vsetín	P
164	36.730		C3	P	1		betonová trouba							0.72	Projektován v rámci ŽST Vsetín	P
165	36.453		C3	P	2	1927	Zabetonované kolejnice			10.37	0.60	3.04		0.83	Projektován v rámci ŽST Vsetín	P
166	36.000		C3	P	2	1927	Zabetonované kolejnice			8.90	0.60	3.11		1.30	Projektován v rámci ŽST Vsetín	P
167	35.743		C3	P	2	1927	Zabetonované kolejnice			10.01	0.60	3.18		0.90	Projektován v rámci ŽST Vsetín	P
168	35.370	Účelová komunikace	C1	M	2/2		Zabetonované nosníky			9.30	3.74	3.74		2.20	Projektován v rámci ŽST Vsetín - nová NK	R
169	34.993	Potok "Senice"	04	M	1/1		Ocelový nosník			12.65	28.87	7.30		0.70	Projektován v rámci ŽST Vsetín - výměna mostnic	O
170	34.776	Státní silnice I. třídy č. 57	04	M	2/2	K01 1926 K02 1925	Ocelový nosník			10.55	10.71	5.30		1.40	Projektován v rámci ŽST Vsetín - oprava konstrukce v kol. č. 2	O
Všechny silniční mosty projektované v rámci žst Vsetín														10.30	Projektován v rámci ŽST Vsetín (ul. U Křivačkářny, 2 x Na Lapači)	N
171	34.050		04	P	2	1924	Zabetonované kolejnice			20.60	1.40	2.85	0.07	2.02	Přestavba v rámci ValMez-Horní Lideč na troubu DN1200	-

**Mostní objekty Horní Lideč - Vsetín - Hranice na Moravě**  
 OR:Olomouc, TU:2362, Začátek TU:Horní Lideč - Konec TU:Vsetín

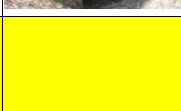
OR:Olomouc, I:0.2362, začátek I:0.Horní Lideč - Konec I:0.Vsetín																
č	Ev. km (novost. orient.)	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Stav (NVSS)	Rok výstavby	Popis NK	foto	Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)	Základní rozměry			Variant a A - náklad na m2	cena objektu	Plánovaná úprava	R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice
VARIANTA A.2.2																pozn.: Přestavba = demolice + novostavba
OR:Olomouc, TU:1891, začátek Hranice na Moravě Mimo - Horní Lideč																
172	33.920	Účelová komunikace	04	M	2/2	K01 1923 K02 1923	Zabetonované nosníky			12.00	3.00	4.35	0.060	2.16	Předpoklad nová nosná konstrukce	R
173	33.390	Účelová komunikace a trvalá vodoteč	04	M	2/2	K01 1923 K02 1923	Zabetonované nosníky			11.40	6.00	4.80	0.045	3.08	Sanace povrchu, obnova izolace, nové římsy	O
174	32.705		04	P	2	1926	zabetonované kolejnice			11.55	1.10	1.55	0.07	0.89	Nový trubní DN 1000	P
175	32.469	Účelová komunikace a trvalá vodoteč	04	M	2/2	K01 1926 K02 1926	Zabetonované nosníky			9.64	6.93	6.58	0.05	3.01	Nová izolace, sanace povrchů, nové římsy	O
176	31.962	Účelová komunikace a trvalá vodoteč	04	M	3/1	K01 1936 K02 1926	Zabetonované nosníky			8.71	7.00	8.20	0.06	3.66	Sanace spodní stavby, Nová nosná konstrukce	R
177	31.616		04	P	2	1926	zabetonované kolejnice			8.60	1.20	2.86	0.07	0.72	Nový trubní DN 1000	P
178	31.282	Účelová komunikace	04	M	2/2	K01 1936 K02 1926	Zabetonované nosníky			10.00	4.00	4.80	0.06	2.40	Sanace spodní stavby, nová nosná KCE	R
179	30.994		04	P	2	1926	zabetonované kolejnice			10.00	1.20	1.68	0.07	0.84	Nový trubní DN 1000	P
180	30.751		04	P	2	1927	zabetonované kolejnice			10.00	1.20	2.03	0.07	0.84	Nový trubní DN 1000	P
181	30.412		04	P	2	1926	Betonová deska			30.14	1.50	9.99	0.05	2.03	Sanace povrchů	I
182	30.324	Účelová komunikace	04	M	2/2	K01 1936 K02 1926	Zabetonované nosníky			10.00	3.00	4.14	0.06	1.80	Nová nosná kce sanace spodní stavby	R
183	30.084	Účelová komunikace a potok "Vefečný"	04	M	2/2	K01 1937 K02 1926	Zabetonované nosníky			10.00	9.24	6.16	0.06	5.54	Nová nosná kce sanace spodní stavby	R
184	29.784		04	P	2	1926	Ocelová trubka			20.85	0.30	2.28	0.005	0.03	Zrušení	D
185	29.724	Účelová komunikace	04	M	2/2	K01 1937 K02 1927	Zabetonované nosníky			8.70	3.00	5.25	0.06	1.57	Nová nosná kce sanace spodní stavby	R



**Mostní objekty Horní Lideč - Vsetín - Hranice na Moravě**  
 OR:Olomouc, TU:2362, Začátek TU:Horní Lideč - Konec TU:Vsetín

OR:Olomouc, I:0.2362, začátek I:U:Horní Lidec - Konec I:U:Vsetín																		
č	Ev. km (novost. orient.)	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Stav (NVSS)	Rok výstavby	Popis NK	foto	Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)	šířka (m)	délka (m)	výška (m)	Variant s A - náklad na m2	cena objektu	Plánovaná úprava	R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice		
VARIANTA A.2.2																pozn.: Přestavba = demolice + novostavba		
OR:Olomouc, TU:1891, Začátek Hranice na Moravě Mimo - Horní Lideč																		
186	29.302		B1	P	2	K01 1937 K02 1927	Betonová klenba			29.48	1.50	2.10	0.05	1.99	Sanace povrchů	I		
187	29.154	Účelová komunikace	B1	M	2/2	K01 1937 K02 1927	Betonová klenba			21.93	4.14	8.89	0.06	5.45	Sanace povrchů, plovoucí izolace, úprava křídel	O		
188	28.597	Účelová komunikace a občasná vodoteč	B1	M	2/2	K01 1937 K02 1936	Zabetonované nosníky			15.00	4.00	5.97	0.045	2.70	Nová izolace, sanace povrchů. Izolace pouze pod ponechanými kolejemi.	O		
189	28.318		02	P	2	1926	železobetonová deska			24.10	1.10	6.45	0.07	1.86	Přestavba na troubu	P		
190	28.145	Účelová komunikace	02	M	2/2	K01 1937 K02 1925	Zabetonované nosníky			10.00	4.00	5.42	0.06	2.40	Sanace povrchu, nová nosná KCE	R		
191	27.909		02	P	2	1927	Zabetonované kolejnice			10.00	1.00	1.51	0.07	0.70	Nový trubní DN 800	P		
192	27.621		02	P	2	1927	Zabetonované kolejnice			10.00	1.00	3.19	0.07	0.70	Nový trubní DN 800	P		
193	27.354	Účelová komunikace	02	M	3/2	K01 1926 K02 1927	Zabetonované nosníky			10.00	3.00	4.57	0.075	2.25	Nový železobetonový rám	P		
194	27.157		02	P	2	1926	betonová klenba			26.27	1.00	9.99	0.07	1.84	Nový trubní DN 800	P		
195	26.710		02	P	2	1926	betonová klenba			30.60	1.00	9.99	0.045	1.38	Sanace povrchů	O		
196	26.233	Účelová komunikace a trvalá vodoteč	02	M	2/2	K01 1937 K02 1927	betonová klenba			21.00	6.00	11.39	0.06	7.56	Sanace zdiva, plovoucí izolace	O		
197	25.938	Potok "Luženský" a polní cesta	02	M	2/2	K01 1937 K02 1927	ocelový příhradový nosník			12.00	75.20	20.20	0.100	90.24	Provedena rekonstrukce v r. 2018	-		
198	25.579		02	P	2	1926	železobetonová deska			29.41	1.20	9.99	0.07	2.47	Nový trubní DN 1000	P		
199	25.426		02	P	2	1927	železobetonová deska			15.18	1.20	4.21	0.07	1.28	Nový trubní DN 1000	P		



**Mostní objekty Horní Lideč - Vsetín - hranice na Moravě**  
 OR: Olomouc, TU: 2362, Začátek TU: Horní Lideč - Konec TU: Vsetín

OR:Olomouc, I:0.2362, Začátek I:0.Horní Lidec - Konec I:0.Vsetín																
č	Ev. km (novost. orient.)	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Stav (NVS)	Rok výstavby	Popis NK	foto	Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)	Základní rozměry			Variant s A - náklad na m2	cena objektu	Plánovaná úprava	R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice
VARIANTA A.2.2																pozn.: Přestavba = demolice + novostavba
OR:Olomouc, TU:1891, Začátek Hranice na Moravě Mimo - Horní Lideč																
200	25.291		02	P	2	1927	Železobetonová deska			36.65	1.00	9.99	0.07	2.57	Nový trubní DN 1000	P
201	24.678		02	P	3	1935	Zabetonované kolejnice			8.60	0.80	3.60		0.00	Přestavba v rámci ValMez-Horní Lideč na troubu DN1200	-
202	24.262	Účelová komunikace a trvalá vodoteč	02	M	2/2	1927				16.05	4.50	10.82		0.00	Přestavba v rámci ValMez-Horní Lideč	-
203	24.095		02	P	3	1925	Betonová deska			26.50	0.80	3.80	0.07	1.48	Nový trubní DN 1200	P
204	23.958	Nadchod					Ocelová konstrukce			20	3		0.116	7.24	Demolice Lávky	D
205	23.496	Účelová komunikace a stálá vodoteč	02	M		K01 1925 K02 1925	Betonová klenba			9.30	8.00	10.30	0.06	4.46	Injektáž klenby a spodní stavby, obnova izolace, sanace povrchů, nové římky	R
206	23.122		02	P	2	1926	zabetonované kolejnice			10.00	1.50	3.10	0.07	1.05	Nový železobetonový rám	P
207	22.791	Silnice III. třídy na Pulčiny a vodoteč	02	M	2/1	K01 1936 K02 1925	betonová klenba			8.70	10.00	10.88	0.06	5.22	Injektáž klenby a spodní stavby, obnova izolace, sanace povrchů, nové římky	R
208	22.519		02	P	2	1925	betonová deska			39.54	1.20	9.99	0.07	3.32	Nový trubní DN 1000	P
209	22.399	Místní komunikace	02	M	2/2	K01 1925 K02 1925	betonová klenba			21.69	3.00	11.52	0.06	3.90	Sanace povrchů, plovoucí izolace	R
210	21.684	Účelová komunikace a trvalá vodoteč	02	M	2/2	K01 1925 K02 1927	betonová klenba			27.74	5.00	12.30	0.06	8.32	Sanace povrchů, plovoucí izolace	O
211	21.442	Nadchod					Ocelová konstrukce			20	3		0.116	7.24	Lávka byla rekonstruována 2015	D
212	21.262	Účelová komunikace a občasná vodoteč	02	M	2/2	K01 1936 K02 1927	zabetonované nosníky			8.65	3.00	4.04		0.00	Přestavba v rámci ValMez-Horní Lideč , sanace	I
213	21.245		02	P	1	1927	železobetonová trouba			8.80	1.20	2.05		0.00	bez úprav	-

**Mostní objekty Horní Lideč - Vsetín - Hranice na Moravě**  
 OR:Olomouc, TU:2362, Začátek TU:Horní Lideč - Konec TU:Vsetín

OR:Olomouc, TU:2362, začátek TU:Horní Lideč - Konec TU:Vsetín																
č	Ev. km (novost. orient.)	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Stav (NVS)	Rok výstavby	Popis NK	foto	Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)	Základní rozměry			Variant a A - náklad na m2	cena objektu	Plánovaná úprava	R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice
VARIANTA A.2.2																pozn.: Přestavba = demolice + novostavba
OR:Olomouc, TU:1891, Začátek Hranice na Moravě Mimo - Horní Lideč																
214	20.814	Účelová komunikace a občasná vodoteč	02	M	1/1		betonová klenba			18.40	3.00	9.41		0.00	bez úprav	-
215	20.545								7	30			0.063	13.23	Přestavba nadjezdu	P
216	20.385		02	P	2	1968	železobetonová trouba DN 1200			23.80	1.20	5.00		0.20	Sanace čel	O
217	20.151	Účelová komunikace a občasná vodoteč	02	M	2/2	1926	betonová klenba			25.23	4.00	10.95	0.06	6.06	Plovoucí izolace	I
OR:Olomouc, TU:2362, začátek TU:Horní Lideč - Konec TU:st. hranice																
218	19.881		D1	P	2	1925	zabetonované kolejnice			9.30	1.00	2.25	0.045	0.42	Obnova izolace, lokální sanace povrchu	O
219	19.256	Místní komunikace	D1	M	2/2	K01- K07 1936, K08- K09 1997	betonová klenba		-	50.10	5.60	7.06	0.05	12.63	Obnova izolace, injektáže klenb a spodní stavby, celoplošná sanace povrchu	O
220	19.095						PODCHOD			22.50	3.50				Novostavba podchodu	N
221	27.180		6	P	1	1935	Trouba DN600			13.44	0.60	2.88		0.100	sanace čelních zdí	O
222	27.012		6	M	1/1	1955	zabetonované nosníky			10.01	4.00	10.22	0.040	1.60	Rozšíření desky, nová izolace v koleji č.2	O
223	26.820			P	1	2012	železobetonová deska			10.46	2.00	3.30	0.05	0.94	Rozšíření desky, nová izolace v koleji č.2	O
224	26.295		6	M	2/2	1954	ocelový plnostěnný nosník			5.00	44.68	59.20	0.05	10.05	Obnova náteru v koleji č.2 nové mostnice	O
225	26.049		6	M	2/2	1953	ocelový plnostěnný nosník			10.26	12.40	36.70	0.06	7.63	Obnova náteru v koleji č.2 nové mostnice	O
226	25.742		6	P	1	2012	železobetonová trouba DN 800			12.69	0.80	1.60		0.000	bez úprav	-
227	25.404		6	P	1	2012	železobetonová trouba DN 800			11.68	0.80	1.55		0.000	bez úprav	-

**Mostní objekty Horní Lideč - Vsetín - Hranice na Moravě**  
 OR:Olomouc, TU:2362, Začátek TU:Horní Lideč - Konec TU:Vsetín


OR:Olomouc, I.O.2362, Začátek I.O.Horní Lideč - Konec I.O.Vsetín																
č	Ev. km (novost. orient.)	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Stav (NVS)	Rok výstavby	Popis NK	foto	Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)	Základní rozměry			Variant s A - náklad na m2	cena objektu	Plánovaná úprava	R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice
VARIANTA A.2.2																pozn. - Přestavba = demolice + novostavba
OR:Olomouc, TU:1891, Začátek Hranice na Moravě Mimo - Horní Lideč																
228	25.287		6	P	1	2012	železobetonová trouba DN 800			11.60	0.80	1.55		0.000	bez úprav	-
229	25.220		6	P	1	1936	železobetonová trouba DN 600			12.44	1.00	3.30	0.07	0.871	Nová trouba DN800	P
230	24.827		6	M	1/1	1952	kamenná klenba			21.59	4.00	8.15		0.050	Lokální sanace zdiva	O
231	24.558		6	M	1/1	1951	kamenná klenba			23.95	5.00	9.50		0.05	Lokální sanace zdiva	O
232	24.209		6	M	1/1	1950	kamenná klenba			14.58	4.00	8.73		0.05	Lokální sanace zdiva	O
233	23.695		6	M	1/1	1949	zabetonované nosníky			14.26	5.00	14.16		0.10	Lokální sanace zdiva	O
234	23.120		6	P	1	1936	betonová deska			8.00	0.60	1.73		0.00	bez úprav	-
235	22.679		6	M	1/1	1948	zabetonované nosníky			10.11	3.34	9.82		0.05	Lokální sanace zdiva	O
236	22.248		6	P	1	2012	železobetonová trouba DN 800			11.20	0.80	1.75		0.000	bez úprav	-
?							V RASTROVÉ MAPĚ JE PROPUSTEK VE STAV. KM CCA 22,150									
237	21.781		6	P	2	1935	železobetonová trouba DN 1400			45.88	1.20	9.99		0.000	bez úprav	-
238	21.496		6	M	1/1	1947	kamenná klenba			18.90	5.00	9.62		0.05	Lokální sanace zdiva	O

**Mostní objekty Horní Lideč - Vsetín - Hranice na Moravě**  
 OŘ:Olomouc, TU:2362, Začátek TU:Horní Lideč - Konec TU:Vsetín

OŘ:Olomouc, TU:2362, Začátek TU:Horní Lideč - Konec TU:Vsetín															Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)			Základní rozměry			Varianta A - cena v mil kč		R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice	
č	Ev. km	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Stav [NK/SS]	Rok výstavby	Popis NK				šířka (m)	délka (m)	výška (m)	Plánovaná úprava										
OŘ:Olomouc, TU:1891, Začátek Hranice na Moravě Mimo - Horní Lideč															Var. D.2									
OŘ:Olomouc, TU:2361, Začátek TU:Hranice na Moravě (mimo) - Konec TU:Vsetín (mimo)																								
OBJEKTY NA PŘELOŽCE TRATI VARIANTA D.2 - OBJEKTY UVÁDĚNY V NOVÉ KILOMETRÁŽI																								
D1	0.515						Železniční estakáda				11	140		Estakáda přes potok Ludina	N									
D2	1.000						Nový železniční tunel				1.0	245.0		Dvukolejný tunel	N									
D3	1.304						Nový propustek žb rám 2m				26.0	3.0		Nové těleso náspu, překonání stávajícího bezejmenného toku	N									
D4	1.497						Silniční nadjezd				5.0	40.0		Přeložka lesní cesty	N									
D5	1.673						Nový propustek žb rám 2m				33.0	3.0		Nové těleso náspu, překonání stávajícího bezejmenného toku	N									
D6	1.983						Nový železniční nadjezd				11	25		Nové těleso náspu, překonání silnice I/47	N									
D7	2.743						Železniční estakáda				11	120		Estakáda přes bezejmenné vodní nádrže	N									
D8	2.952						Železniční estakáda				11	75		Estakáda přes bezejmenný vodní tok	N									
D9	3.335						Železniční estakáda				11	100		Estakáda přes silnici III/44016 a Račí potok	N									
D10	4.115						Nový propustek žb rám 2m				25.0	3.0		Nové těleso náspu, překonání stávajícího toku Račí potok	N									
D11	4,155- 5,380						Nový železniční tunel				1.0	1200.0		Dvukolejný tunel	N									
D12	5.429						Nový propustek žb rám 2m				25.0	3.0		Nové těleso náspu, překonání stávajícího toku Hůrka	N									
D13	6.630						Železniční estakáda				11	150		Estakáda přes vodní tok a silnici III/44016 a Špičský potok	N									

OŘ: Olomouc, TU: 2362, Začátek TU: Horní Lideč - Konec TU: Vsetín

OR:Olomouc, TO:2362, Zatek TO:Horí Lidec - Konec TO:Vsetín

č	Ev. km	Název, překonávaná překážka	DU	Objekt	Sav [NK/SS]	Rok výstavby	Popis NK			Prostorová průchodnost osa koleje - zábradlí (m)	Základní rozměry			Varianta A - cena v mil Kč Plánovaná úprava	R - rekonstrukce, O - oprava konstrukce, I - izolace, P - přestavba, N - novostavba, D - demolice
											šířka (m)	délka (m)	výška (m)		
Var. D.2															
D14	7.065						Nový propustek žb rám 2m			30.0	3.0		Nové těleso náspu, překonání stávajícího toku	N	
D15	7.140						Nový propustek žb rám 2m			30.0	3.0		Nové těleso náspu, překonání stávajícího toku	N	
D16	7.250						Nový železniční nadjezd na silnici I/35			11	100		Nové těleso náspu, překonání silnice I/35	N	
D17	7.475						Nový propustek žb rám 2m			36.0	3.0		Nové těleso náspu, překonání stávajícího toku	N	
49	12.533		22	P	2	1933	trubní propustek DN1000 (osmihranná), na vtoku i výtoku ukončen svislým čelem. na výtoku je zpětná klapa.			10	1.2		Nový propustek z důvodu rozšíření kolejíště. Nový trubní DN1000	P	

dále OBJEKTY V PŮVODNÍ TRASE SHODNÉ S VARIANTOU A.2.2

## **6 O R I E N T A Č N Í   E N E R G E T I C K É   V Ý P O Č T Y**

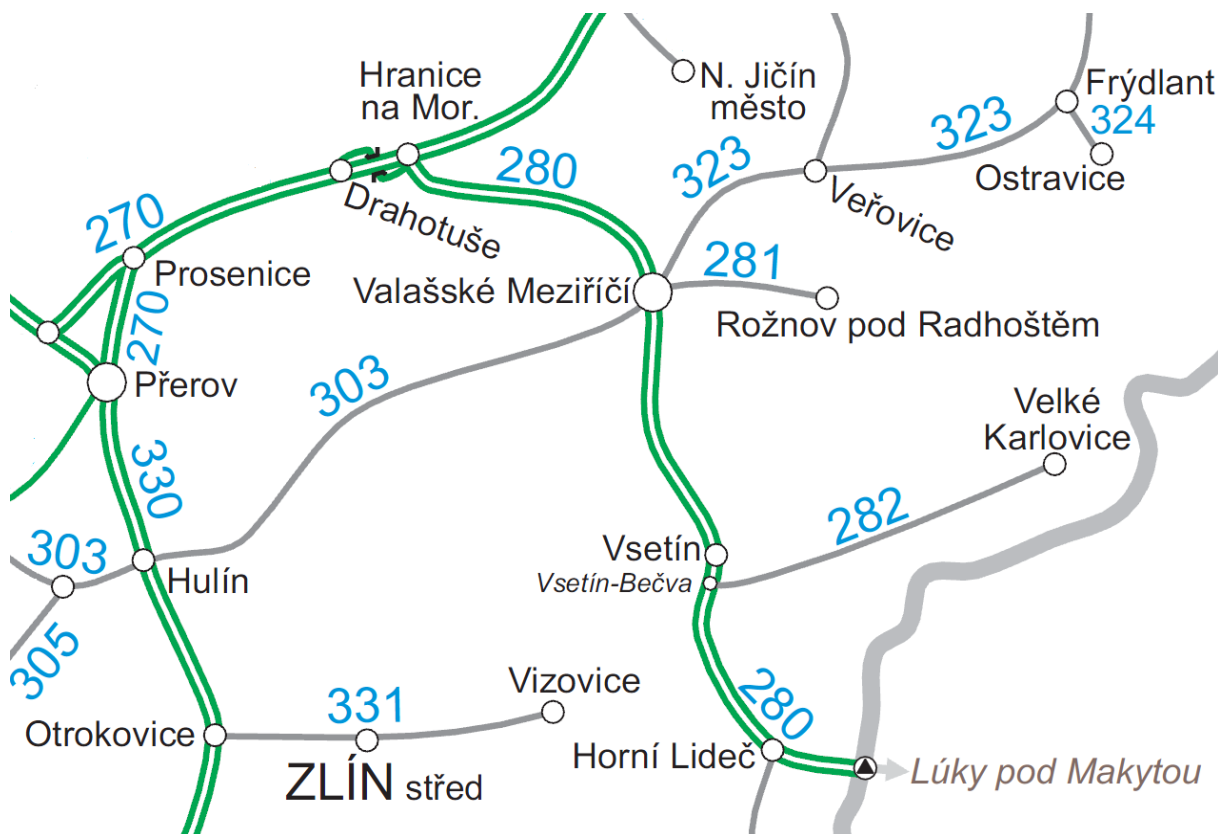
## 1 Obsah

<b>1</b>	<b>Obsah .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Úvod.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Podklady.....</b>	<b>3</b>
3.1	Použité normy a předpisy .....	3
3.2	Model infrastruktury, jízdní řád a HV.....	3
3.3	Model napájení .....	3
<b>4</b>	<b>Vstupní data .....</b>	<b>4</b>
4.1	Parametry AC sítě .....	4
4.2	Parametry trakčních napájecích stanic (TNS) .....	4
4.3	Parametry trakčního vedení.....	5
4.4	Parametry hnacích vozidel .....	6
<b>5</b>	<b>Metoda výpočtu.....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Výsledky .....</b>	<b>9</b>
6.1	Střídavá soustava .....	9
6.2	Minimální napětí TV .....	9
6.3	Parametry vztahující se k výkonosti napájecí soustavy.....	10
6.4	Střední užitečné napětí oblasti a vlaku .....	10
6.5	Proudová zatížitelnost střídavé soustavy, stojící vlaky .....	10
6.6	Rekuperační brzdění .....	10
6.7	Opatření pro koordinaci elektrické ochrany.....	10
6.8	Výkony střídavých napájecích stanic.....	11
6.9	Napájecí vedení.....	12
<b>7</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Seznam příloh .....</b>	<b>15</b>



## 2 Úvod

Tyto energetické výpočty mají za cíl prověřit navržené střídavé napájení AC 25 kV 50 Hz trati Hranice na Moravě – Valašské Meziříčí – Státní hranice SR (Střelná) s ohledem na budoucí uvažovanou dopravu. Výpočty byly zpracovány formou simulace za pomoci programů OpenTrack a OpenPowerNet. Nyní je řešený úsek napájený stejnosměrnou proudovou soustavou DC 3 kV.



Obrázek 1 – Hranice na Moravě – Valašské Meziříčí – Státní hranice SR (Střelná) – trať 280

V rámci studie se řeší dvě varianty napájení trati Hranice na Moravě – Valašské Meziříčí – Státní hranice SR (Střelná).

1. První varianta uvažuje s TNS Valašské Meziříčí a TNS Střelná. Stávající TM Ústí u Vsetína by byla uvažována jako spínací stanice. Obě TNS jsou uvažovány s vnitřní redundancí n-1.
2. Druhá varianta uvažuje s TNS Valašské Meziříčí, Ústí u Vsetína a TNS Střelná. V tomto případě by vnitřní redundanci n-1 měla pouze TNS Valašské Meziříčí. TNS Střelná a Ústí u Vsetína by byly vzájemně zastupitelné bez vnitřní redundance n-1.

## 3 Podklady

Celá simulace byla provedena v programu OpenTrack, kde je namodelována veškerá infrastruktura a dopravní technologie kromě napájení (koleje, výhybky, jízdní řád, zabezpečovací zařízení atd.) a v programu OpenPowerNet, kde bylo namodelováno napájení (vodiče, napájecí stanice, trakční propojení atd.)

### 3.1 Použité normy a předpisy

- ČSN 34 1530 ed.2
- ČSN 34 1500 ed.2
- ČSN EN 50 119 ed.2
- ČSN EN 50 122-1 ed.2
- ČSN EN 50 122-2 ed.2
- ČSN EN 50 163 ed.2
- ČSN EN 50 388 ed.2
- Nařízení komise (EU) č. 1301/2014
- Předpis SŽDC SR 34 s úpravou dle dopisu zn.: 21480/2017-SŽDC-O14

### 3.2 Model infrastruktury, jízdní řád a HV

- **Koleje**  
Niveleta koleje byla převzata od zadavatele a odpovídá zpracovaným projektům (výhledovému stavu). Stejně tak byly převzaty polohy výhybek a nástupišť.
- **Jízdní řád**  
Byl zpracován po konzultaci s dopravním technologem a na základě toho byl vypracován modelový dvouhodinový špičkový grafikon, viz 8.1 Modelový grafikon.
- **Zabezpečovací zařízení**  
Hlavní návěstidla a oddíly byly také navrženy dle zadání objednatele a respektují výhledový stav.
- **Hnací vozidla**  
V simulaci se uvažuje s typizovanými lokomotivami a elektrickými jednotkami. Pro vlaky kategorie EC uvažuje s lokomotivou typu Vectron +R500t, vlaky typu NEx uvažujeme s lokomotivou Vectron +S1800t. U vlaků kategorie Os se uvažuje s elektrickou soupravou RegioPanter 640 a RegioPanter 650, u vlaků Pn se uvažuje lokomotiva typu Vectron T4 2400t.

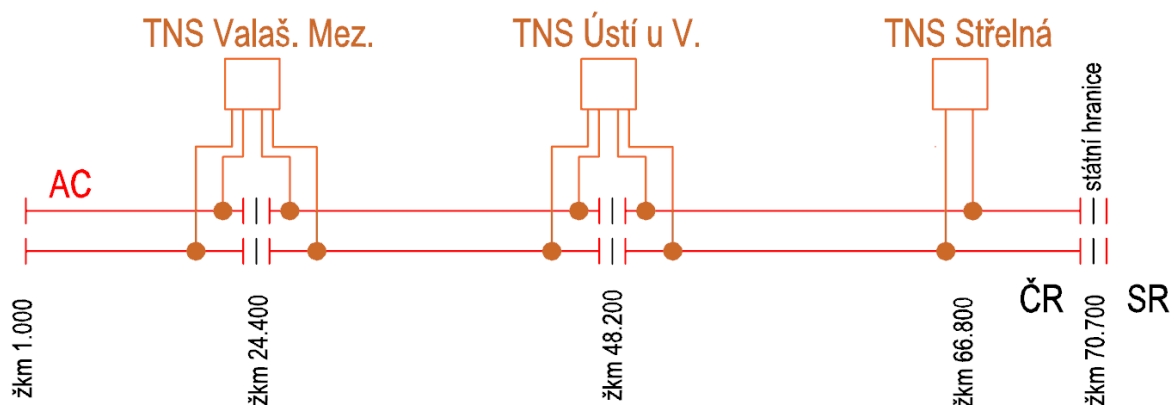
### 3.3 Model napájení

- **Napájecí stanice**  
Úsek napájený střídavým napětím má napájecí stanici TNS Valašské Meziříčí, TNS Ústí u Vsetína a TNS Střelná. Systém napájení byl převzat z výhledových schémat napájení a dělení.
- **Trakční vedení**  
Sestava trakčního vedení včetně základního propojení byla také převzata z projektů a odpovídá výhledovému stavu.
- **Hnací vozidla**  
Kromě vlaků kategorie Os se v modelu uvažuje s regulací výkonu dle TSI ENE a s povolenou rekuperací.

## 4 Vstupní data

Energetický model byl navržen v programu OpenPowerNet a zahrnuje v sobě model napájecích stanic, trakčního vedení a elektrických parametrů lokomotiv. Program OpenPowerNet využívá ke svému výpočtu program OpenTrack, ve kterém byla vymodelována infrastruktura kolejí, výhybek, nástupišť a zabezpečovacího zařízení. V programu OpenTrack byl také zpracován model vlaků, lokomotiv a elektrických souprav včetně jízdního řádu.

Model napájení byl rozdělen následovně:



Obrázek 2 – Schéma navrhnuté trakční sítě

### 4.1 Parametry AC sítě

- Napětí 25 kV
- Frekvence 50 Hz

### 4.2 Parametry trakčních napájecích stanic (TNS)

- Napětí nakrátko 16 %
- Ztráty nakrátko 96 kW
- Ztráty naprázdno 7,5 kW
- Proud naprázdno 0,1 A
- Jmenovitý výkon 16 MVA
- Primární napětí 115 kV
- Sekundární napětí 27 kV
- TNS Valašské Meziříčí v km 24.400
- TNS Ústí u Vsetína v km 48.200
- TNS Střelná v km 66.800
- Rekuperace TNS umožňuje přetok energie zpět do sítě

## 4.3 Parametry trakčního vedení

Všechny vodiče včetně kolejnic a země jsou v modelu definovány svými elektrickými a geometrickými vlastnostmi.

### 4.3.1 Parametry trakčního vedení – AC soustava

#### Vodiče

##### Nosné lano 50Bz

- geometrická poloha [x ; y] [0 ; 6,6] m
- ekvivalentní poloměr<sup>1</sup> 3,578 mm
- činný odpor 0,32 Ω/km
- teplotní součinitel 0,004 °C<sup>-1</sup>
- uvažovaná teplota vodiče 80°C

##### Trolej 100Cu

- geometrická poloha [x ; y] [0 ; 5,6] m
- ekvivalentní poloměr 4,395 mm
- činný odpor 0,183 Ω/km
- teplotní součinitel 0,00393 °C<sup>-1</sup>
- uvažovaná teplota vodiče 80°C

##### Pravá kolejnice

- geometrická poloha [x ; y] [0,7175 ; 0] m
- ekvivalentní poloměr 38,54 mm
- činný odpor <sup>2</sup> při 20°C 0,416 Ω/km
- teplotní součinitel 0,004 °C<sup>-1</sup>
- uvažovaná teplota vodiče 60°C

##### Levá kolejnice

- geometrická poloha [x ; y] [-0,7175 ; 0] m
- ekvivalentní poloměr 38,54 mm
- činný odpor při 20°C 0,416 Ω/km
- teplotní součinitel 0,004 °C<sup>-1</sup>
- uvažovaná teplota vodiče 60°C

**Osová vzdálenost dvou kolejí 4 m**

<sup>1</sup> Ekvivalentní poloměr je takový poloměr, který by měl kulovitý vodič o plném průřezu se stejnými elektrickými parametry.

<sup>2</sup> Odpor kolejnice vychází ze změřených hodnot uvedených v dopise zn. 21480/2017-SŽDC-O14 pro tvar kolejnice UIC 60.

#### země

- geometrická poloha [x ; y] [0 ; -715]m
- ekvivalentní poloměr 465 m
- činný odpor 0,0393  $\Omega$ /km

#### Propojky

- Vzdálenost mezikolejnicových propojení jedné stopy 1 km
- Vzdálenost mezikolejových propojení na jedné trati 5 km
- Propojení troleje a nosného lana 1 000 S/km
- Propojení kolejnice a země<sup>3</sup> 0,01 S/km

## 4.4 Parametry hnacích vozidel

Výpočet potřebného výkonu pro jízdu vozidla počítá program OpenTrack pro uvedené typy vlaků:

#### EC

- Hmotnost bez lokomotivy 500t
- Jízdní odpor R
- Lokomotiva Vectron

#### NEx (60073;60091;60091)

- Hmotnost bez lokomotivy 1800t
- Jízdní odpor S
- Lokomotiva 2xVectron

#### NEx (60073;60093)

- Hmotnost bez lokomotivy 1800t
- Jízdní odpor S
- Lokomotiva Vectron

#### Os (2501;2503;2505;2507)

- Jízdní odpor R
- Lokomotiva RegioPanter 650+ RegioPanter 640

#### Os (2601;2603;2605;2701;2703;2705)

- Jízdní odpor R
- Lokomotiva RegioPanter 640

#### Pn (60072;60082)

- Hmotnost bez lokomotivy 2400t
- Jízdní odpor S
- Lokomotiva Vectron

#### Pn (60070;60080)

<sup>3</sup> Hodnota vychází z odborného odhadu na základě dané maximální svodové vodivosti 0,5 S/km (ČSN EN 50 122-2 ed.2) a na základě zjištění Ing. Jana Matouše publikovaného zde [http://www.railvolution.net/czechraildays/2011/seminare/trendy\\_matous\\_a.pdf](http://www.railvolution.net/czechraildays/2011/seminare/trendy_matous_a.pdf), kde uvádí přechodový odpor kolej – zem u nových tratí jako „mnohdy převyšující hodnotu 100  $\Omega$ /km (u nerekonstruovaných tratí tato hodnota obvykle bývá okolo 1  $\Omega$ km)“.

- 
- Hmotnost bez lokomotivy 2400t
  - Jízdní odpor S
  - Lokomotiva 2xVectron

Níže jsou uvedeny elektrické vlastnosti hnacích vozidel zadaných v programu OpenPowerNet.

#### **Vectron**

- Maximální výkon 6,4 MW
- Maximální tažná síla 300 kN
- Max. napětí při rekuperaci 29 kV
- Skutečný účinník 0,98
- Regulace výkonu dle TSI ENE ano

#### **640 RegioPanter**

- Maximální výkon 2,04 MW
- Maximální tažná síla 196 kN
- Max. napětí při rekuperaci 29 kV
- Skutečný účinník 0,98
- Regulace výkonu dle TSI ENE ne

#### **650 RegioPanter**

- Maximální výkon 1,36 MW
- Maximální tažná síla 196 kN
- Max. napětí při rekuperaci 29 kV
- Skutečný účinník 0,98
- Regulace výkonu dle TSI ENE ne

## 5 Metoda výpočtu

Výpočet byl proveden v programu OpenPowerNet, který paralelně spolupracuje s programem OpenTrack. Celý výpočet by se dal zjednodušeně popsat v následujících pěti bodech:

- I. OpenTrack na základě daného jízdního řádu rozmístí vlaky v oblasti.
- II. Dále spočítá na základě jejich jízdního odporu, hybnosti a trakční charakteristiky, jaký potřebují dodat výkon a tuto informaci (i s polohou vlaků) odešle programu OpenPowerNet.
- III. OpenPower následně iterační metodou spočítá, jakým způsobem se rozloží požadovaný výkon mezi jednotlivé napájecí stanice, spočítá ztráty v trakčním vedení a dostupný výkon pro jednotlivé vlaky.
- IV. OpenPowerNet odešle dostupný výkon pro jednotlivé vlaky (stejný jako požadovaný nebo menší způsobený např. poklesem napětí pod 22kV) programu OpenTrack.
- V. OpenTrack převezme dostupný výkon pro jednotlivé vlaky a spočítá ujetou vzdálenost za jednu sekundu. Po té znovu vypočítá potřebný výkon a celý proces se tak pro každou sekundu v jízdním řádu opakuje.

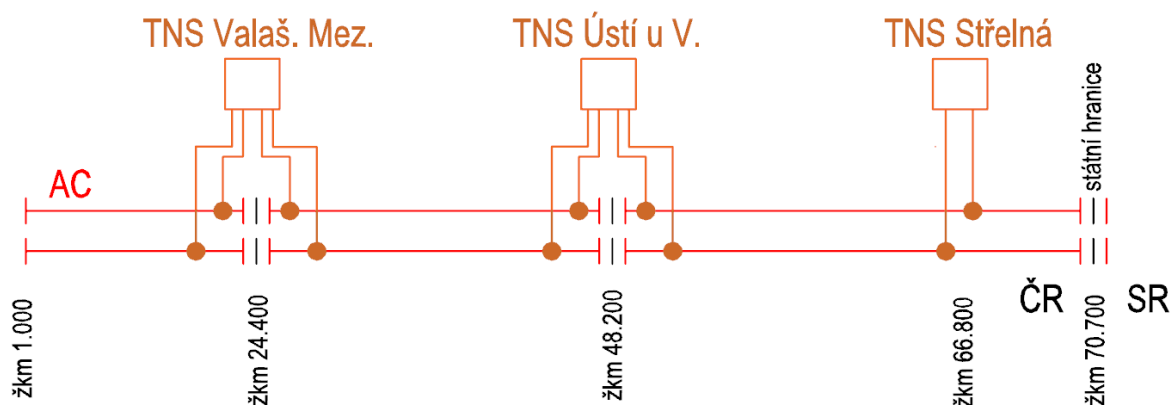
## 6 Výsledky

### 6.1 Střídavá soustava

Bylo provedeno několik simulací a výsledky prokázaly schopnost střídavého trakčního vedení přenést potřebný výkon v rámci celé řešené oblasti, viz příloha 8. **Uvažujeme trakční střídavou proudovou sestavu 100Cu+50Bz.**

Výpočet byl proveden pro tři stavy:

- 1. stav výpočtu byl uvažován s napájením z TNS Valašské Meziříčí proti TNS Střelná. TNS Ústí u Vsetína byla uvažována jako SpS a byla sepnuta příčně i podélně.;
- 2. stav výpočtu byl uvažován s jednostranným napájením z TNS Valašské Meziříčí, tedy TNS VM napájela úsek od Hranic na Moravě (styk soustav) po SpS Ústí u Vsetína. A TNS Střelná jednostranně napájela po SpS Ústí u Vsetína a státní hranice. Trakční vedení nebylo nikde příčně ani podélně propojeno.
- 3. stav výpočtu byl uvažován s jednostranným napájením z TNS Valašské Meziříčí, TNS tedy napájela taktéž od Hranic na Moravě až po TNS Ústí u Vsetína. TNS Ústí u Vsetína jednostranně napájela po státní hranice SR. Trakční vedení nebylo spojeno příčně ani podélně.
- 4. stav výpočtu byl uvažován se změnou hmotnosti jednoho páru nákladního vlaku na **3200t a připojení postrku v úseku žst. Vsetín – Státní hranice**, pro tento stav bylo uvažováno s napájením z TNS Valašské Meziříčí, TNS Ústí u V. a TNS Střelná, které napájeli proti sobě. Z důvodu nasimulování co nejhoršího provozního stavu nebyla uvažována rekuperační soustava.



Obrázek 3 – Schéma navržené trakční sítě

### 6.2 Minimální napětí TV

Minimální napětí této konfigurace trakční sestavy nekleslo pod 22,5 kV (viz příloha č. 8.2, 8.3, 8.4 a 8.5). **Vyhoví tedy požadavkům TSI ENE.**



### 6.3 Parametry vztahující se k výkonnosti napájecí soustavy

Pevná trakční zařízení umožní splnit nejnáročnější podmínky, jak jsou specifikovány ve stanoveném jízdním řádu, pro:

- dobu s nejhustším provozem podle jízdního řádu, odpovídající špičkovému provozu
- charakteristiky různých použitých typů vlaků se zřetelem na zvolené hnací jednotky

Uvažovaný grafikon je v příloze č 8.1.

#### Maximální proud vlaku

Subsystem energie je navržen tak, aby zaručil schopnost napájení dosáhnout stanovené výkonnosti a umožnil provoz vlaků o výkonu menším než 2MW bez omezení příkonu nebo proudu.

### 6.4 Střední užitečné napětí oblasti a vlaku

Výpočet středního užitečného napětí oblasti a vlaku byl proveden v souladu s ČSN EN 50 388 ed. 2 bod 8. K výpočtu byl použit software pro simulaci železničního provozu OpenTrack s energetickou nástavbou OpenPowerNet. Výpočet byl proveden pro výhledovou dopravní špičku, viz grafikon v příloze číslo 8.1.

#### Mezní hodnoty napětí

- |                              |         |
|------------------------------|---------|
| • Nejnižší krátkodobé napětí | 17,5 kV |
| • Nejnižší trvalé napětí     | 19 kV   |
| • Jmenovité napětí           | 25 V    |
| • Nejvyšší trvalé napětí     | 27,5 kV |
| • Nejvyšší krátkodobé napětí | 29 kV   |

### 6.5 Proudová zatížitelnost střídavé soustavy, stojící vlaky

#### Limitní teploty

Trolejové vedení i obvod zpětného trakčního proudu a napájecí vedení jsou navrženy tak, aby vyhovovali i při těchto maximálních teplotách:

Trolej	80 °C
Nosné lano	80 °C
Napájecí vedení	80 °C
Kolejnice	60 °C
Země	20 °C

### 6.6 Rekuperační brzdění

Systém napájení je navržen tak, že umožňuje výměnu energie s jinými vlaky. Trakční napájecí stanice umožňuje přetok energie zpět do distribuční soustavy.

### 6.7 Opatření pro koordinaci elektrické ochrany

Trakční napájecí stanice je vybavena systémem automatického odpojení od zdroje v případě poruchy na trakčním vedení.

## 6.7.1 Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem

### Omezení potenciálu kolejnice

Navržené technické řešení neobsahuje kontinuální nebo trvalé uzemnění zpětného obvodu.

Výsledky jsou v příloze č. 8.5, 8.6 a 8.7.

## 6.8 Výkony střídavých napájecích stanic

Napájecí stanice, které využívají jako zdroj elektrického proudu frekvenční měniče se dimenzují na sekundovou špičku výkonu.

Výkonové zatížení jednotlivých TT pro různé stavy je uvedeno v příloze č. 8.9, 8.11, 8.13 a 8.15.

Tabulka 1

Stav 1 - Paralelní a sériové propojení TV v SpS Ustí u Vsetína

TNS	Činný výkon [MW]					0,7% Sk"
	P <sub>1s</sub>	P <sub>1min</sub>	P <sub>15min</sub>	P <sub>2h</sub>	P <sub>rezerv. (15min)</sub>	
TNS Valašské Meziříčí	14,5	14,2	6,1	4,2	4,5	7
TNS Střelná	12,5	12,1	6,2	3,7	7	4

Tabulka 2

Stav 2 - Jednostranně napájený úseky po SpS Ustí u Vsetína (rozpojena)

TNS	Činný výkon [MW]					0,7% Sk"
	P <sub>1s</sub>	P <sub>1min</sub>	P <sub>15min</sub>	P <sub>2h</sub>	P <sub>rezerv. (15min)</sub>	
TNS Valašské Meziříčí	21,2	21	8,1	5,5	4,5	7
TNS Střelná	18,6	18,1	8	4,2	7	4

Tabulka 3

Stav 3 - Jednostranně napájený úseky z TNS Valašské meziříčí a TNS Ustí u Vsetína (směr na Lideč)

TNS	Činný výkon [MW]					0,7% Sk"
	P <sub>1s</sub>	P <sub>1min</sub>	P <sub>15min</sub>	P <sub>2h</sub>	P <sub>rezerv. (15min)</sub>	
TNS Valašské Meziříčí	21,2	21	8,1	5,5	4,5	7
TNS Ustí u Vsetína	19,8	19,3	8,3	4,3	5,1	5

Tabulka 4

Stav 4 - Sériové propojení TNS Valašské Meziříčí, TNS Ustí u V. a TNS Střelná

TNS	Činný výkon [MW]					0,7% Sk"
	P <sub>1s</sub>	P <sub>1min</sub>	P <sub>15min</sub>	P <sub>2h</sub>	P <sub>rezerv. (15min)</sub>	
TNS Valašské Meziříčí	18	17,8	6,5	4,2	4,5	7
TNS Ustí u Vsetína	10,6	10,5	5,3	3,7	5,1	5
TNS Střelná	14,4	14,2	7,2	3,6	7	4

## 6.9 Napájecí vedení

Průběh proudového zatížení napájecího vedení pro různé stavy je v příloze číslo 8.8, 8.10, 8.12 a 8.14.

Následující tabulka shrnuje maximální proudové zatížení střídavé trakční sestavy 100Cu + 50 Bz v jednotlivých napájecích a spínacích stanicích pro různé stavy. Uvažovaná oteplovací konstanta trakčního vedení je 300s. Přípustné zatížení pro navrhnoutou trakční sestavu je 760 A, tato hodnota nebyla v žádné TNS ani SpS překročena, **tedy trakční sestava vyhovuje z hlediska proudového zatížení normě ČSN 34 150 ed.2 pro všechny stavy.**

Stav 1	$I_{TV300s}$ [A]		$I_{TVmax}$ [A]	
	$I_{TV1}$	$I_{TV2}$	$I_{TV1}$	$I_{TV2}$
TNS Valašské Meziříčí => Hranice na Moravě	180	223	353	367
TNS Valašské Meziříčí =>SpS Ustí u Vsetína	115	188	272	346
SpS Ustí u Vsetína=> TNS Valašské Meziříčí	150	205	342	380
SpS Ustí u Vsetína=> TNS Střelná	159	141	421	369
TNS Střelná=> SpS Ustí u Vsetína	255	257	547	447

Stav 2	$I_{TV300s}$ [A]		$I_{TVmax}$ [A]	
	$I_{TV1}$	$I_{TV2}$	$I_{TV1}$	$I_{TV2}$
TNS Valašské Meziříčí => Hranice na Moravě	180	221	345	365
TNS Valašské Meziříčí =>SpS Ustí u Vsetína	241	339	491	766
TNS Střelná=> SpS Ustí u Vsetína	338	338	726	592

Stav 3	$I_{TV300s}$ [A]		$I_{TVmax}$ [A]	
	$I_{TV1}$	$I_{TV2}$	$I_{TV1}$	$I_{TV2}$
TNS Valašské Meziříčí => Hranice na Moravě	179	221	345	365
TNS Valašské Meziříčí =>TNS Ustí u Vsetína	241	396	491	766
TNS Ustí u Vsetína=> Střelná	347	347	787	621

Stav 4	$I_{TV300s}$ [A]		$I_{TVmax}$ [A]	
	$I_{TV1}$	$I_{TV2}$	$I_{TV1}$	$I_{TV2}$
TNS Valašské Meziříčí => Hranice na Moravě	245	299	457	626
TNS Valašské Meziříčí =>TNS Ustí u Vsetína	126	181	319	387
TNS Ustí u Vsetína=> TNS Valašské Meziříčí	195	288	522	534
TNS Ustí u Vsetína=> TNS Střelná	130	237	428	468
TNS Střelná=> TNS Ustí u Vsetína	351	325	654	572

## 7 Závěr

Navržená sestava trakčního vedení 100Cu + 50Bz vyhoví pro všechny stavy napájení. Všechny uvažované varianty napájení vyhoví dle požadavků TSI ENE.

### **TNS Střelná a TNS Ústí u Vsetína**

Vzhledem k nízkému dovolenému nesymetrickému odběru bude pro TNS Střelná a TNS Ústí u Vsetína navržena technologie statických měničů. Konečné rozhodnutí o počtu a umístění měničů v lokalitě Střelná a Ústí u Vsetína je na SŽDC. Z hlediska energetických výpočtů vyhoví všechny uvažované varianty.

### **TNS Valašské Meziříčí**

Z výpočtů vyplývají teoreticky dvě možnosti použité technologie ve Valašském Meziříčí. Při využití klasických trakčních transformátorů je nutné splnit podmínky nesymetrického odběru. To je možné pouze při oboustranném napájení proti TNS Ústí u Vsetína nebo TNS Střelná. Jakmile by došlo vlivem výluky nebo poruchy k rozdělení TV a přerušení oboustranného napájení, tak se zvýší odebíraný špičkový výkon v TNS Valašské Meziříčí a podmínky nesymetrického připojení nebudou splněny.

Byla také provedena simulace TNS Valašské Meziříčí pro případ, že by každý jednostranně napájený úsek (VM => Hranice n. M. a VM => Ústí u V.) byl napájen z vlastního trakčního transformátoru pro snížení nesymetrického odběru (zapojení do V), ovšem z hlediska povahy dopravního zatížení nedošlo k žádnému výraznému přerozdělení výkonu a patnáctiminutová špička zůstala prakticky stejná na obou transformátorech.

### **Obecně**

Z výpočtů je patrná smysluplnost propojení trakčního vedení v SpS Ústí u Vsetína jak v příčném tak podélném směru z hlediska rekuperace energie, kde bylo možné využít energii v řádech MW. Podélné propojení TV je ovšem možné pouze v případě využití technologie SFC minimálně v TNS Střelná (či TNS Ústí u Vsetína).

Prověření průjezdu jednoho páru nákladního vlaku o vyšší hmotnosti (3200t) prokázalo, že v případě zapojení dle stavu č. 4 (využití všech napájecích stanic v řešeném úseku), nedojde ke zvýšení instalovaného výkonu daných TNS, které by nevyplývalo z předchozích řešených stavů.

Kontroloval:

Jiří Podhradský

Zpracoval:

Ing. Ondřej Svoboda

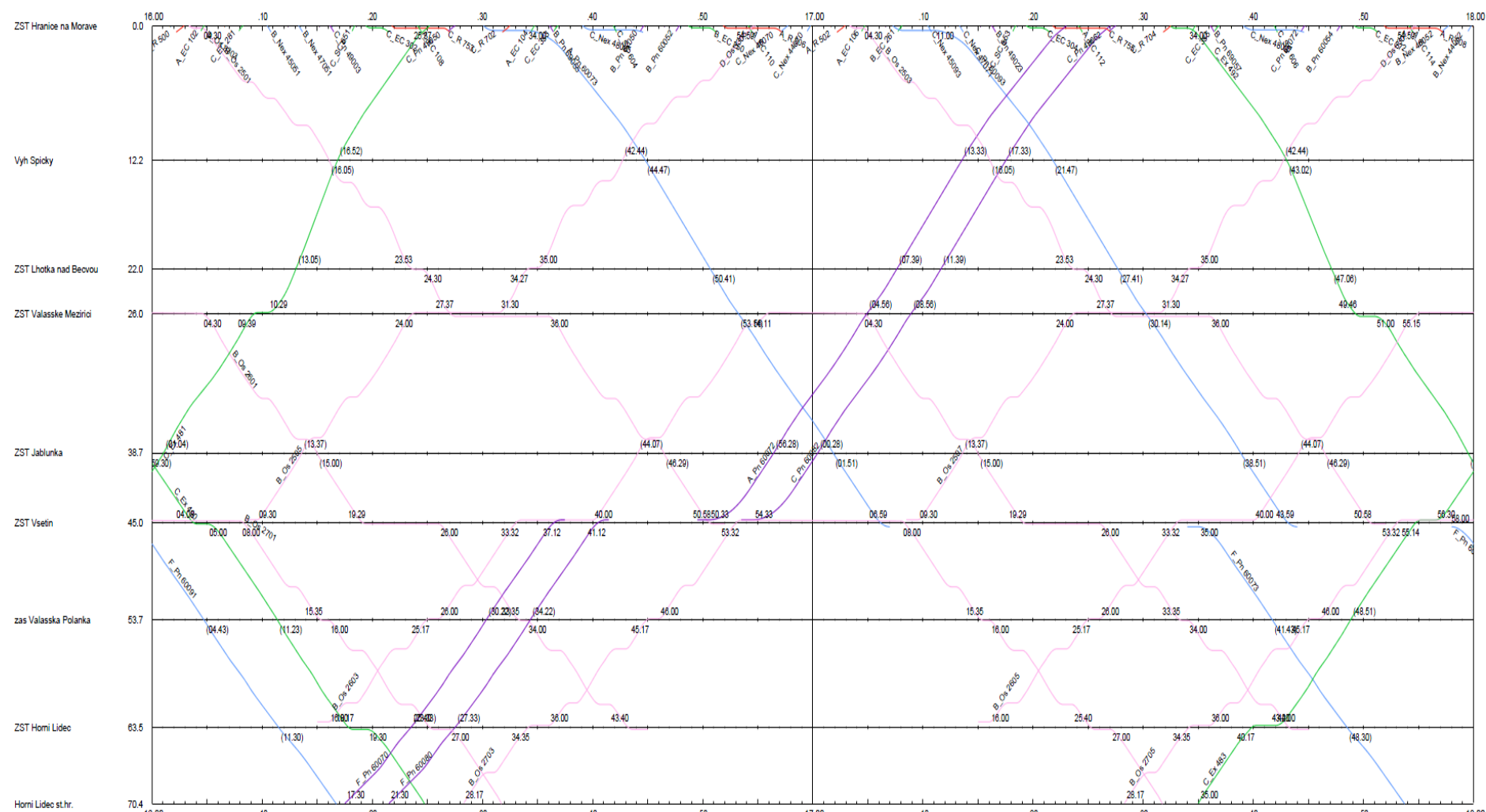
## 8 Seznam příloh

<b>8 Seznam příloh .....</b>	<b>15</b>
8.1 Modelový grafikon .....	17
8.2 Minimální napětí na pantografu – 1. stav .....	18
8.3 Minimální napětí na pantografu – 2. stav .....	19
8.4 Minimální napětí na pantografu – 3. stav .....	20
8.5 Minimální napětí na pantografu – 4. stav .....	21
8.6 Napětí kolejnice vůči zemi – 1. stav .....	22
8.7 Napětí kolejnice vůči zemi – 2. stav .....	23
8.8 Napětí kolejnice vůči zemi – 3. stav .....	24
8.9 Proudové zatížení napaječů a sběrnice – 1. stav.....	25
8.9.1 Proudové zatížení zpětného vedení – TNS Valašské Meziříčí.....	25
8.9.2 Proudové zatížení TV – TNS Valašské Meziříčí .....	26
8.9.3 Proudové zatížení TV – SpS Ústí u Vsetína .....	27
8.9.4 Proudové zatížení zpětného vedení – TNS Střelná.....	28
8.9.5 Proudové zatížení TV – TNS Střelná .....	29
8.10 Výkonové zatížení napaječů – 1. stav.....	30
8.10.1 Výkonové zatížení napaječů (výstup) - TNS Valašské Meziříčí .....	30
8.10.2 Výkonové zatížení napaječů (vstup) - TNS Valašské Meziříčí .....	31
8.10.3 Výkonové zatížení napaječů (výstup) - TNS Střelná .....	32
8.10.4 Výkonové zatížení napaječů (vstup) - TNS Střelná .....	33
8.11 Proudové zatížení napaječů a sběrnice – 2. stav.....	34
8.11.1 Proudové zatížení zpětného vedení – TNS Valašské Meziříčí .....	34
8.11.2 Proudové zatížení TV – TNS Valašské Meziříčí .....	35
8.11.3 Proudové zatížení zpětného vedení – TNS Střelná .....	36
8.11.4 Proudové zatížení TV – TNS Střelná .....	37
8.12 Výkonové zatížení napaječů – 2. stav.....	38
8.12.1 Výkonové zatížení napaječů (výstup) - TNS Valašské Meziříčí .....	38
8.12.2 Výkonové zatížení napaječů (vstup) - TNS Valašské Meziříčí .....	39
8.12.3 Výkonové zatížení napaječů (výstup) - TNS Střelná .....	40
8.12.4 Výkonové zatížení napaječů (vstup) - TNS Střelná .....	41
8.13 Proudové zatížení napaječů a sběrnice – 3. stav.....	42
8.13.1 Proudové zatížení zpětného vedení – TNS Valašské Meziříčí .....	42
8.13.2 Proudové zatížení TV – TNS Valašské Meziříčí .....	43
8.13.3 Proudové zatížení zpětného vedení – TNS Ústí u Vsetína .....	44
8.13.4 Proudové zatížení TV – TNS Ústí u Vsetína .....	45
8.14 Výkonové zatížení napaječů – 3. stav.....	46
8.14.1 Výkonové zatížení napaječů (výstup) - TNS Valašské Meziříčí .....	46
8.14.2 Výkonové zatížení napaječů (vstup) - TNS Valašské Meziříčí .....	47
8.14.3 Výkonové zatížení napaječů (výstup) - TNS Ústí u Vsetína .....	48
8.14.4 Výkonové zatížení napaječů (vstup) - TNS Ústí u Vsetína .....	49

---

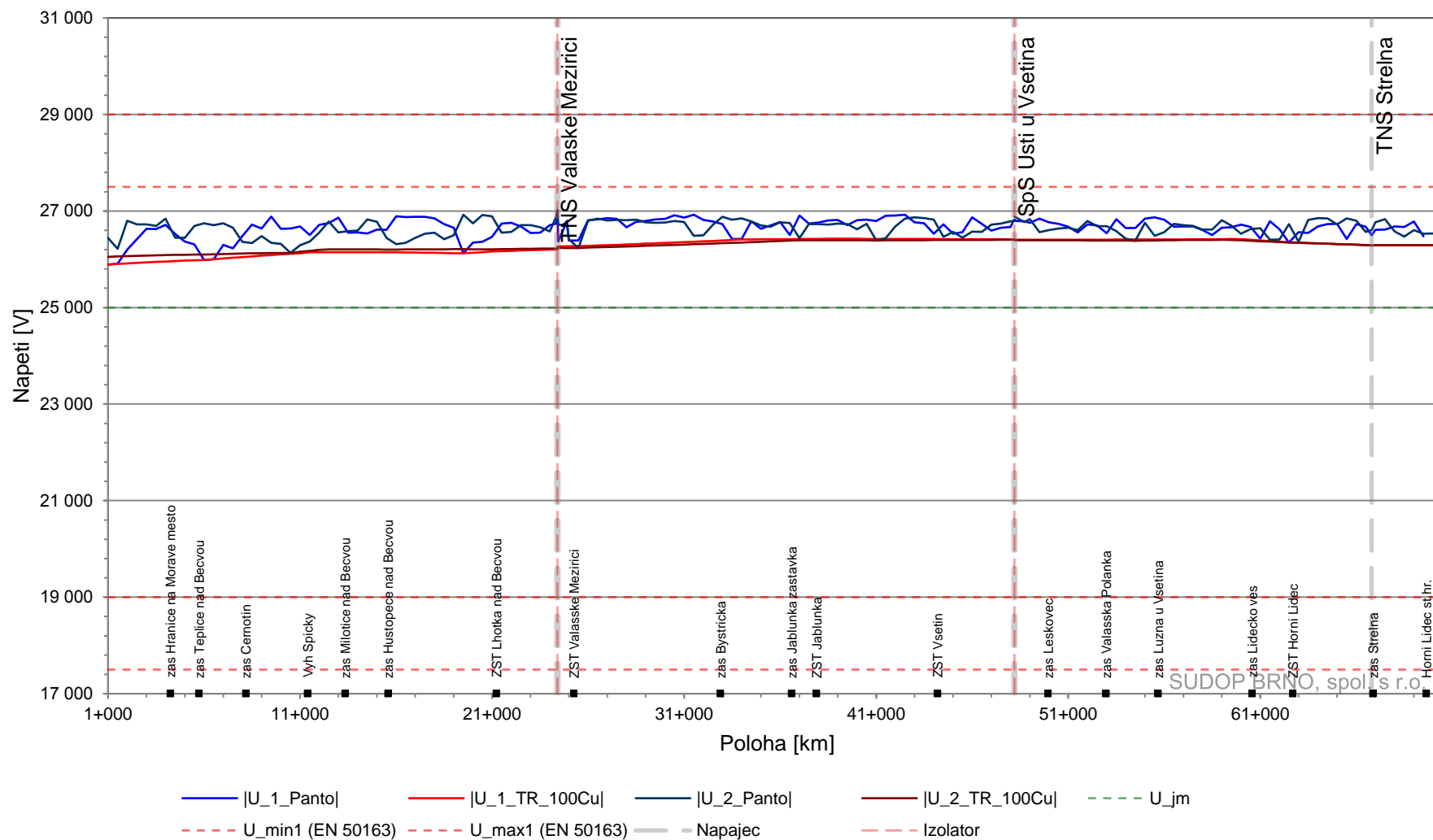
<b>8.15</b>	<b>Proudové zatížení napaječů a sběrnice – 4. stav.....</b>	<b>50</b>
8.15.1	Proudové zatížení zpětného vedení – TNS Valašské Meziříčí .....	50
8.15.2	Proudové zatížení TV – TNS Valašské Meziříčí .....	51
8.15.3	Proudové zatížení zpětného vedení – TNS Ústí u Vsetína .....	52
8.15.4	Proudové zatížení TV – TNS Ústí u Vsetína .....	53
8.15.5	Proudové zatížení zpětného vedení – TNS Střelná .....	54
8.15.6	Proudové zatížení TV – TNS Střelná .....	55
<b>8.16</b>	<b>Výkonové zatížení napaječů – 4. stav.....</b>	<b>56</b>
8.16.1	Výkonové zatížení napaječů (výstup) - TNS Valašské Meziříčí .....	56
8.16.2	Výkonové zatížení napaječů (výstup) - TNS Ústí u Vsetína .....	57
8.16.3	Výkonové zatížení napaječů (výstup) - TNS Střelná .....	58

## 8.1 Modelový grafikon

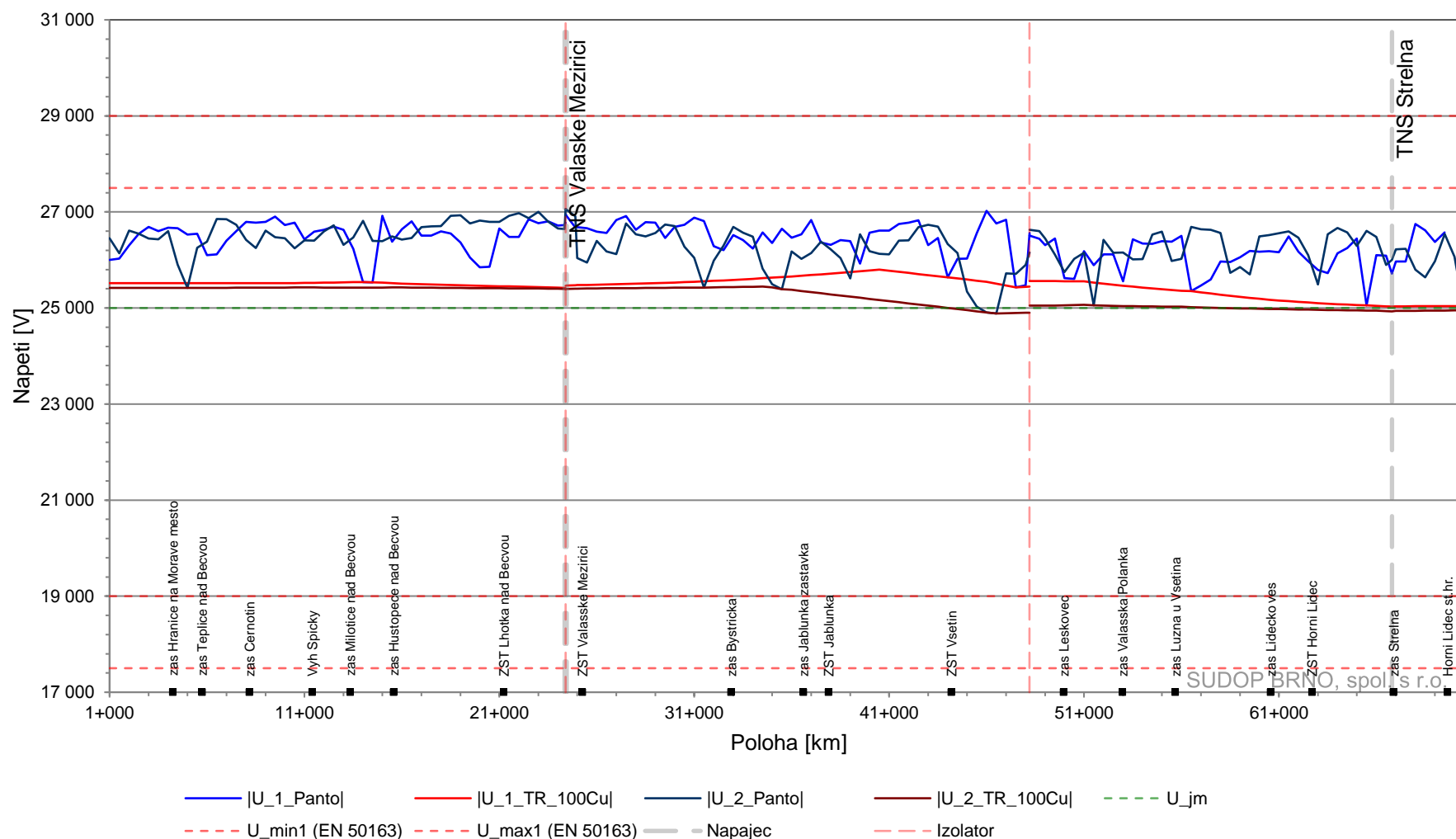




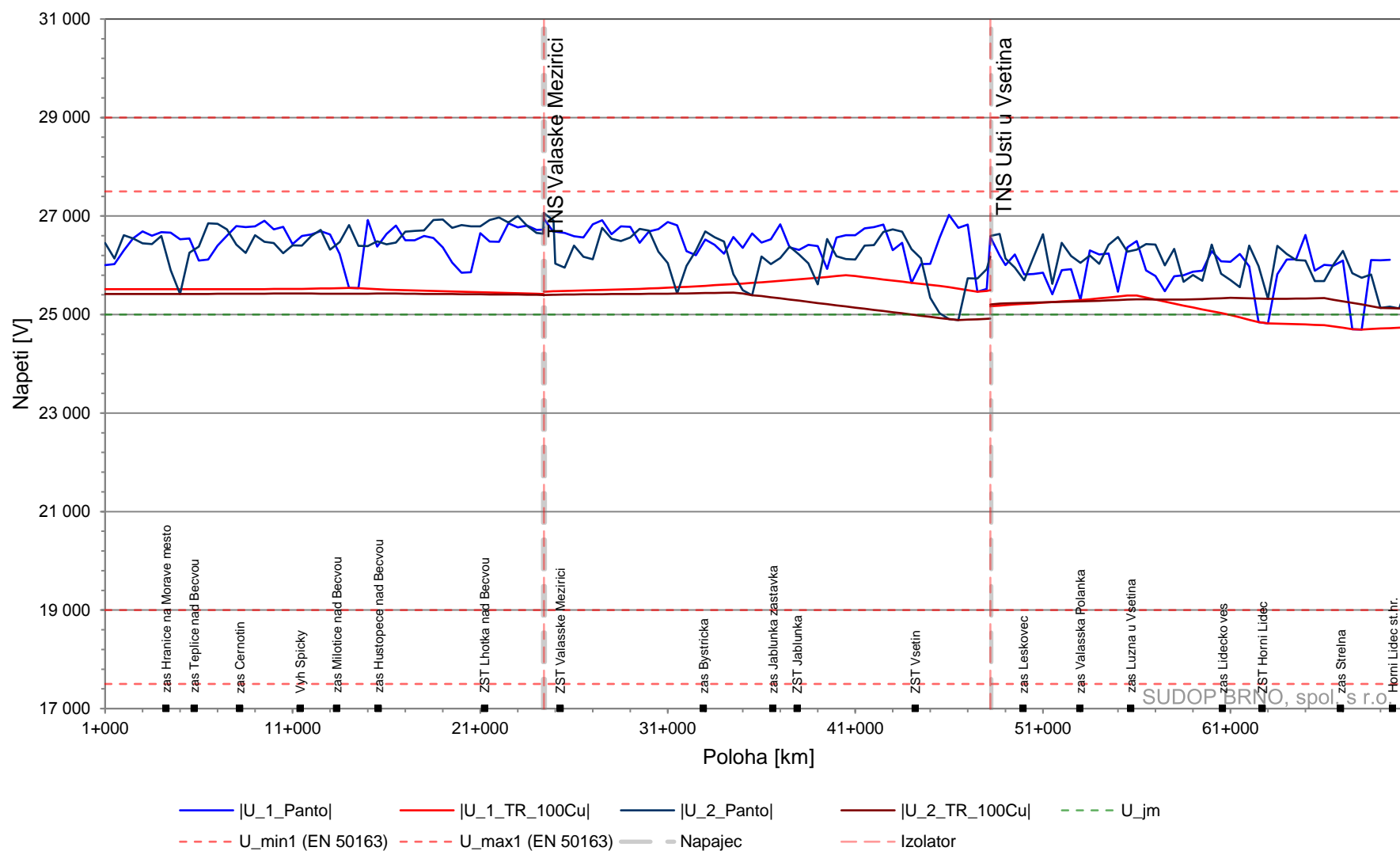
## 8.2 Minimální napětí na pantografu – 1. stav



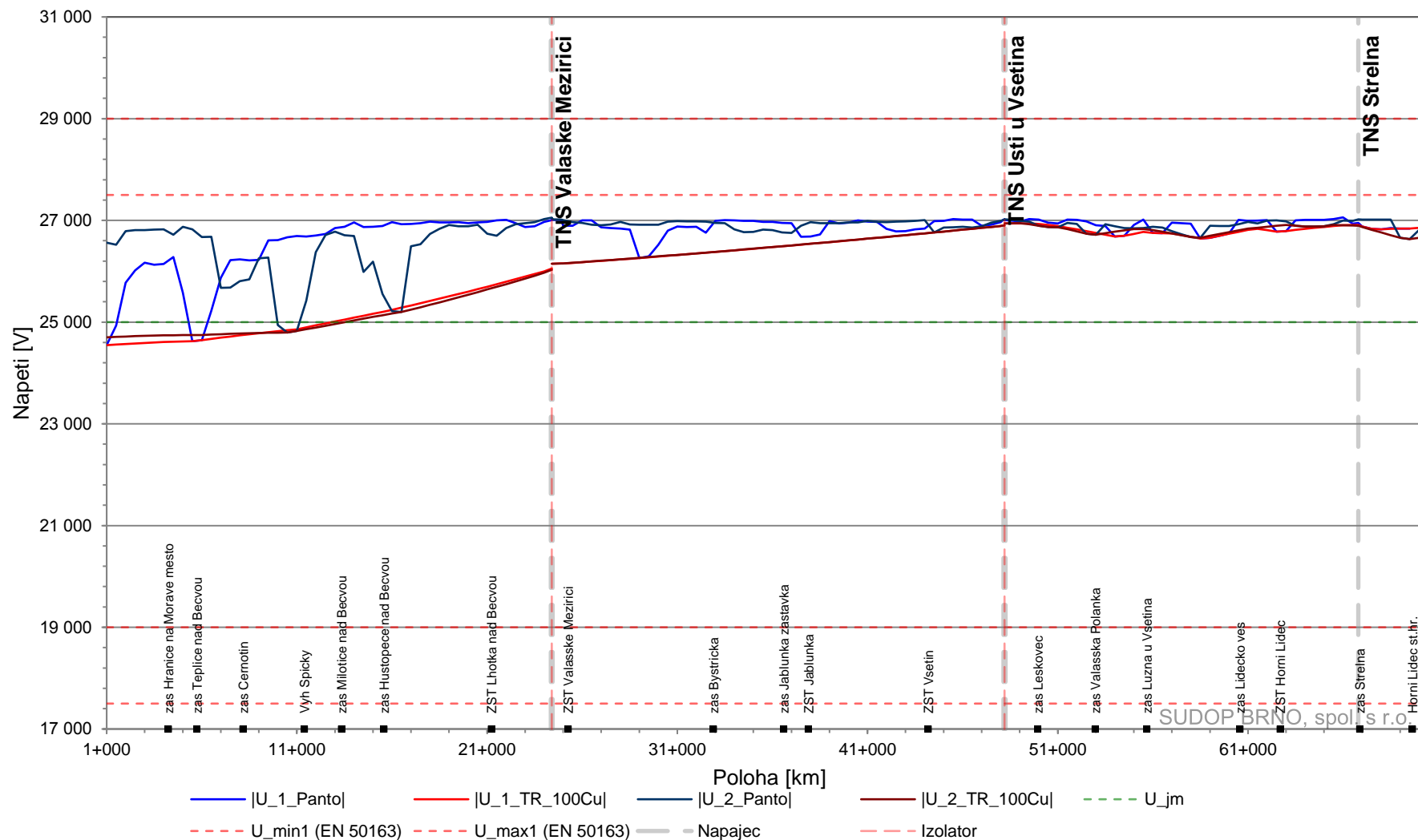
### 8.3 Minimální napětí na pantografu – 2. stav



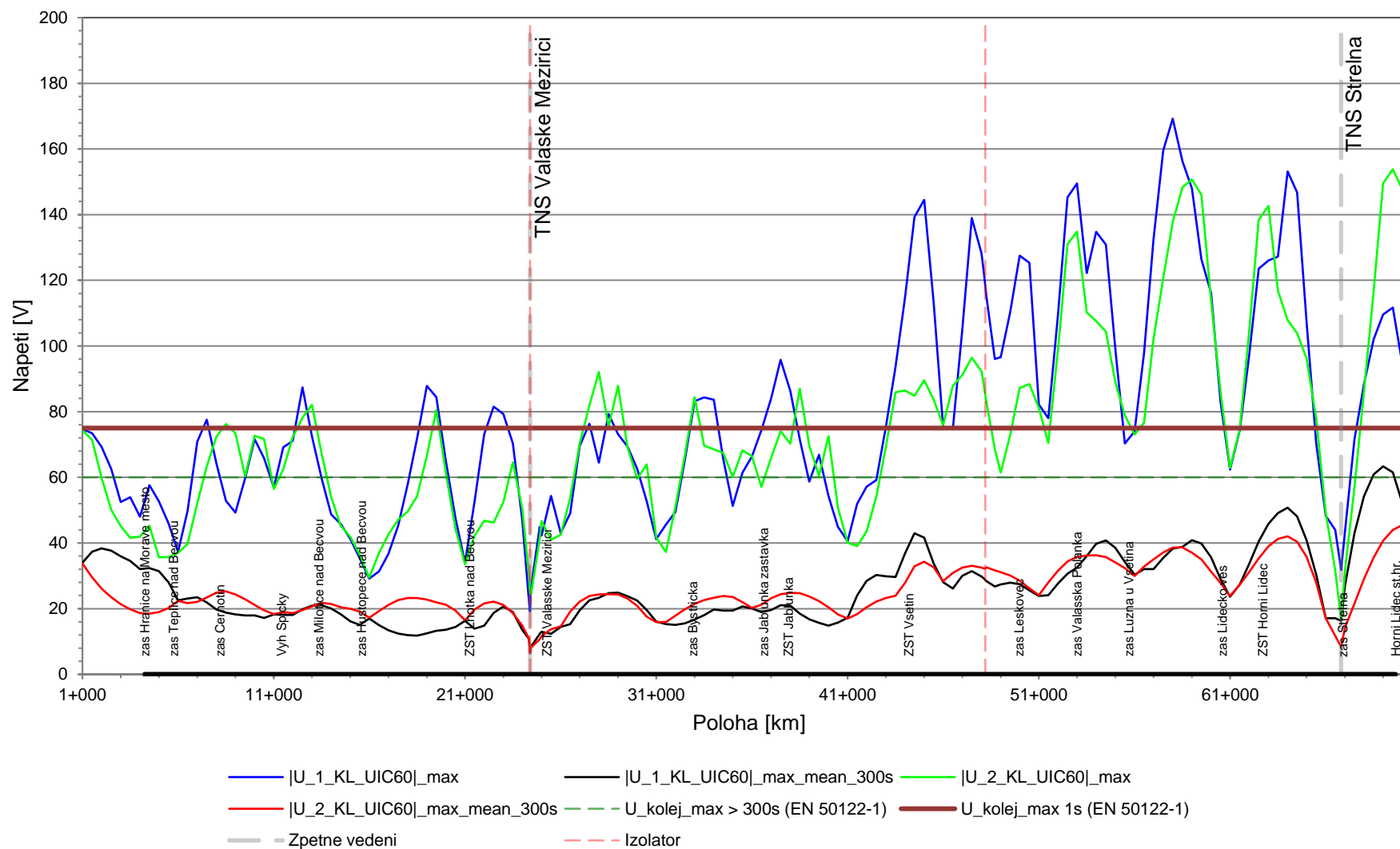
## 8.4 Minimální napětí na pantografu – 3. stav



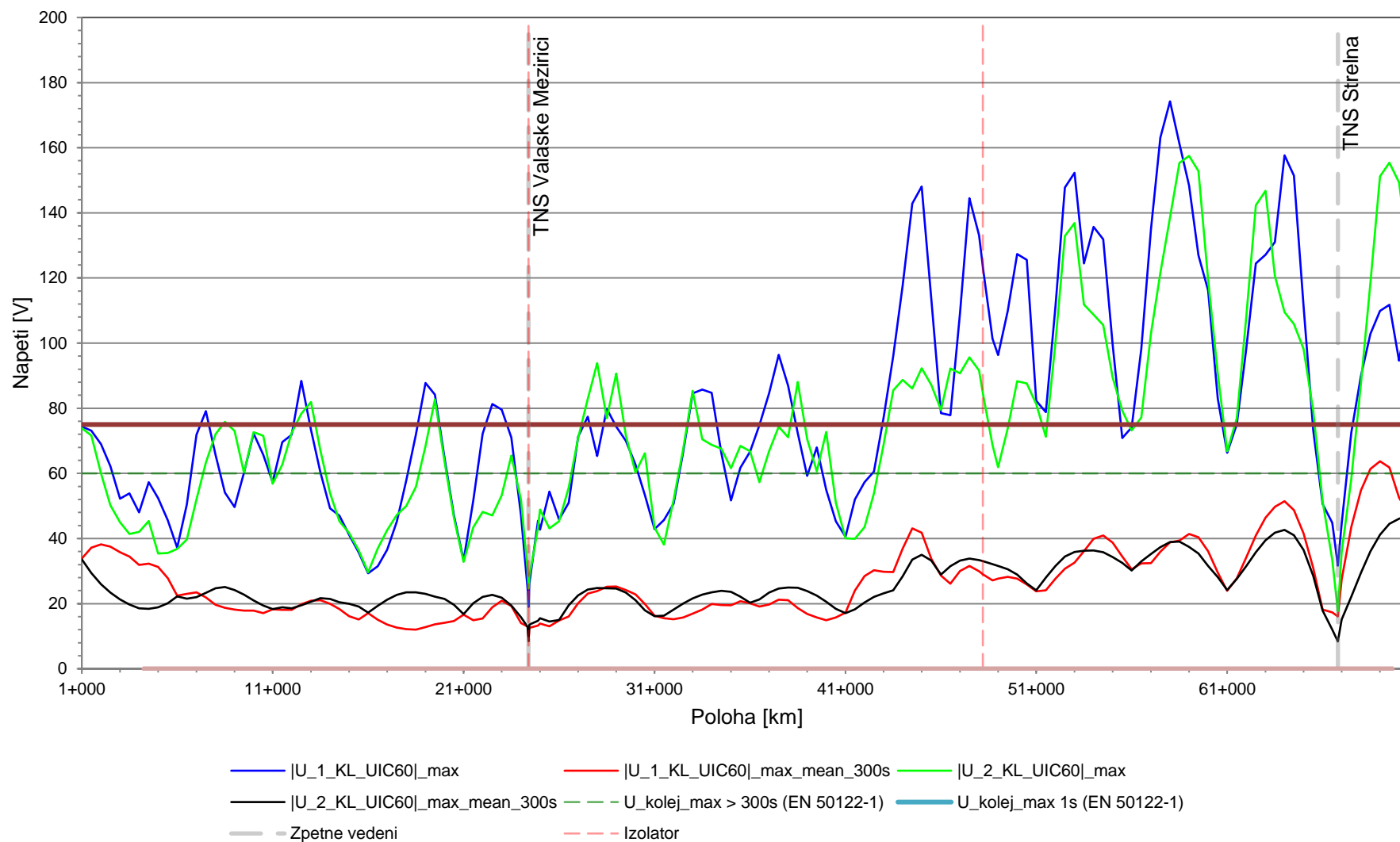
## 8.5 Minimální napětí na pantografu – 4. stav



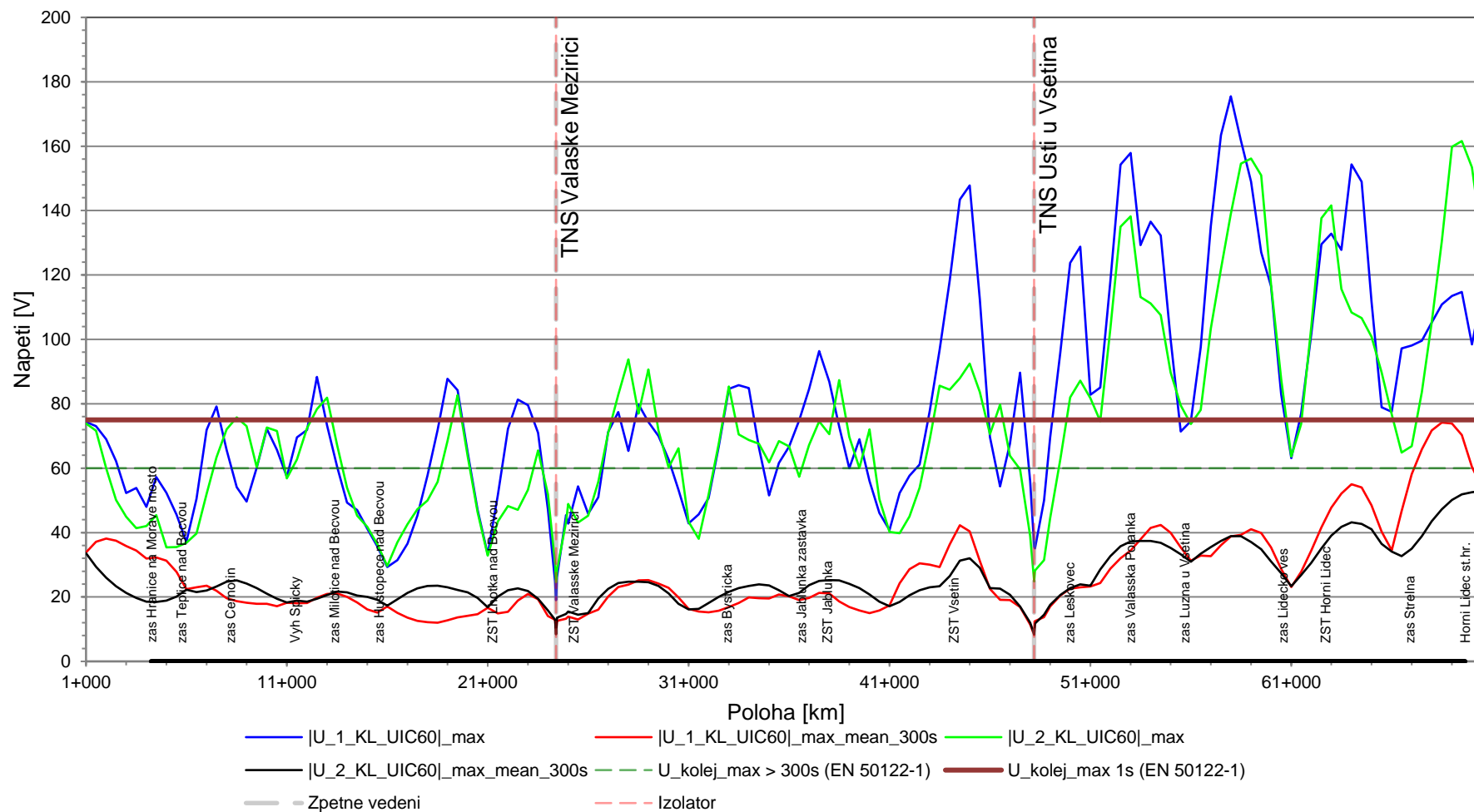
## 8.6 Napětí kolejnice vůči zemi – 1. stav



## 8.7 Napětí kolejnice vůči zemi – 2. stav

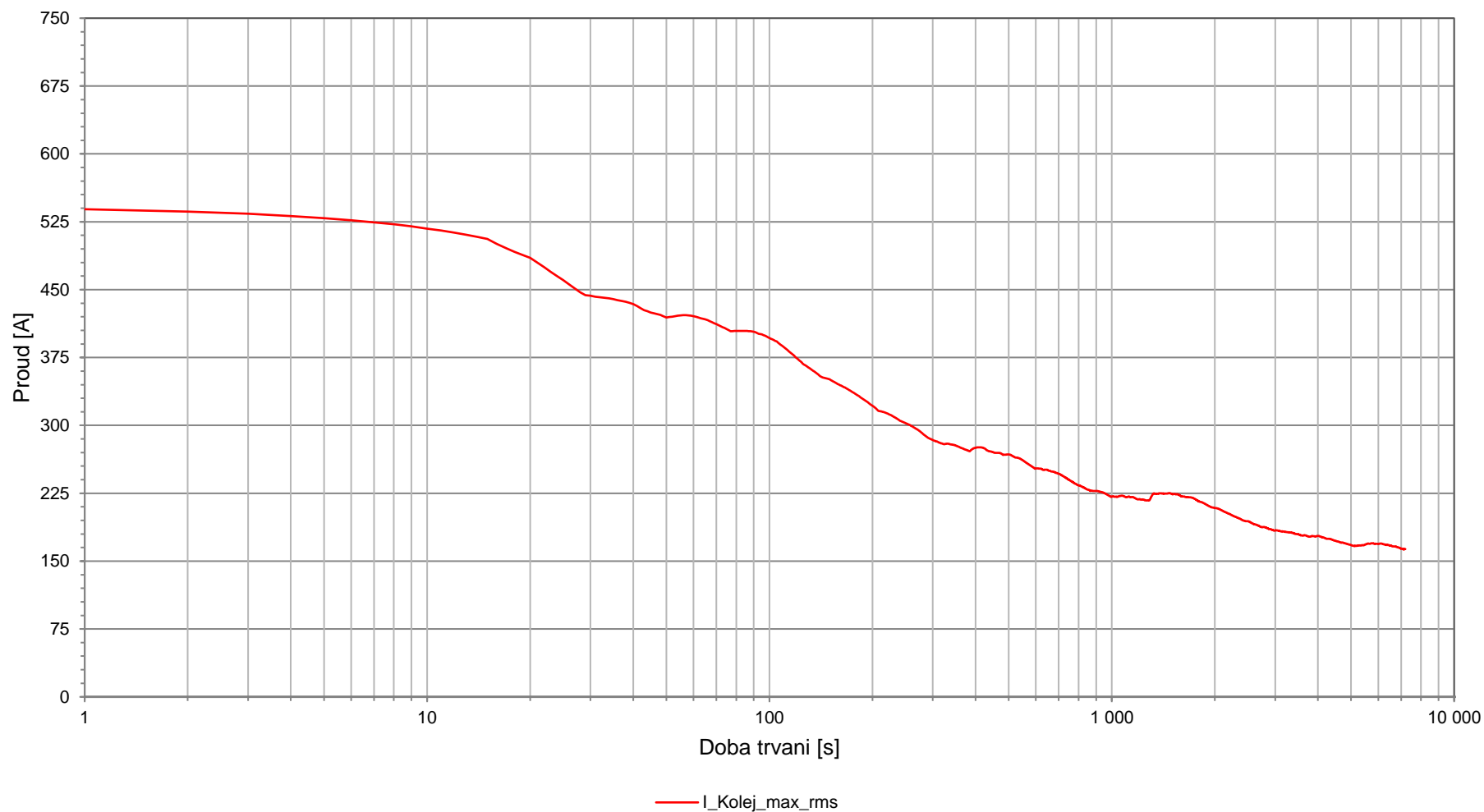


## 8.8 Napětí kolejnice vůči zemi – 3. stav



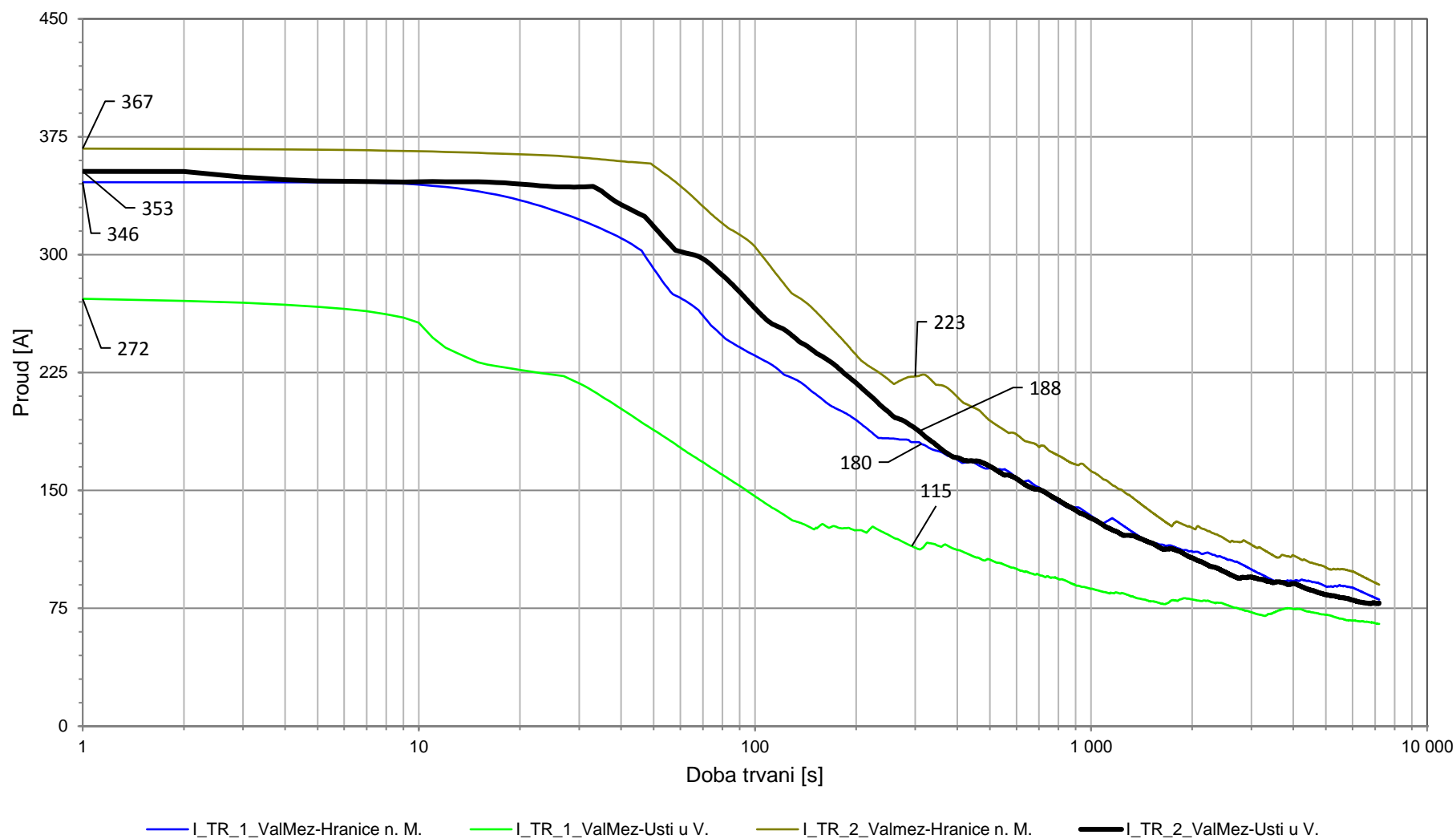
## 8.9 Proudové zatížení napaječů a sběrnice – 1. stav

### 8.9.1 Proudové zatížení zpětného vedení – TNS Valašské Meziříčí

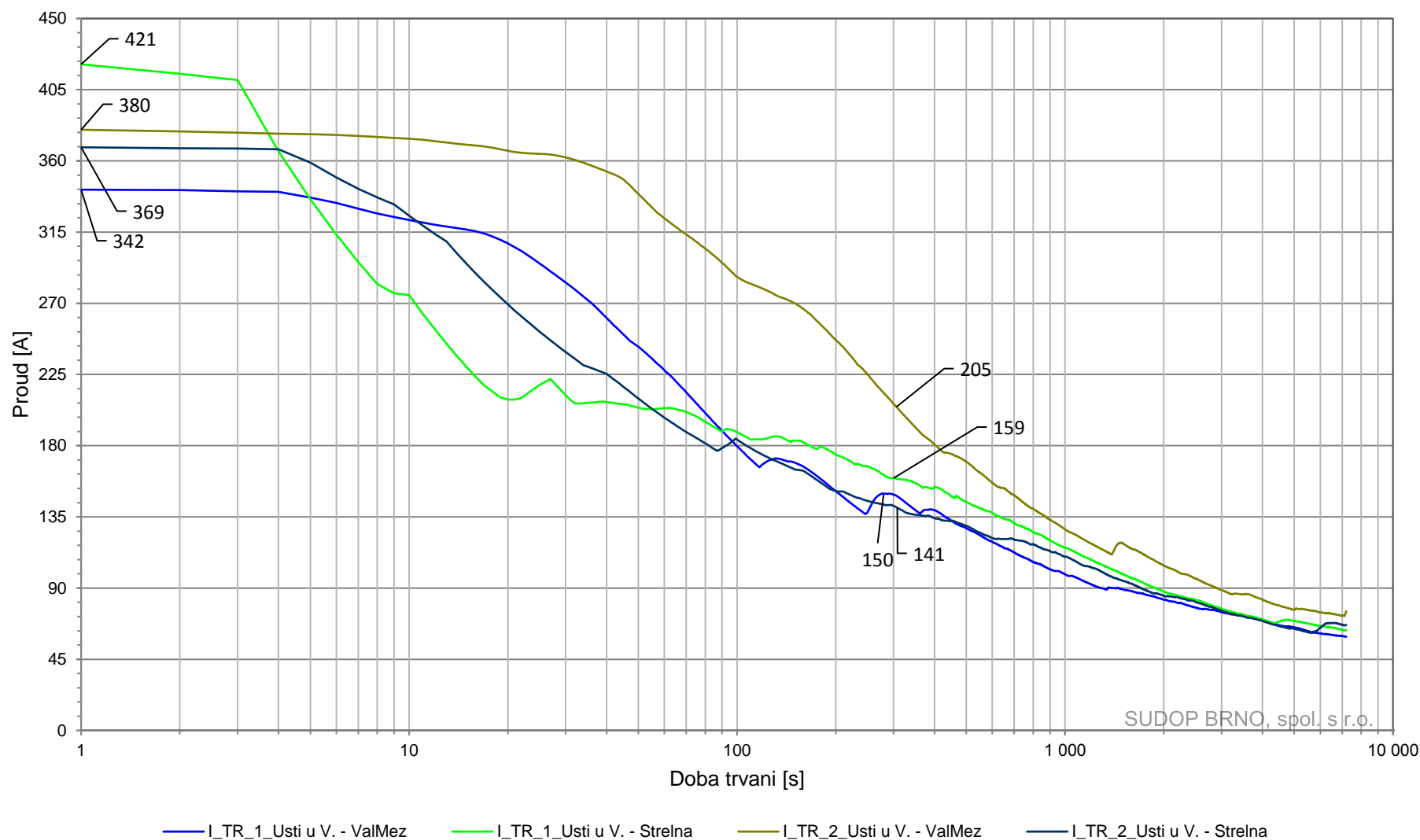




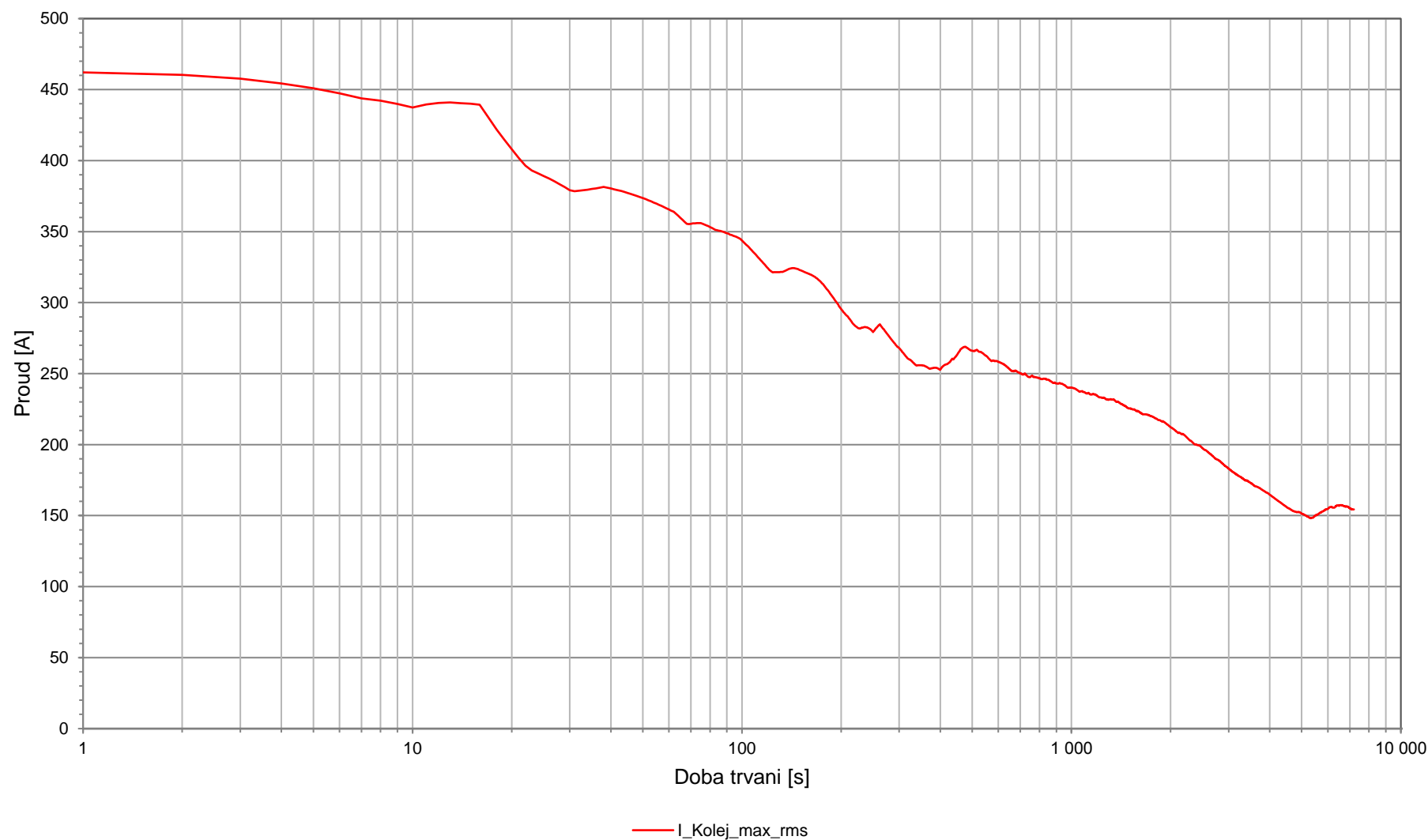
## 8.9.2 Proudové zatížení TV – TNS Valašské Meziříčí



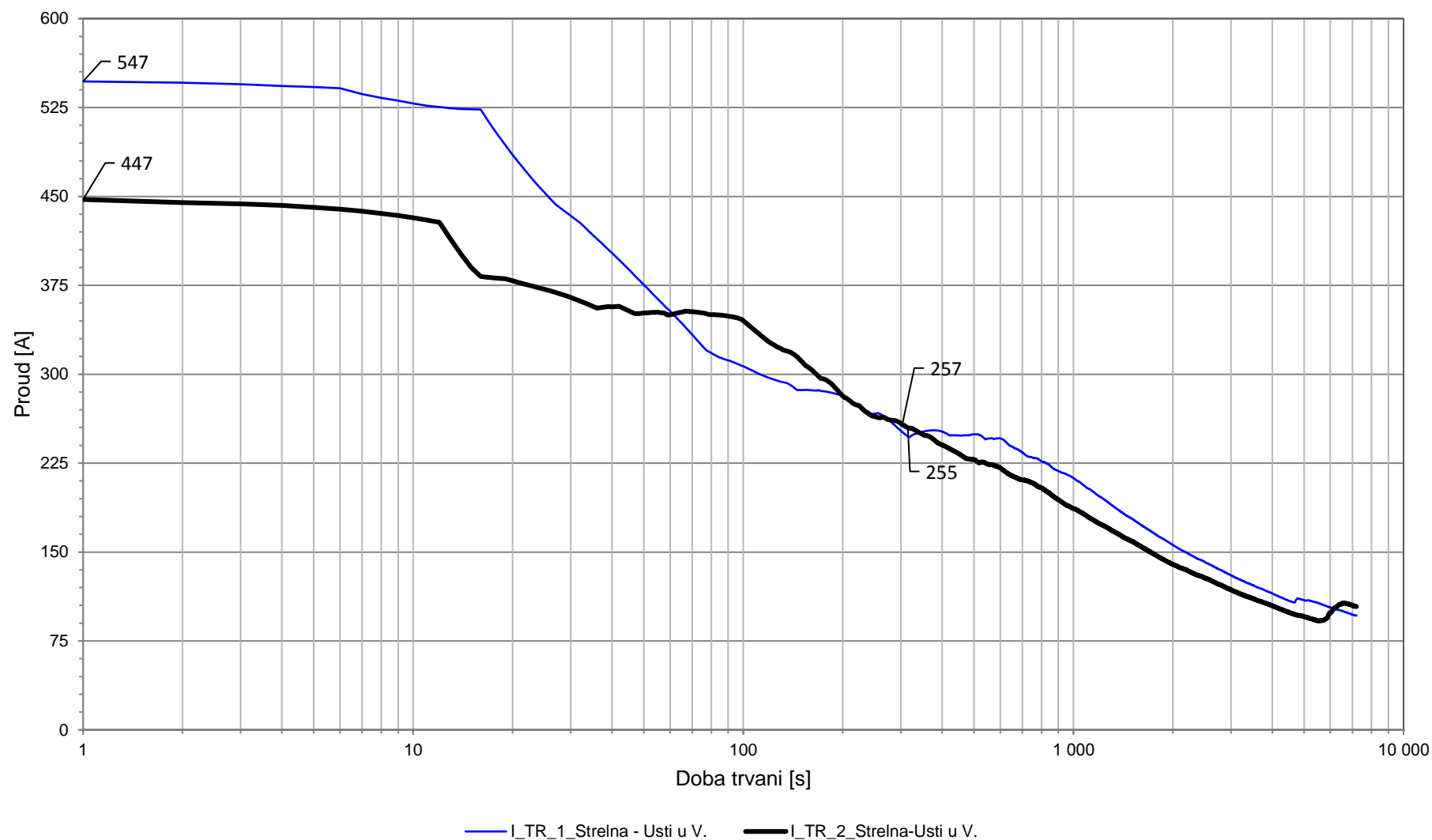
### 8.9.3 Proudové zatížení TV – SpS Ústí u Vsetína



#### 8.9.4 Proudové zatížení zpětného vedení – TNS Střelná

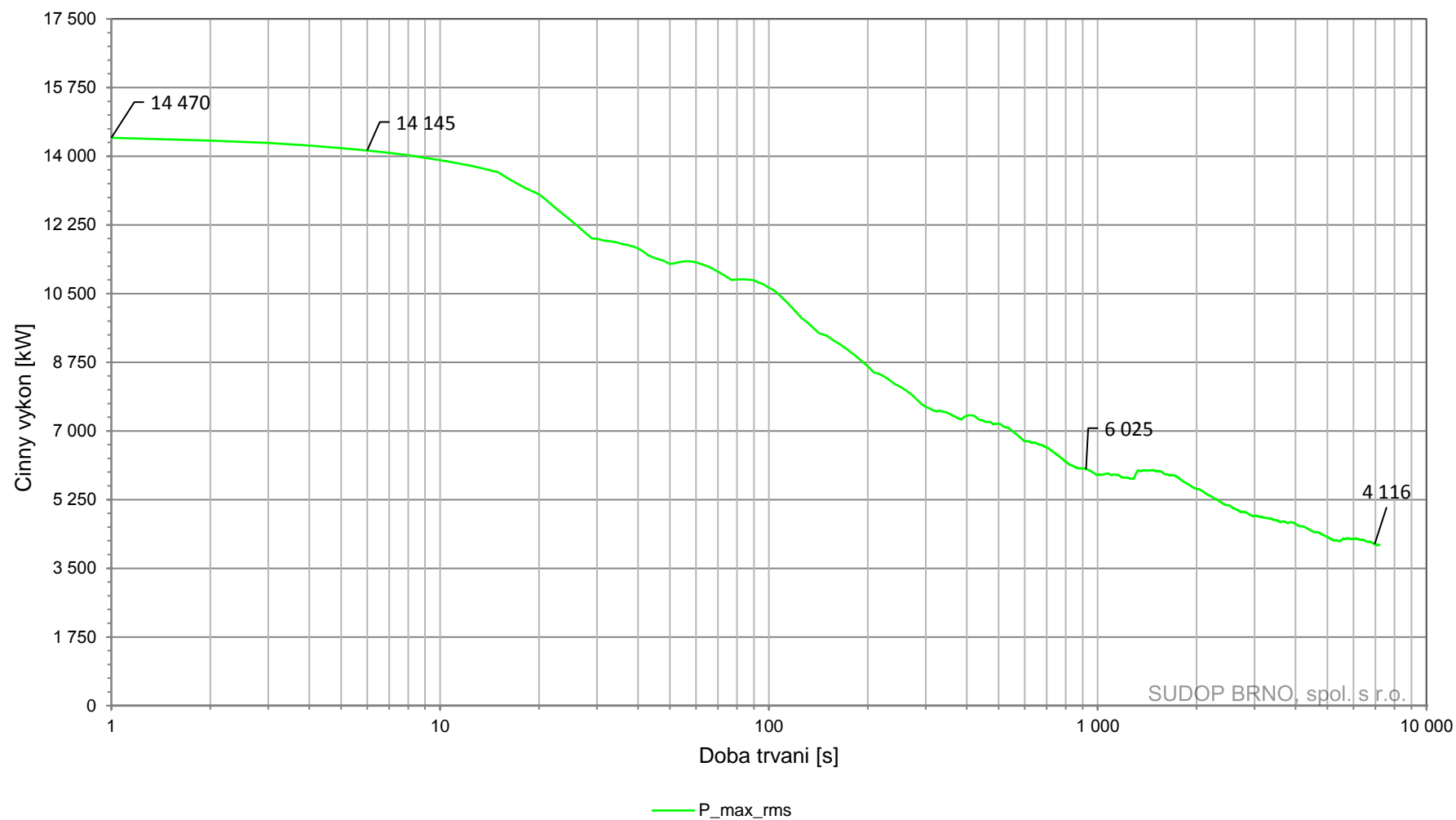


### 8.9.5 Proudové zatížení TV – TNS Střelná

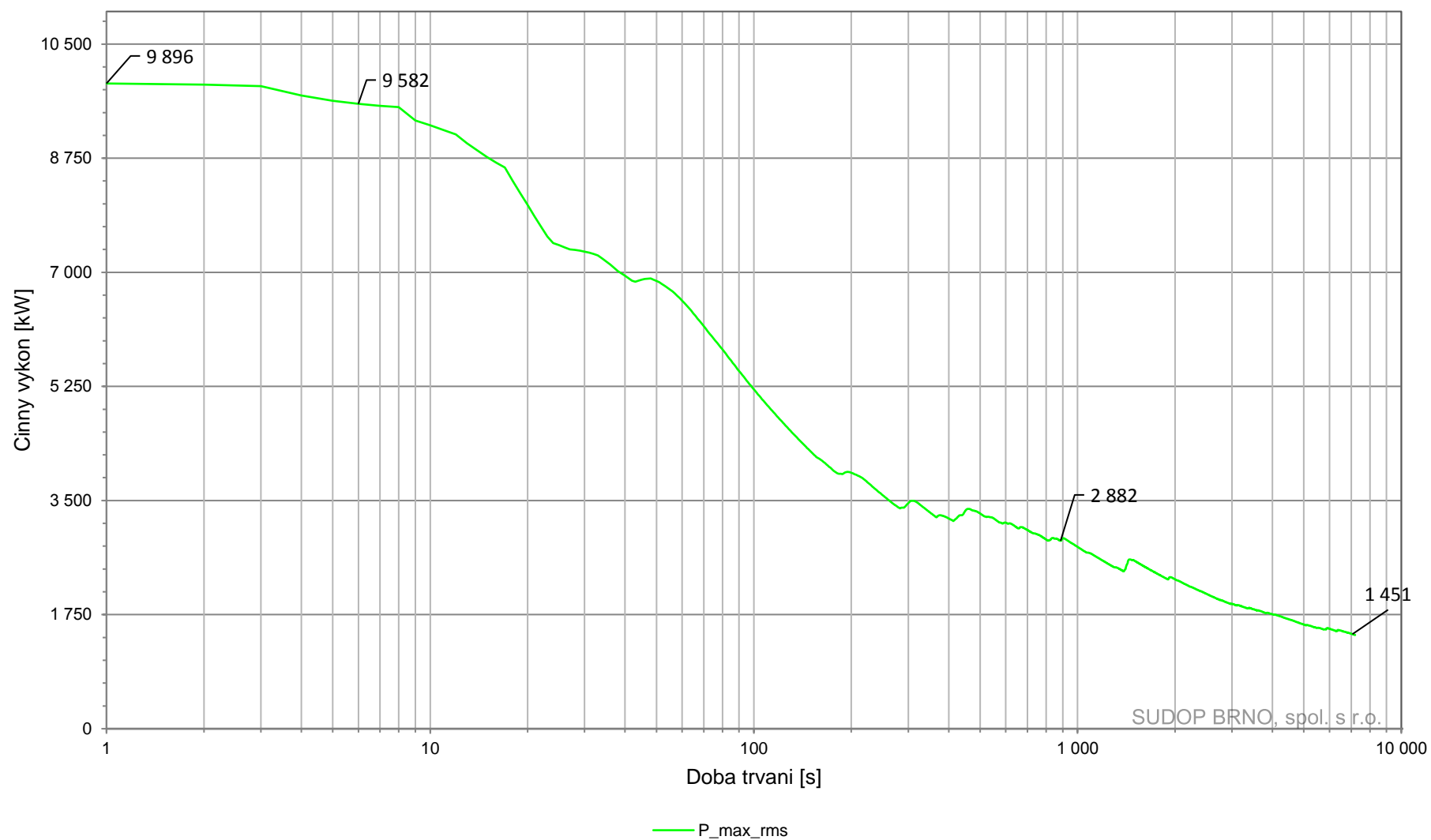


## 8.10 Výkonové zatížení napaječů – 1. stav

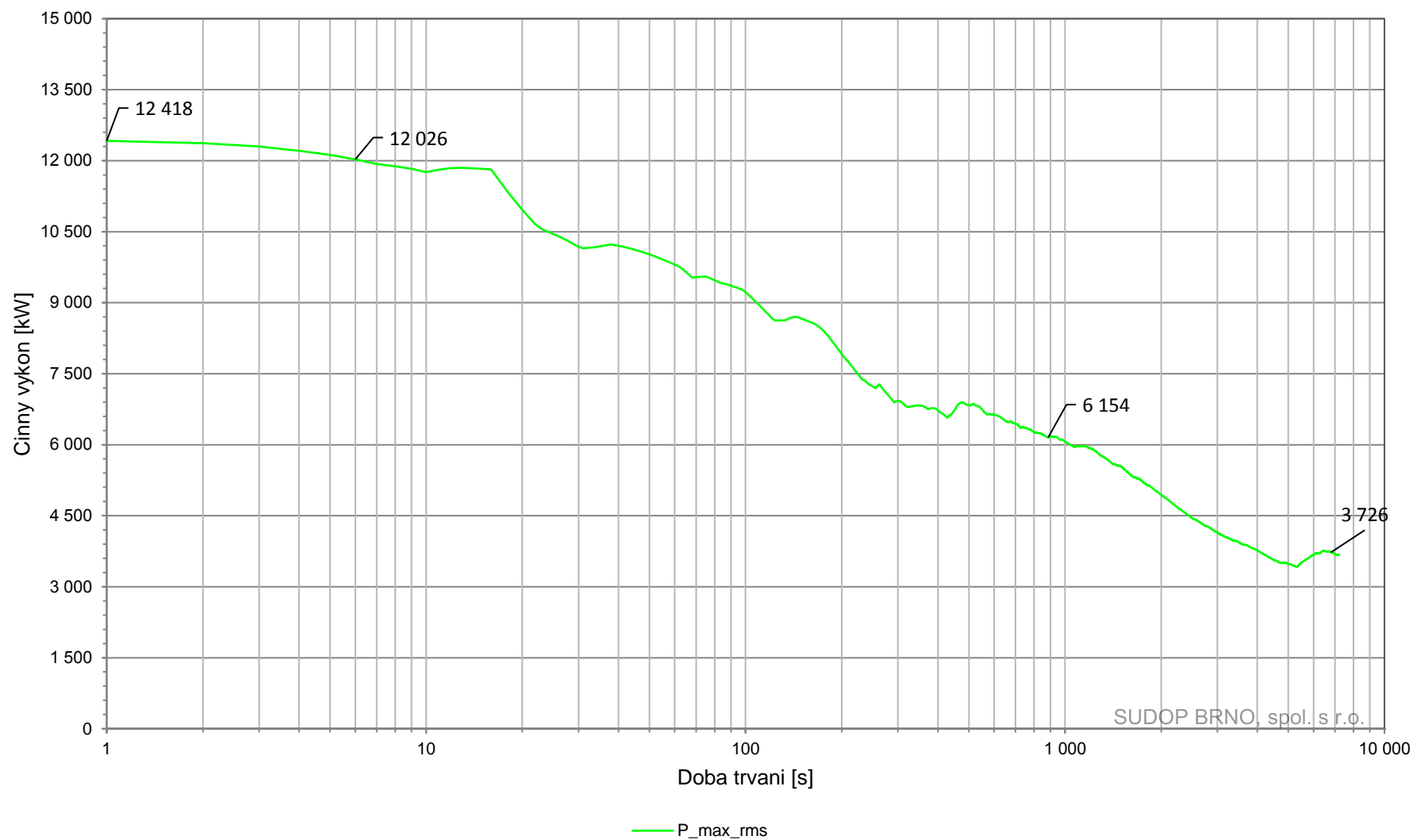
### 8.10.1 Výkonové zatížení napaječů (výstup) - TNS Valašské Meziříčí



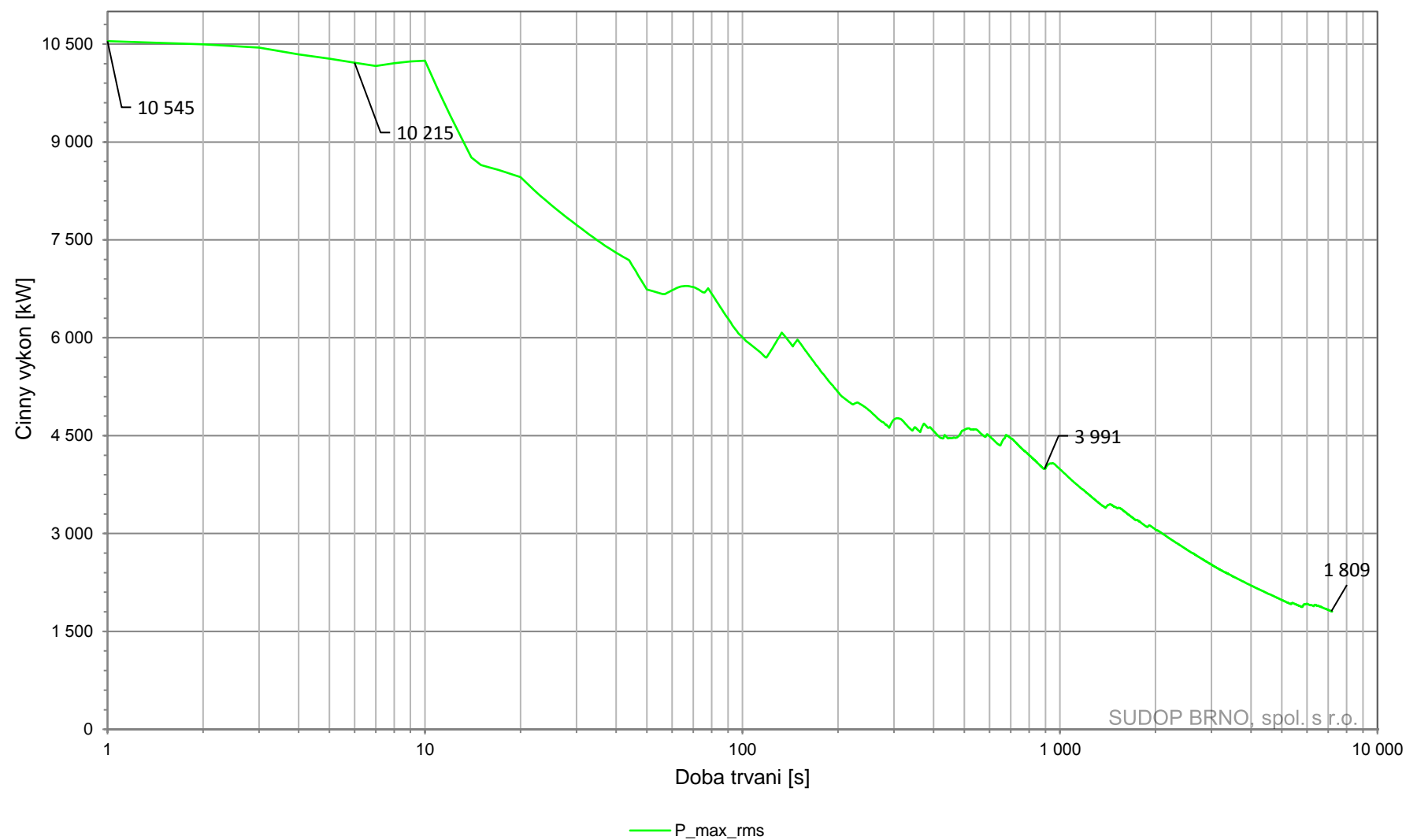
## 8.10.2 Výkonové zatížení napaječů (vstup) - TNS Valašské Meziříčí



### 8.10.3 Výkonové zatížení napaječů (výstup) - TNS Střelná



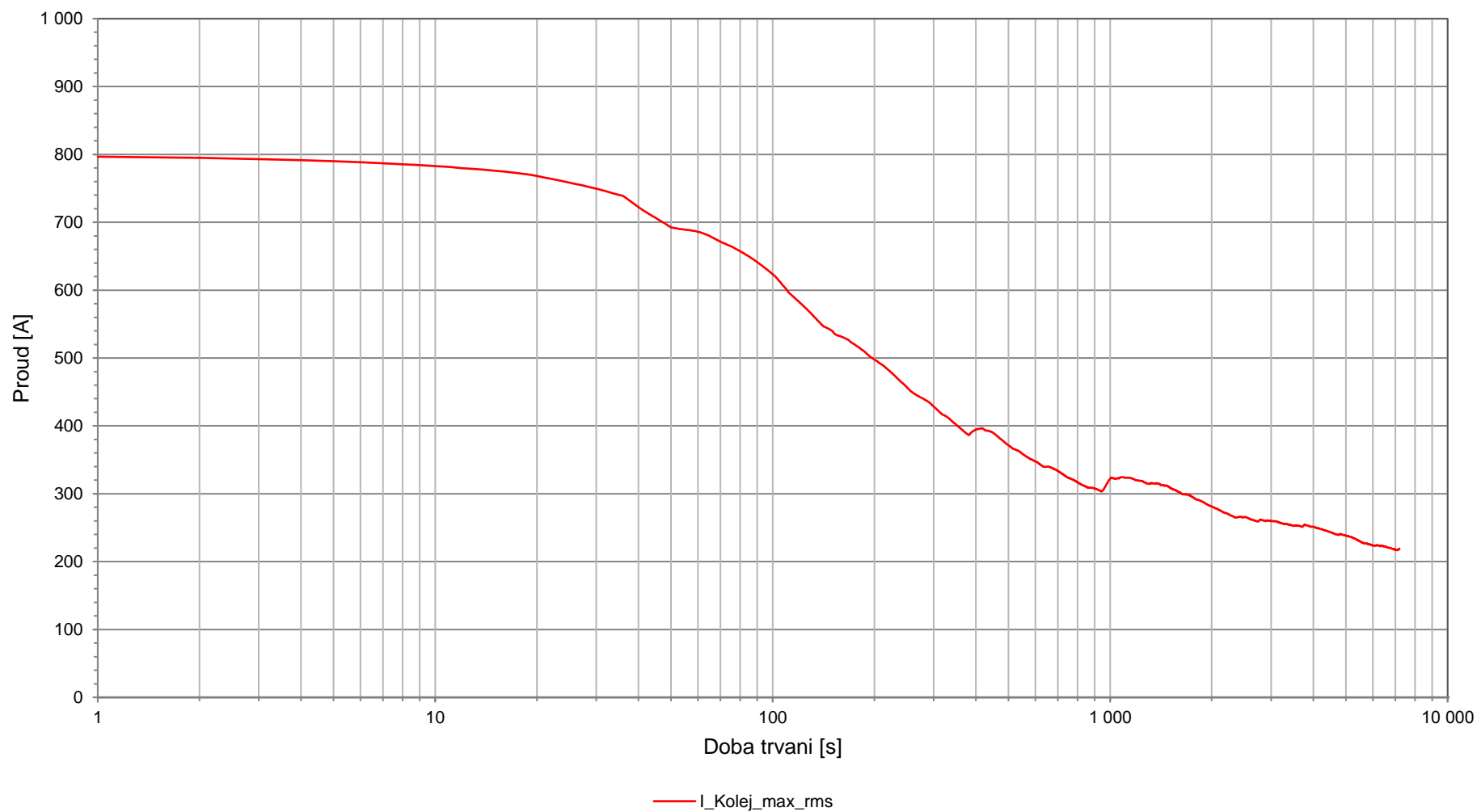
#### 8.10.4 Výkonové zatížení napaječů (vstup) - TNS Střelná



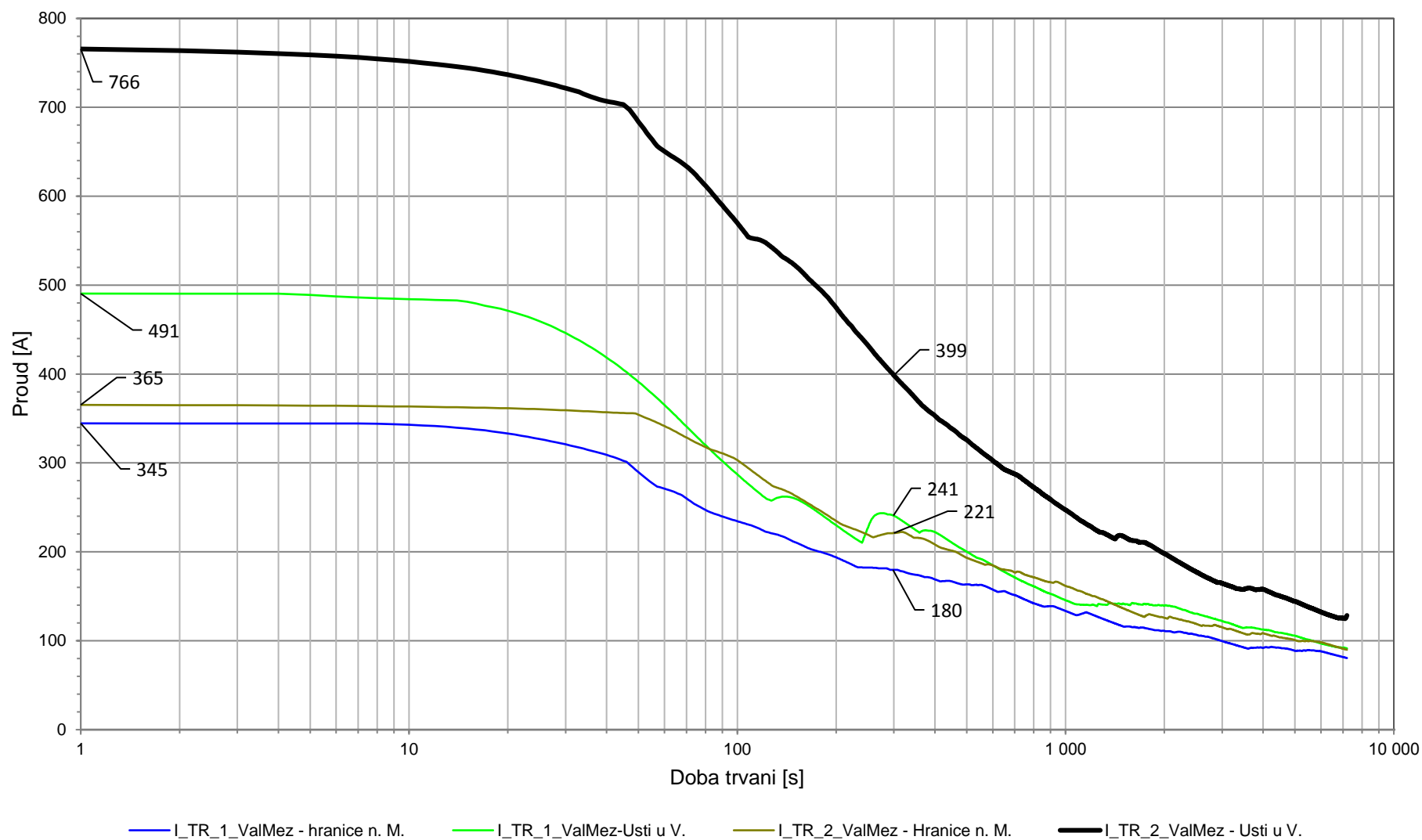


## 8.11 Proudové zatížení napaječů a sběrnice – 2. stav

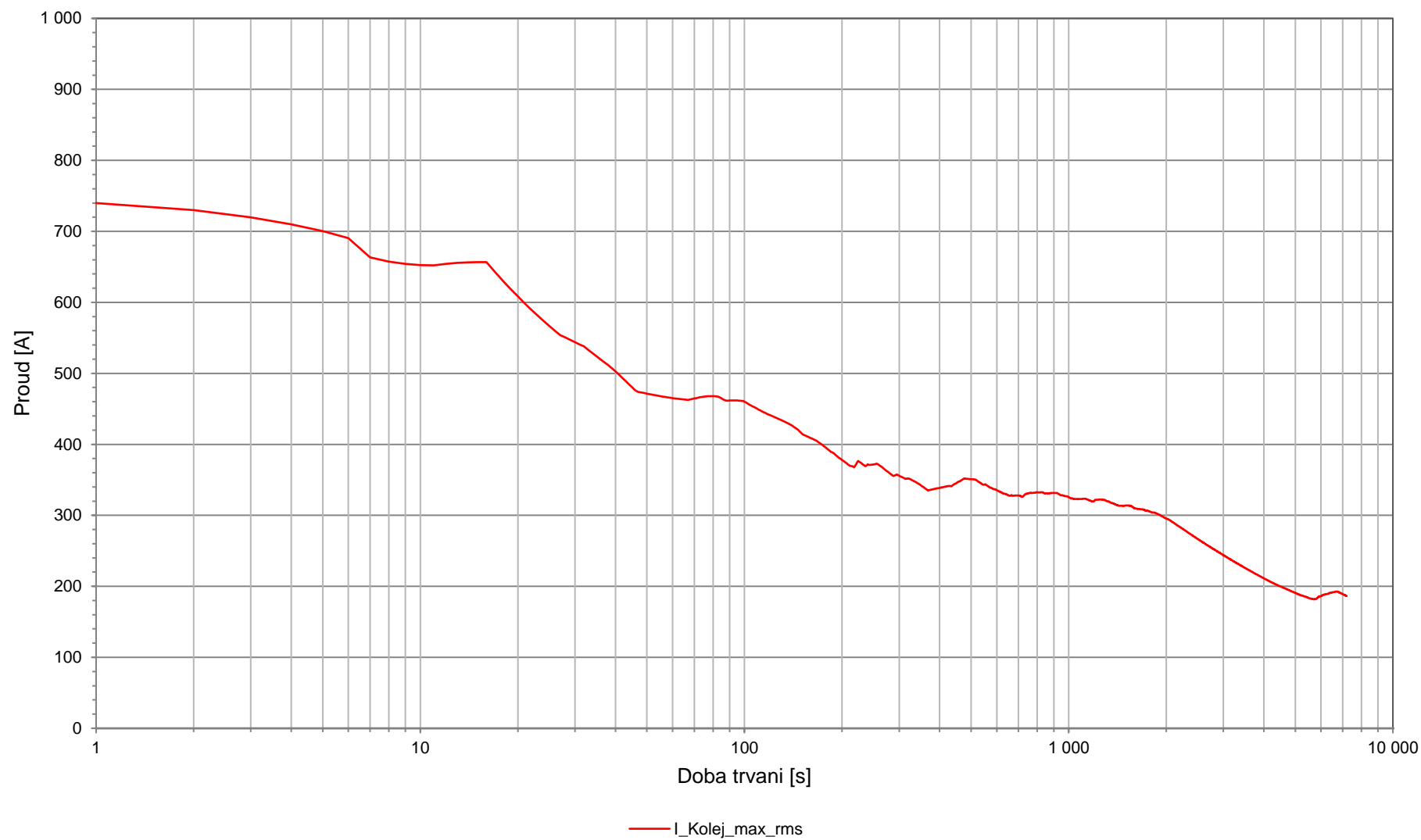
### 8.11.1 Proudové zatížení zpětného vedení – TNS Valašské Meziříčí



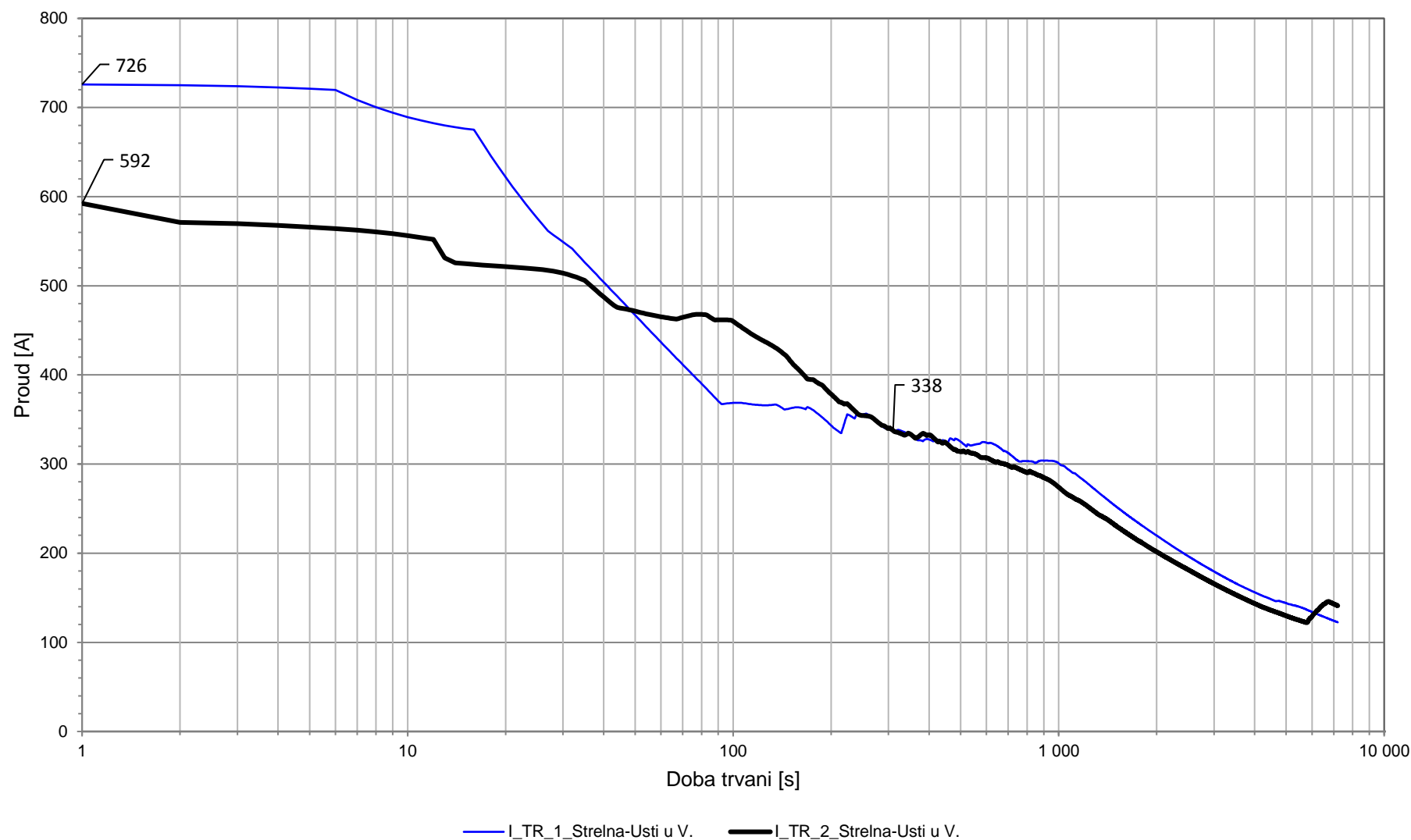
### 8.11.2 Proudové zatížení TV – TNS Valašské Meziříčí



### 8.11.3 Proudové zatížení zpětného vedení – TNS Střelná

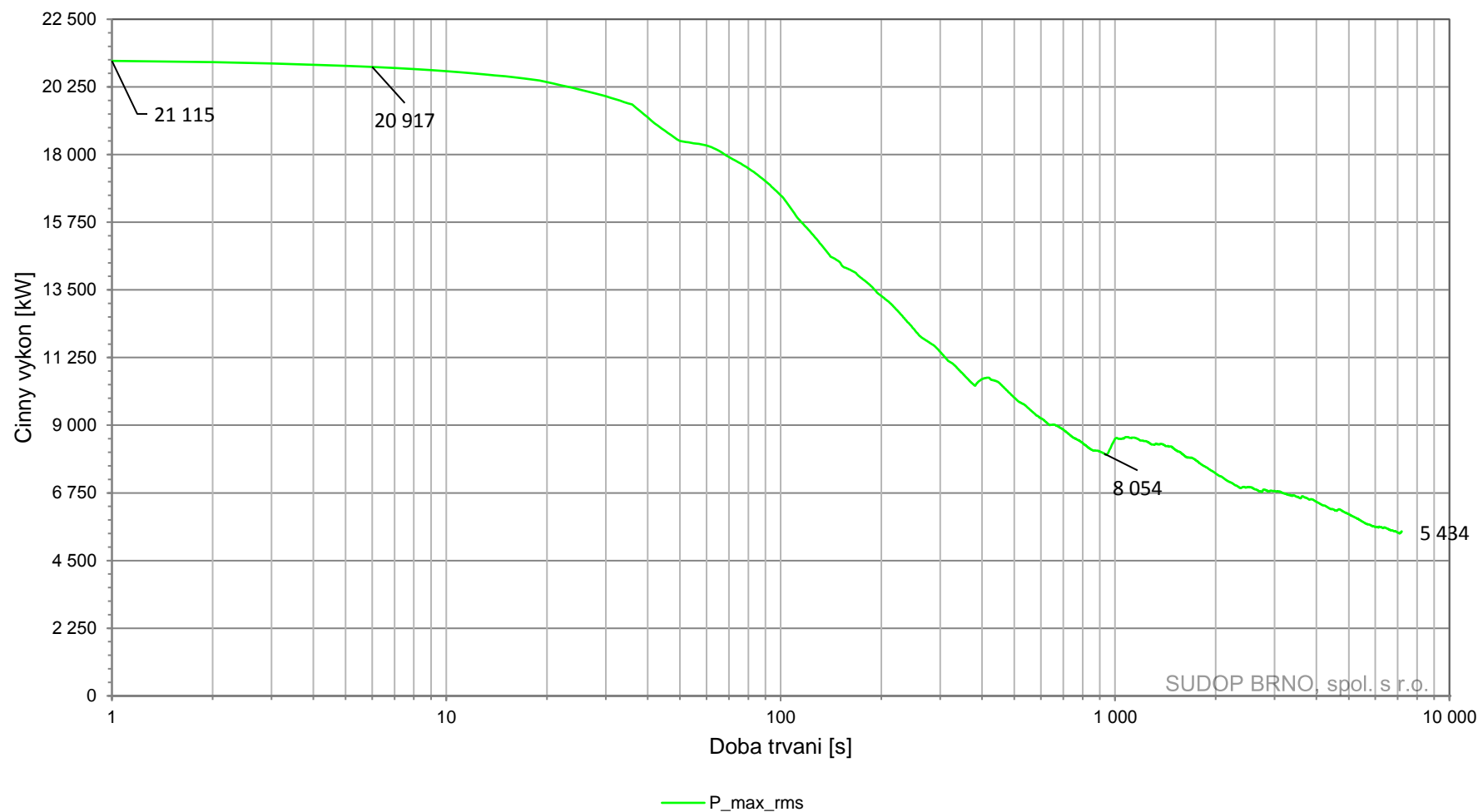


#### 8.11.4 Proudové zatížení TV – TNS Střelná

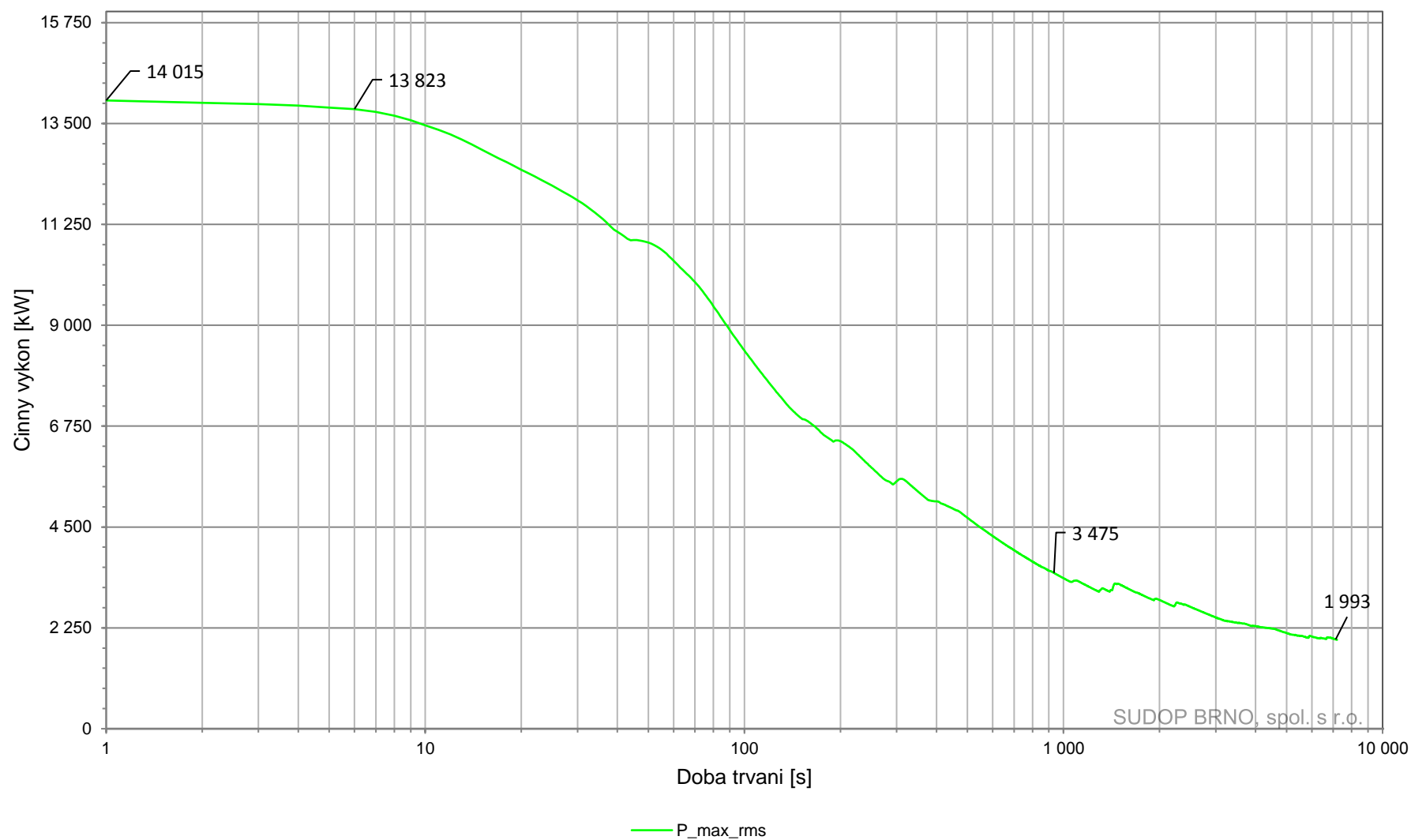


## 8.12 Výkonové zatížení napaječů – 2. stav

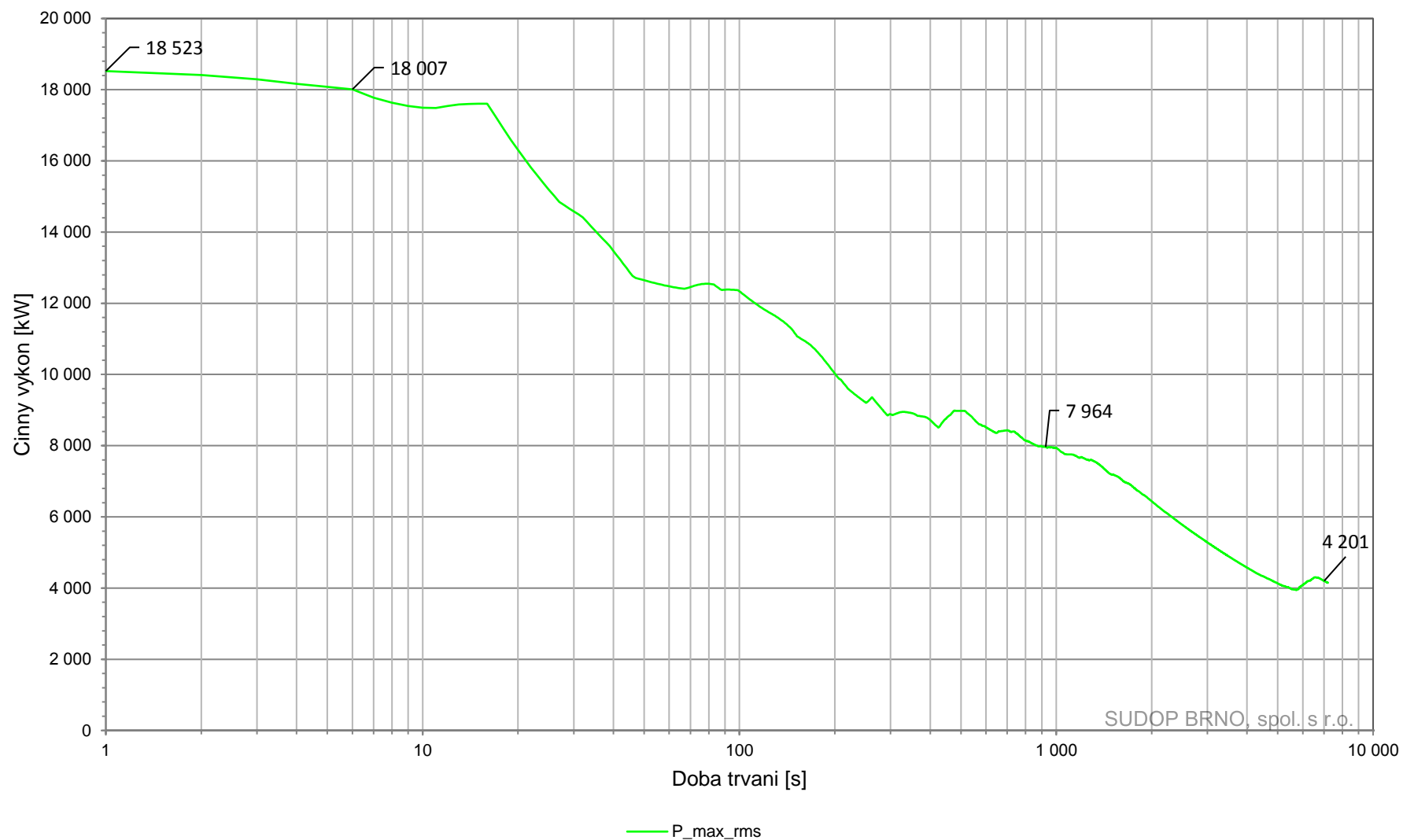
### 8.12.1 Výkonové zatížení napaječů (výstup) - TNS Valašské Meziříčí



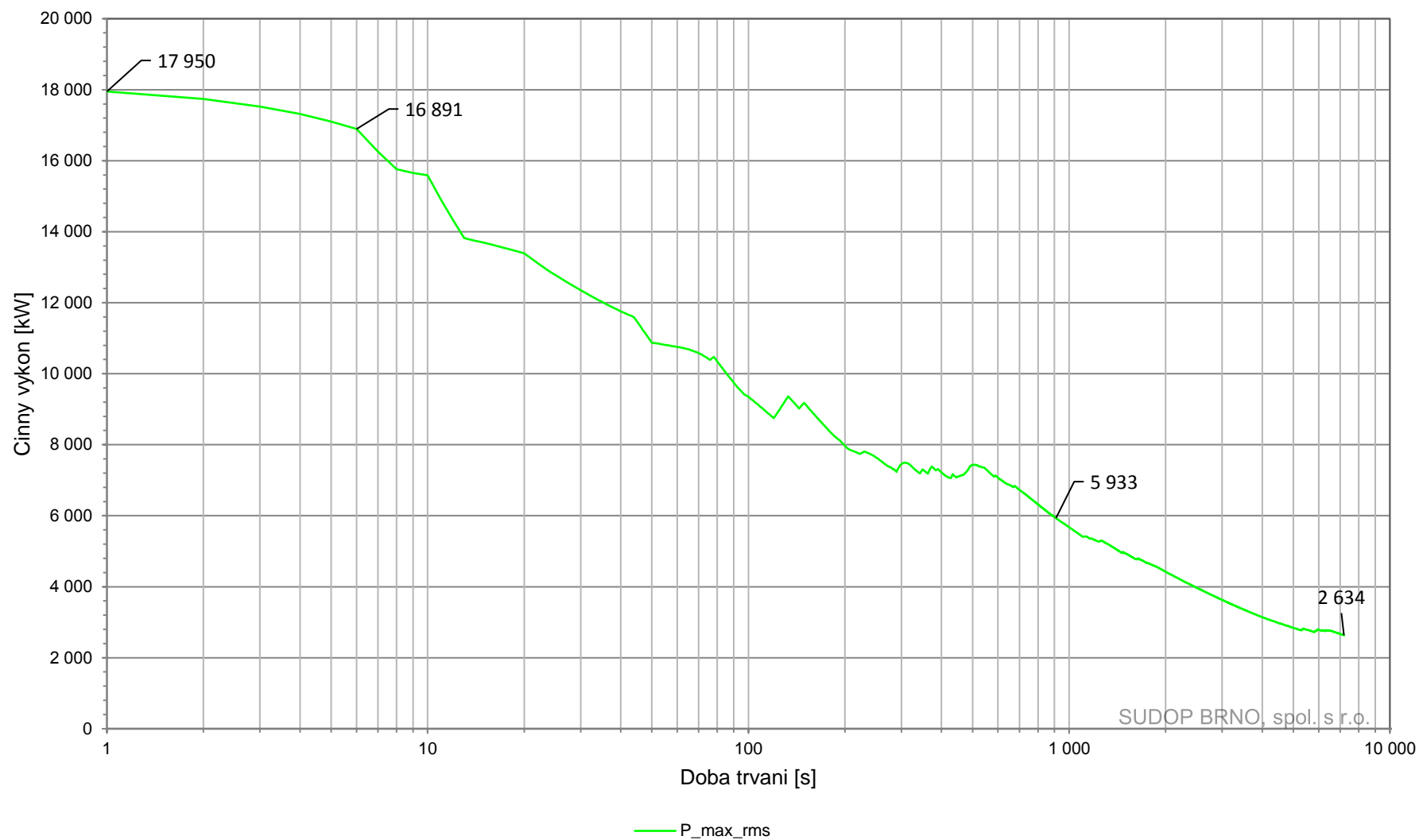
## 8.12.2 Výkonové zatížení napaječů (vstup) - TNS Valašské Meziříčí



### 8.12.3 Výkonové zatížení napaječů (výstup) - TNS Střelná



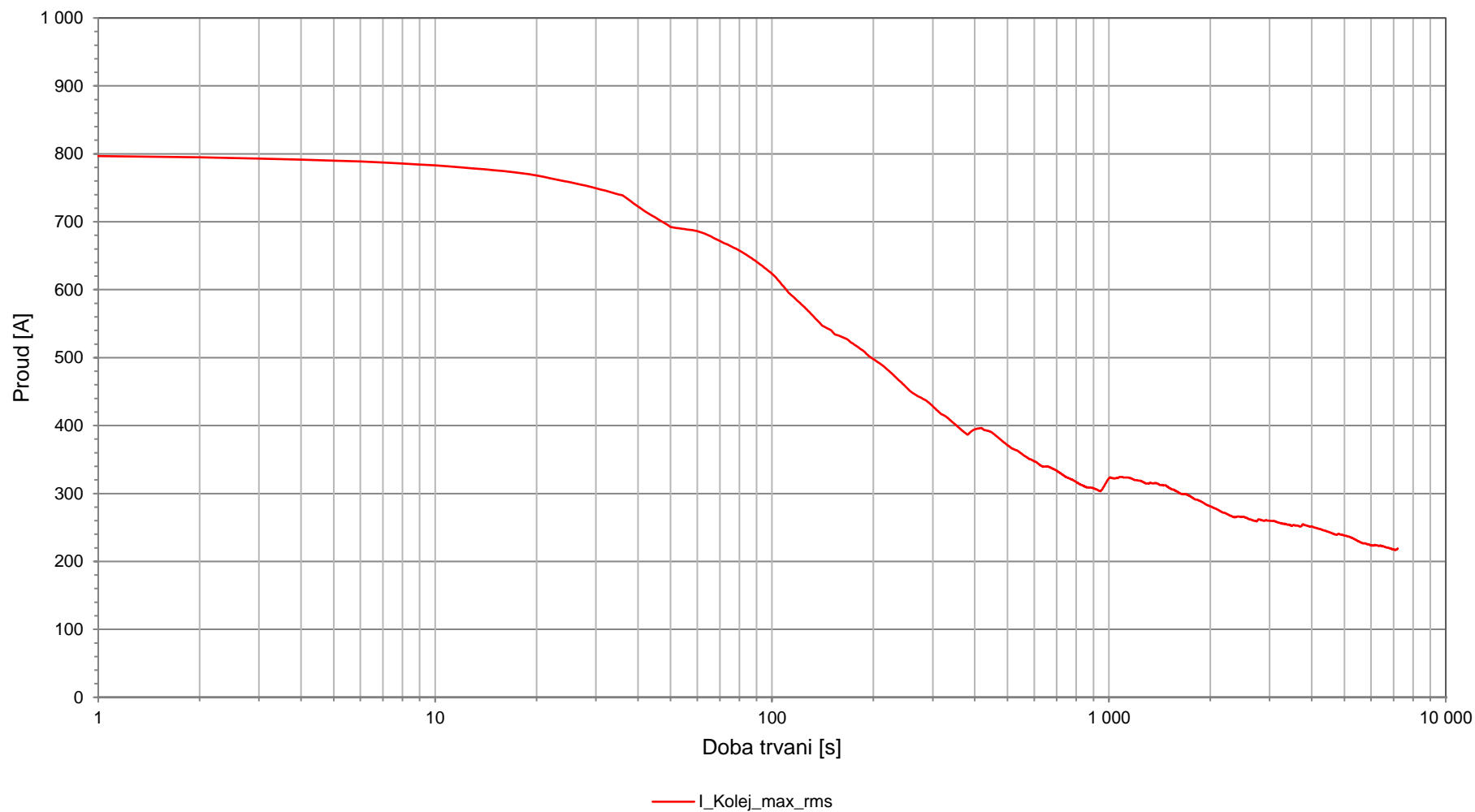
#### 8.12.4 Výkonové zatížení napaječů (vstup) - TNS Střelná



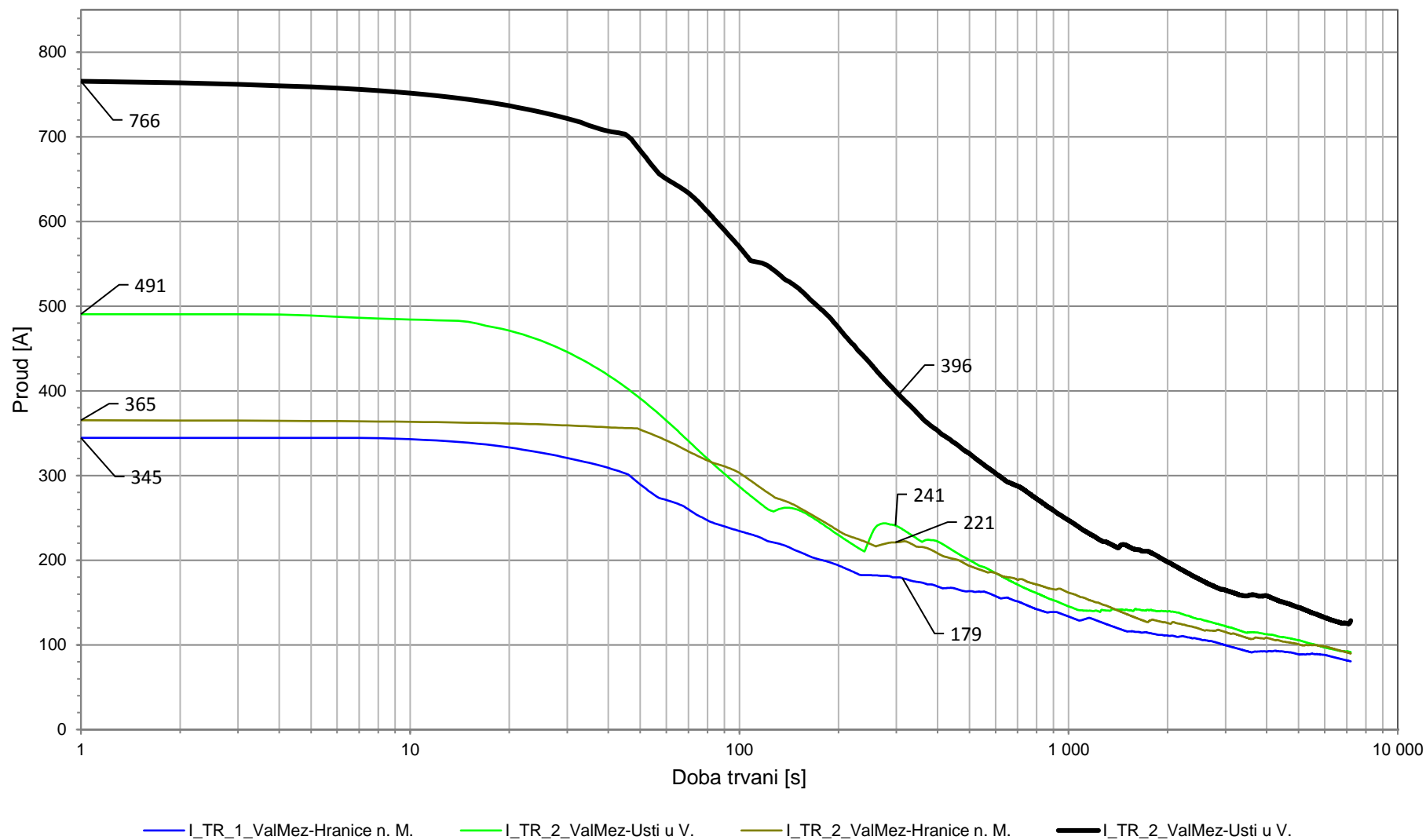


## 8.13 Proudové zatížení napaječů a sběrnice – 3. stav

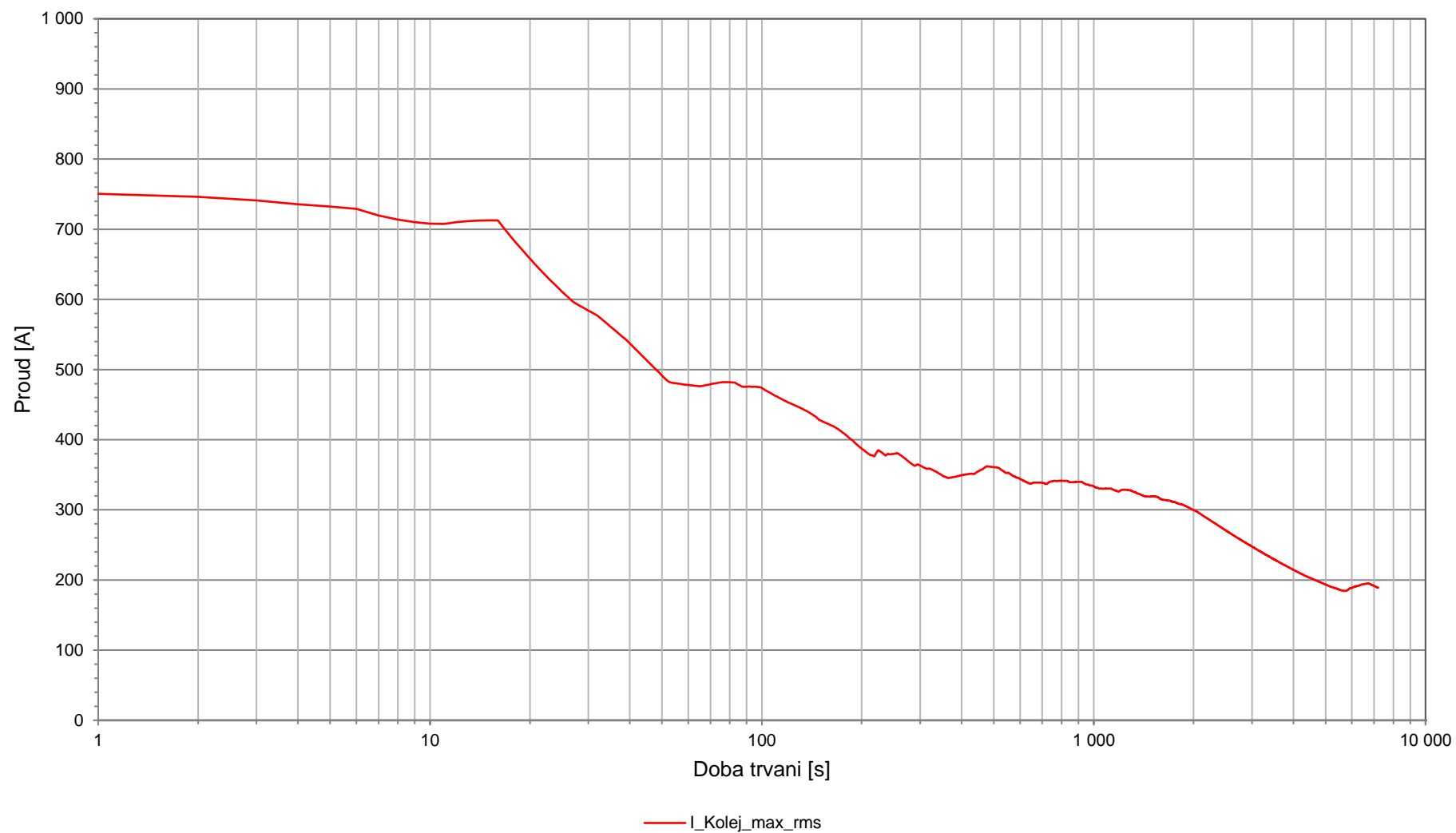
### 8.13.1 Proudové zatížení zpětného vedení – TNS Valašské Meziříčí



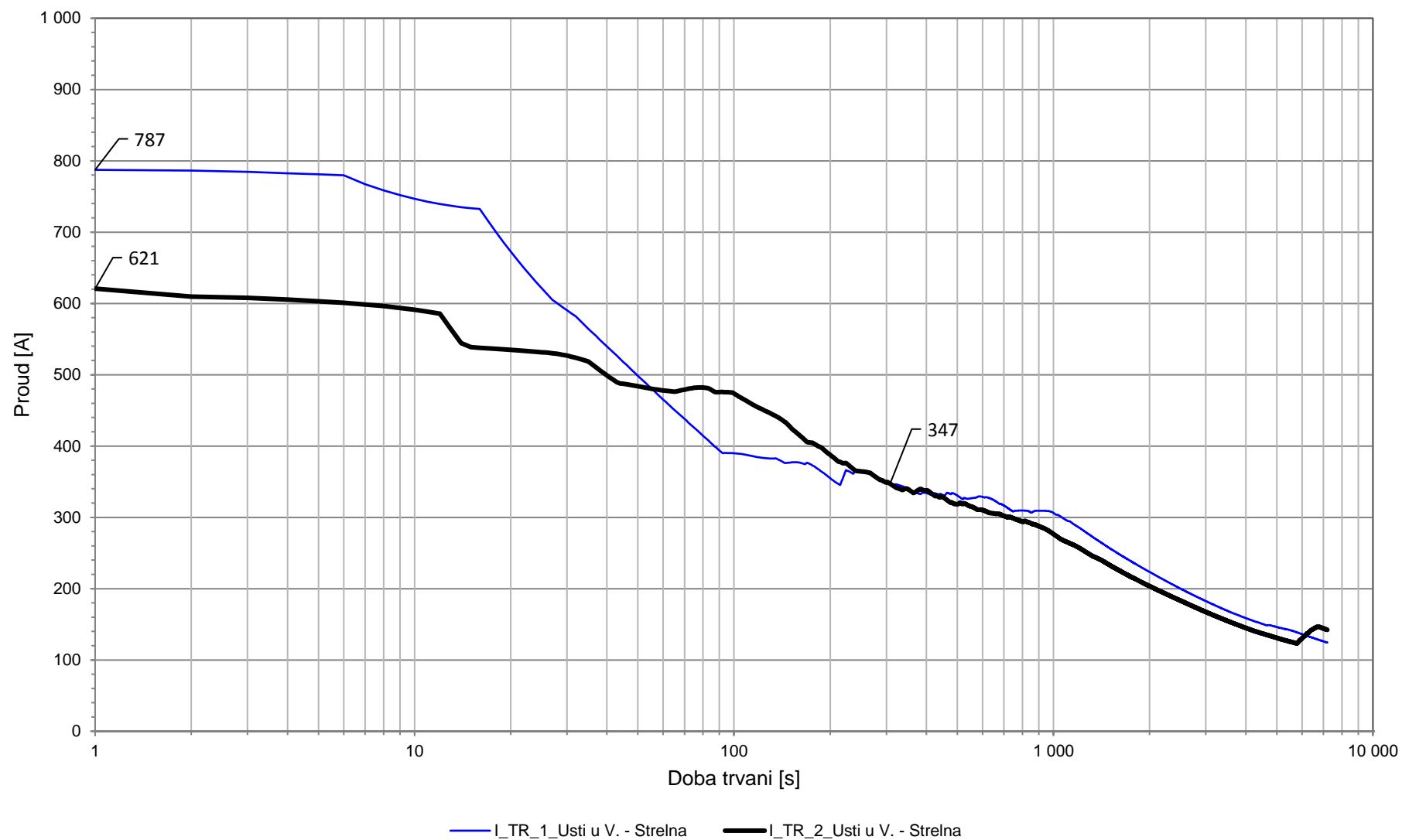
### 8.13.2 Proudové zatížení TV – TNS Valašské Meziříčí



### 8.13.3 Proudové zatížení zpětného vedení – TNS Ústí u Vsetína

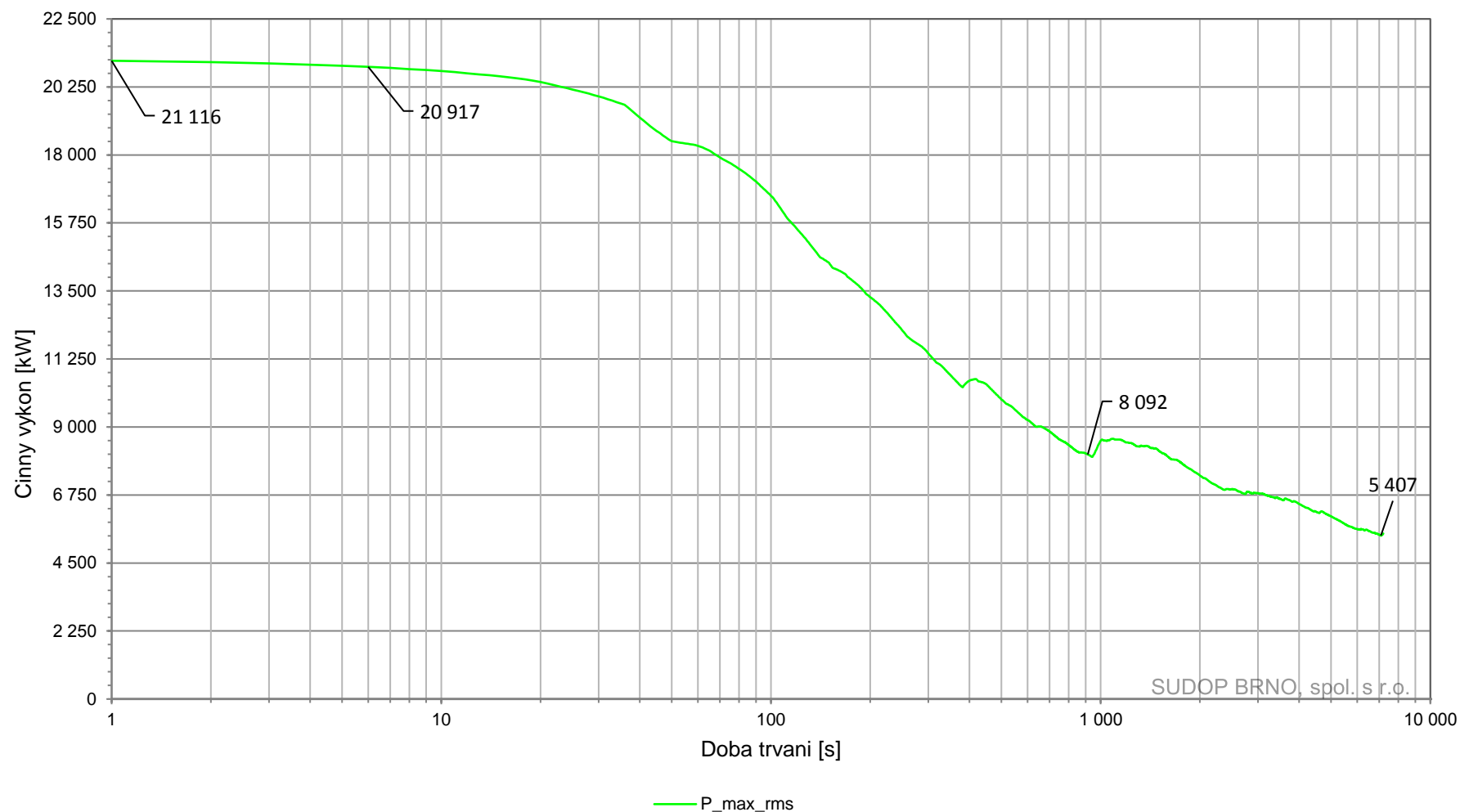


#### 8.13.4 Proudové zatížení TV – TNS Ústí u Vsetína

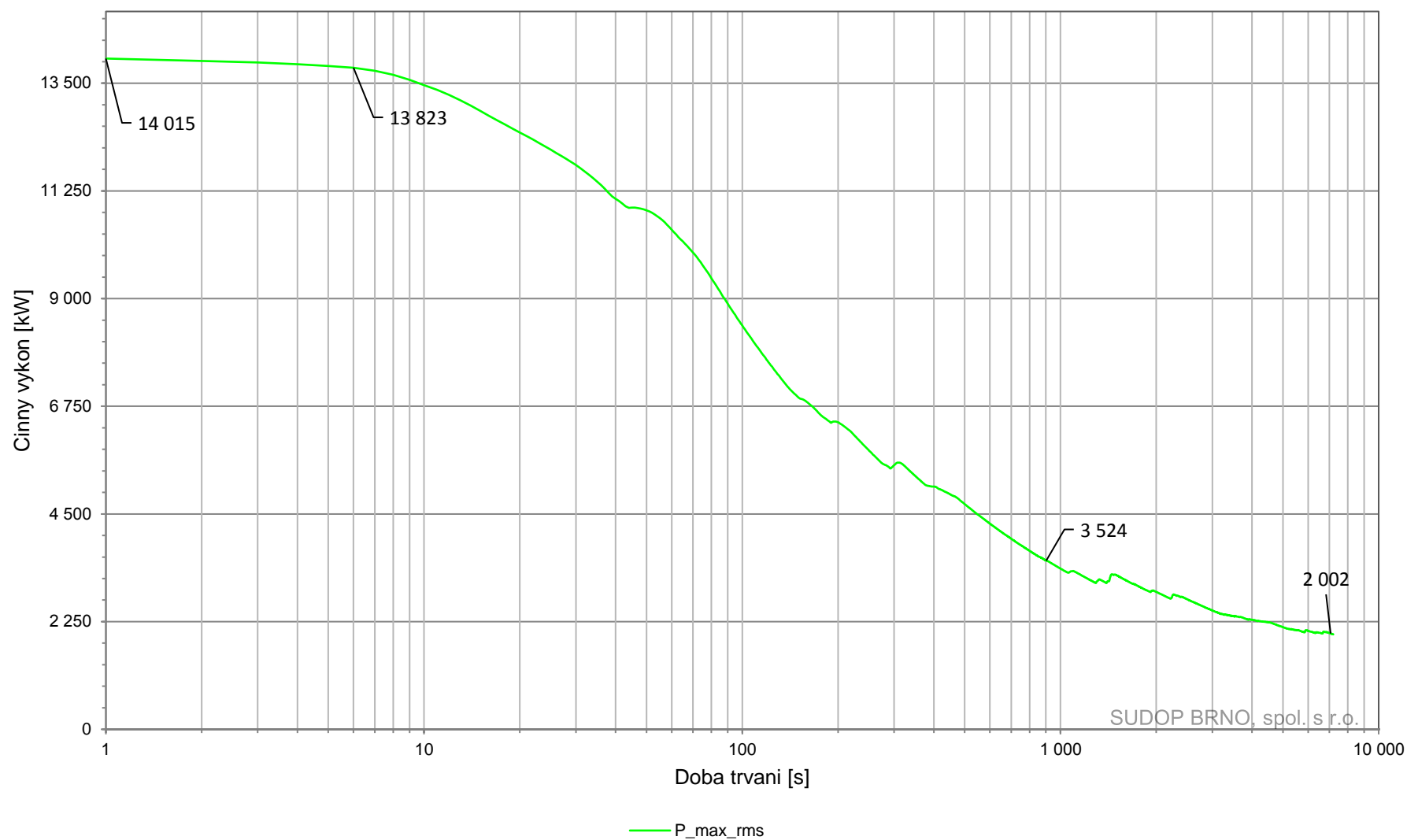


## 8.14 Výkonové zatížení napaječů – 3. stav

### 8.14.1 Výkonové zatížení napaječů (výstup) - TNS Valašské Meziříčí

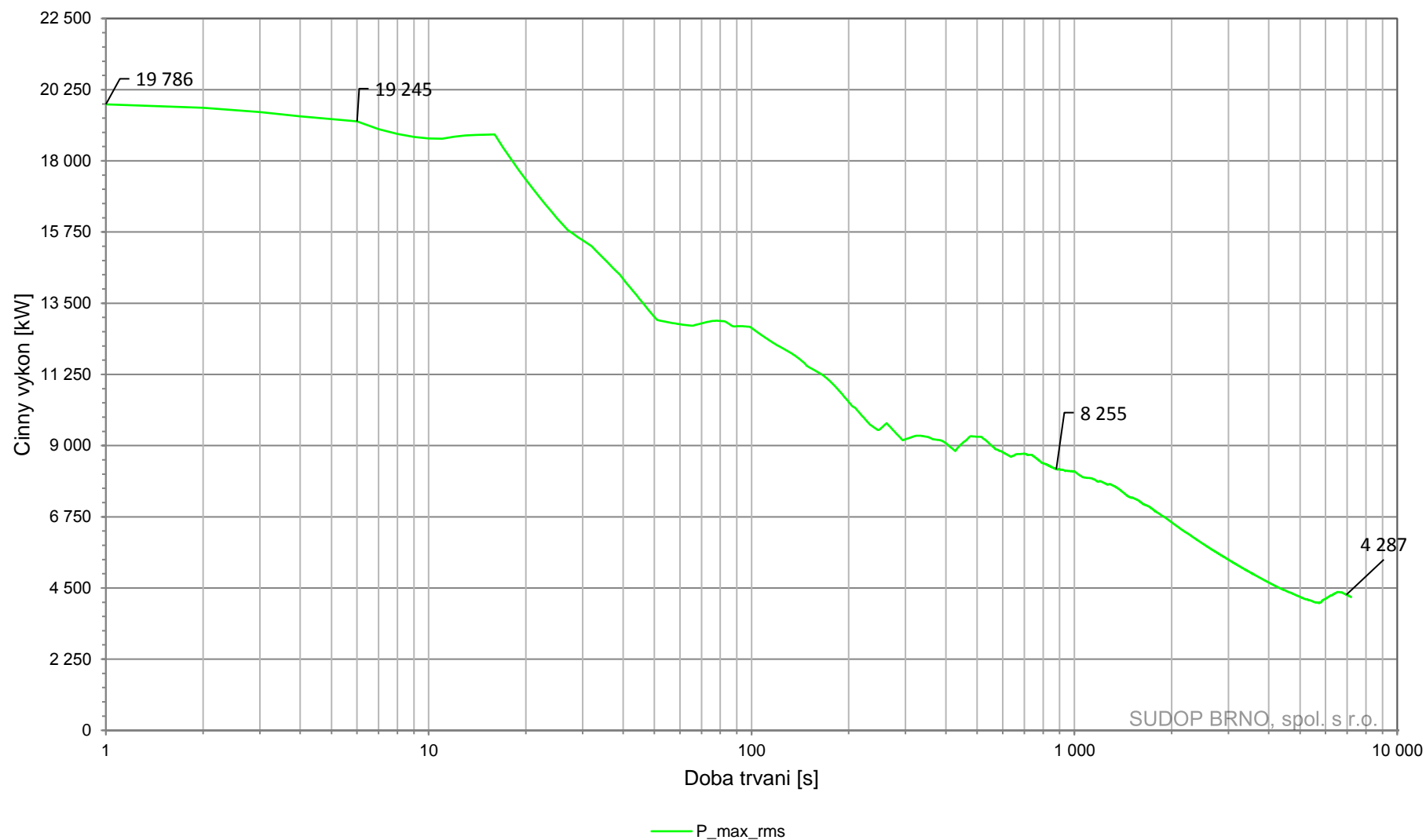


### 8.14.2 Výkonové zatížení napaječů (vstup) - TNS Valašské Meziříčí

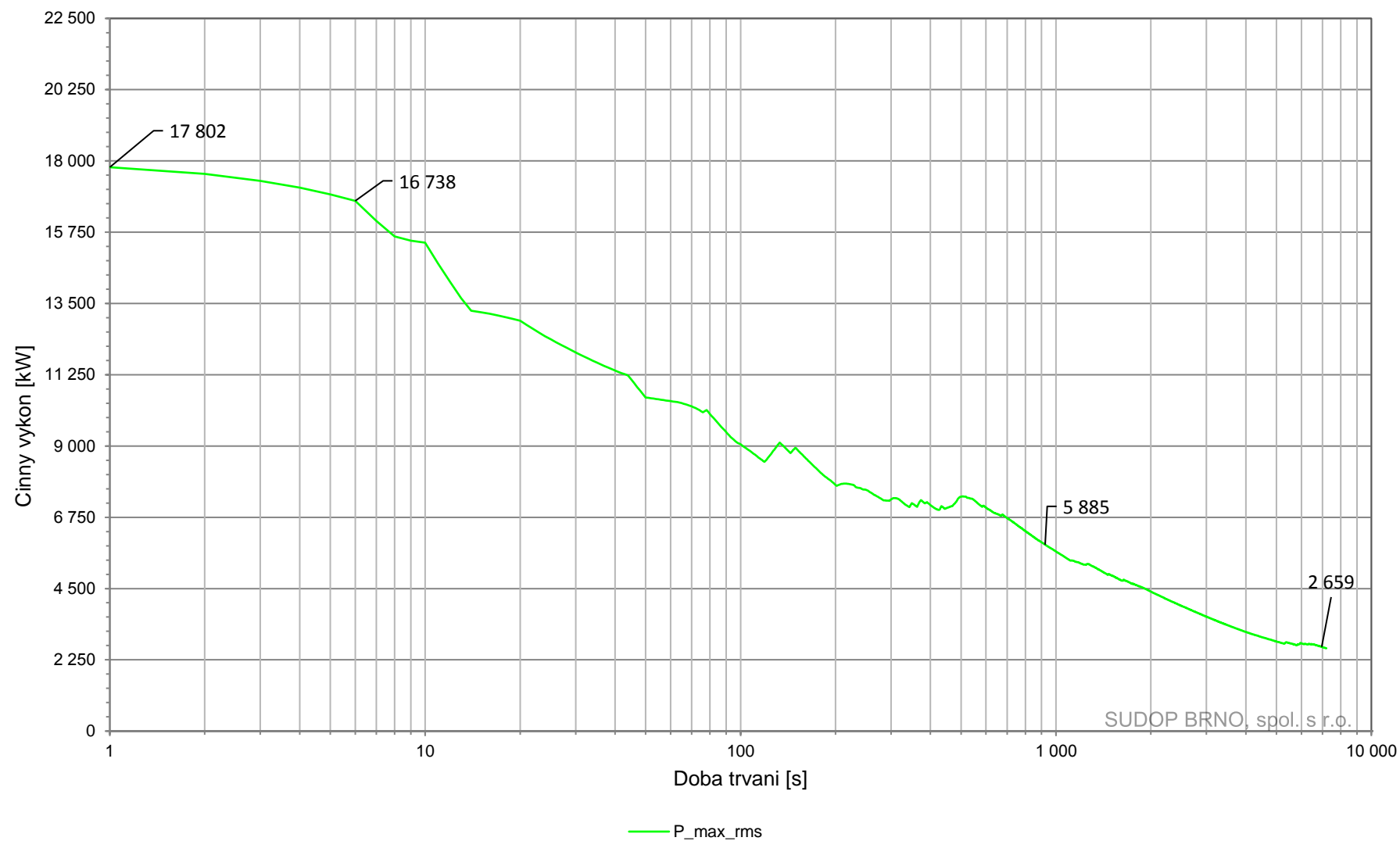


SUDOP BRNO, spol. s r.o.

### 8.14.3 Výkonové zatížení napaječů (výstup) - TNS Ústí u Vsetína



#### 8.14.4 Výkonové zatížení napaječů (vstup) - TNS Ústí u Vsetína

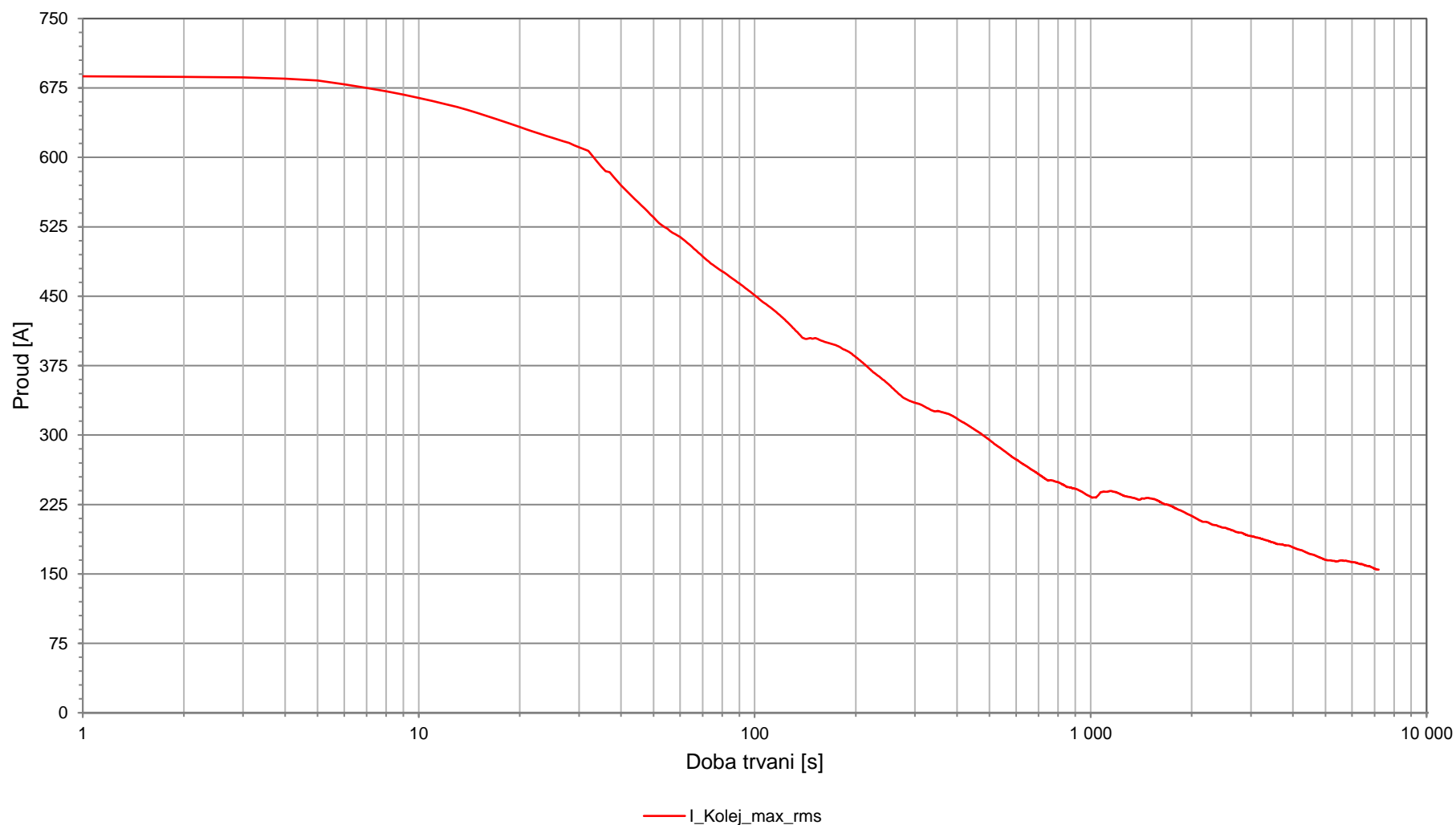


SUDOP BRNO, spol. s r.o.

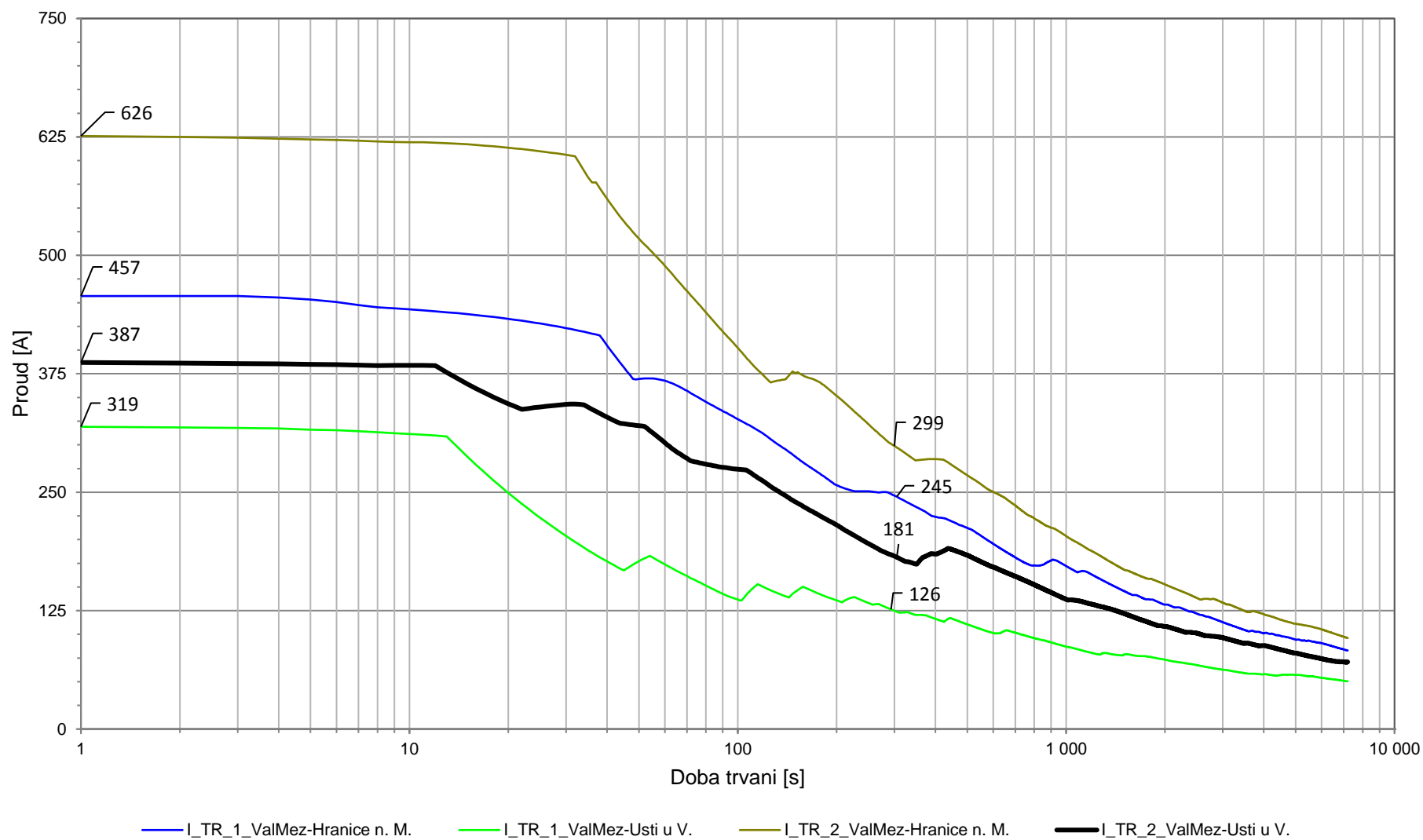


## 8.15 Proudové zatížení napáječů a sběrnice – 4. stav

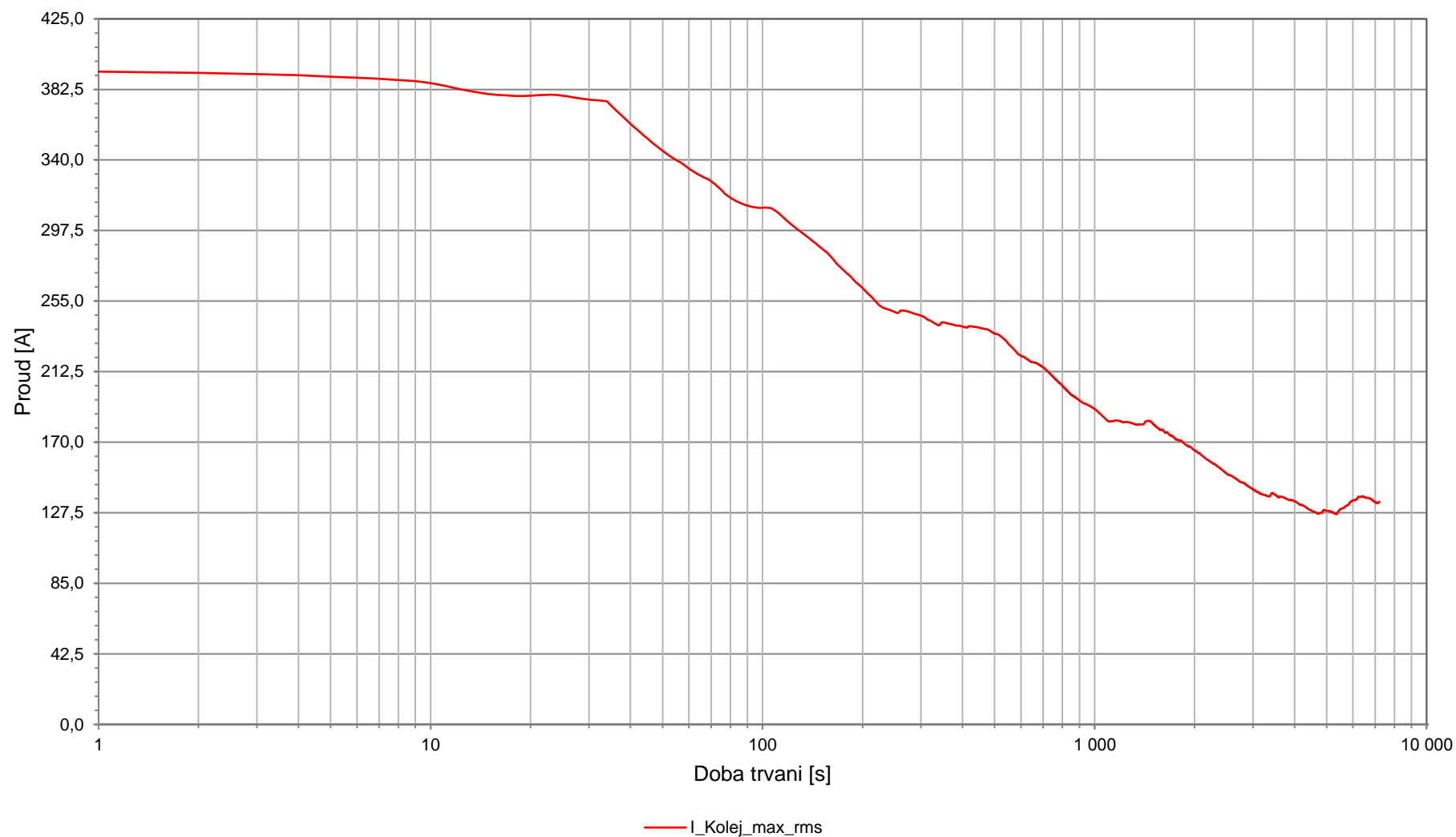
### 8.15.1 Proudové zatížení zpětného vedení – TNS Valašské Meziříčí



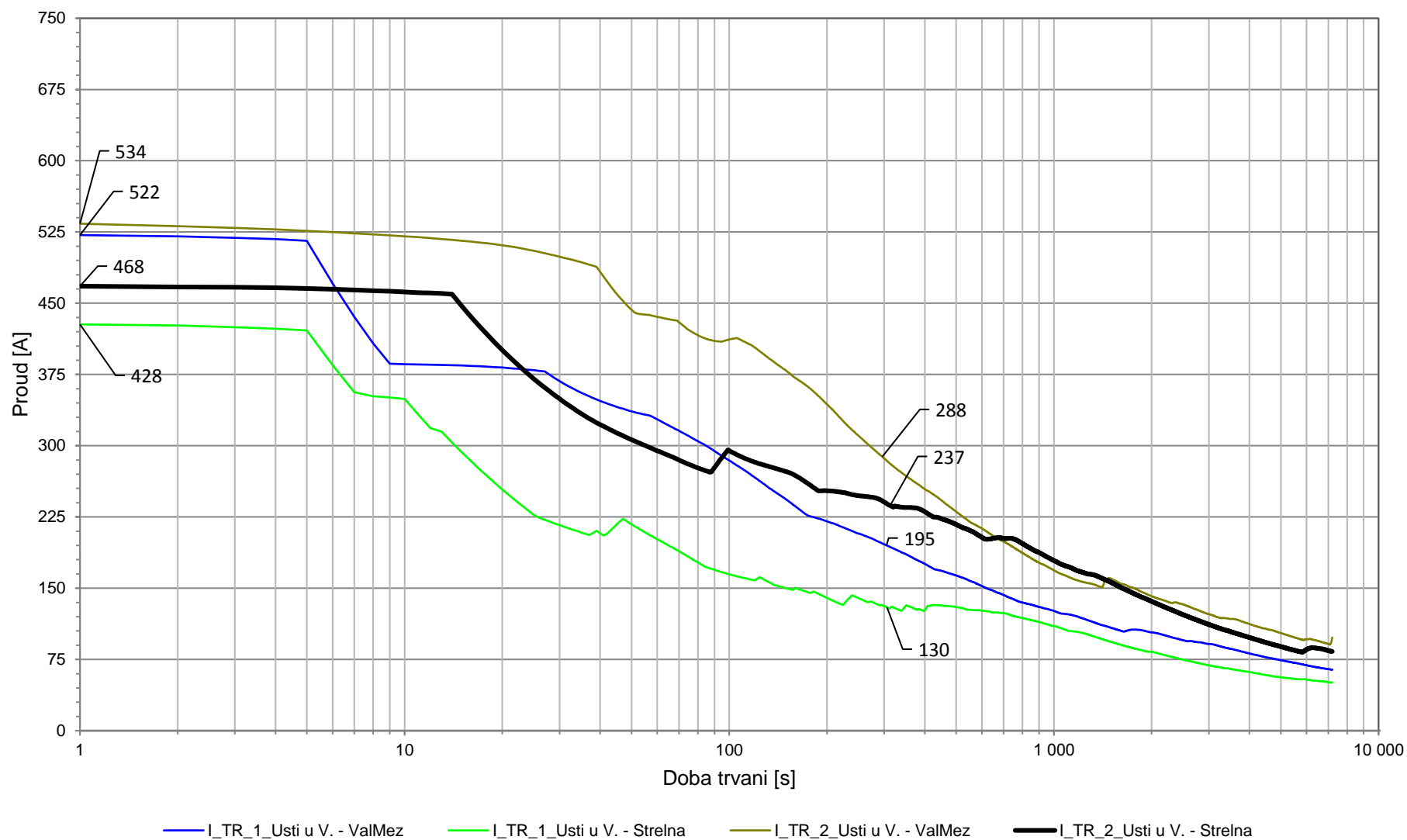
### 8.15.2 Proudové zatížení TV – TNS Valašské Meziříčí



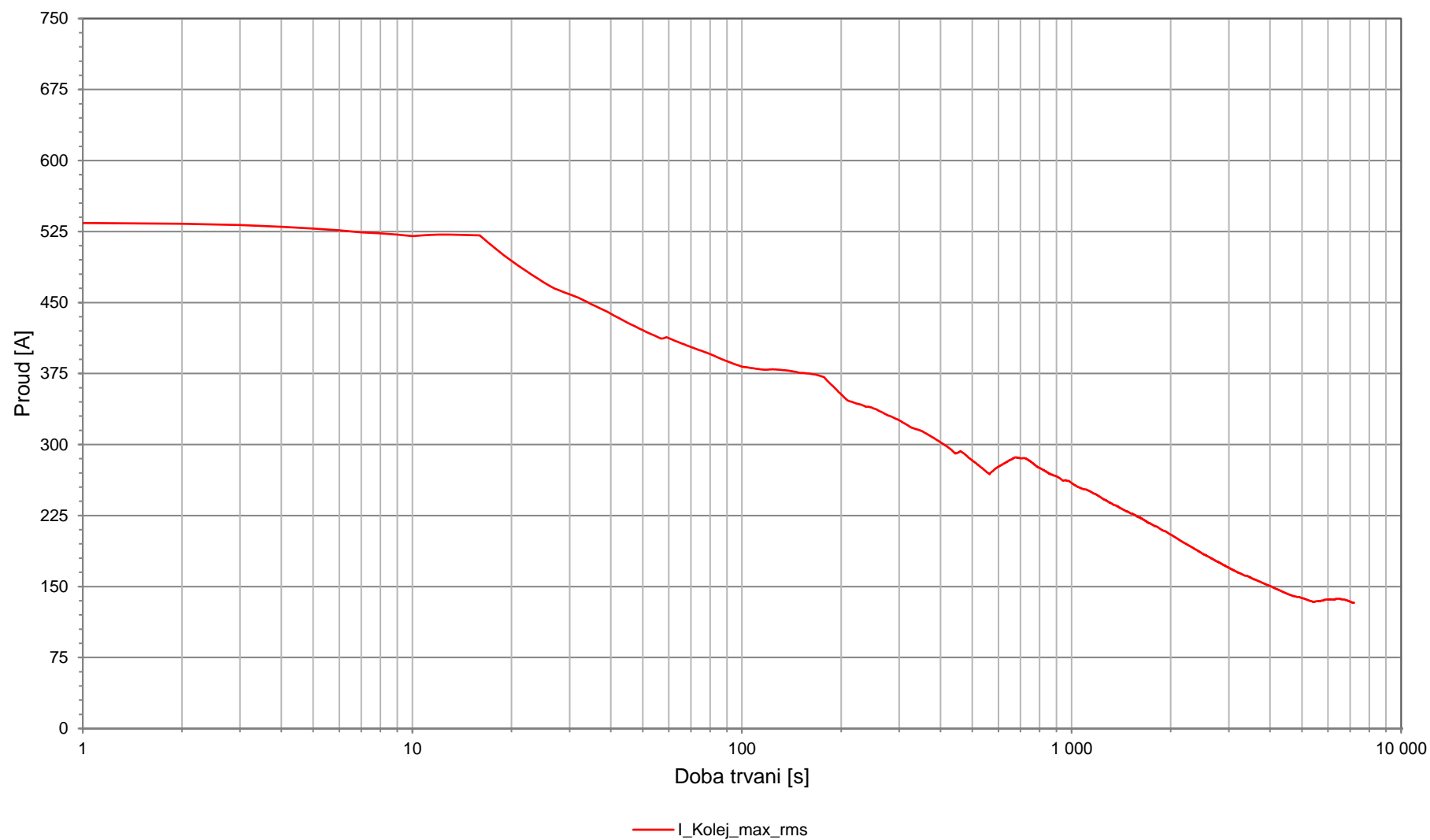
### 8.15.3 Proudové zatížení zpětného vedení – TNS Ústí u Vsetína



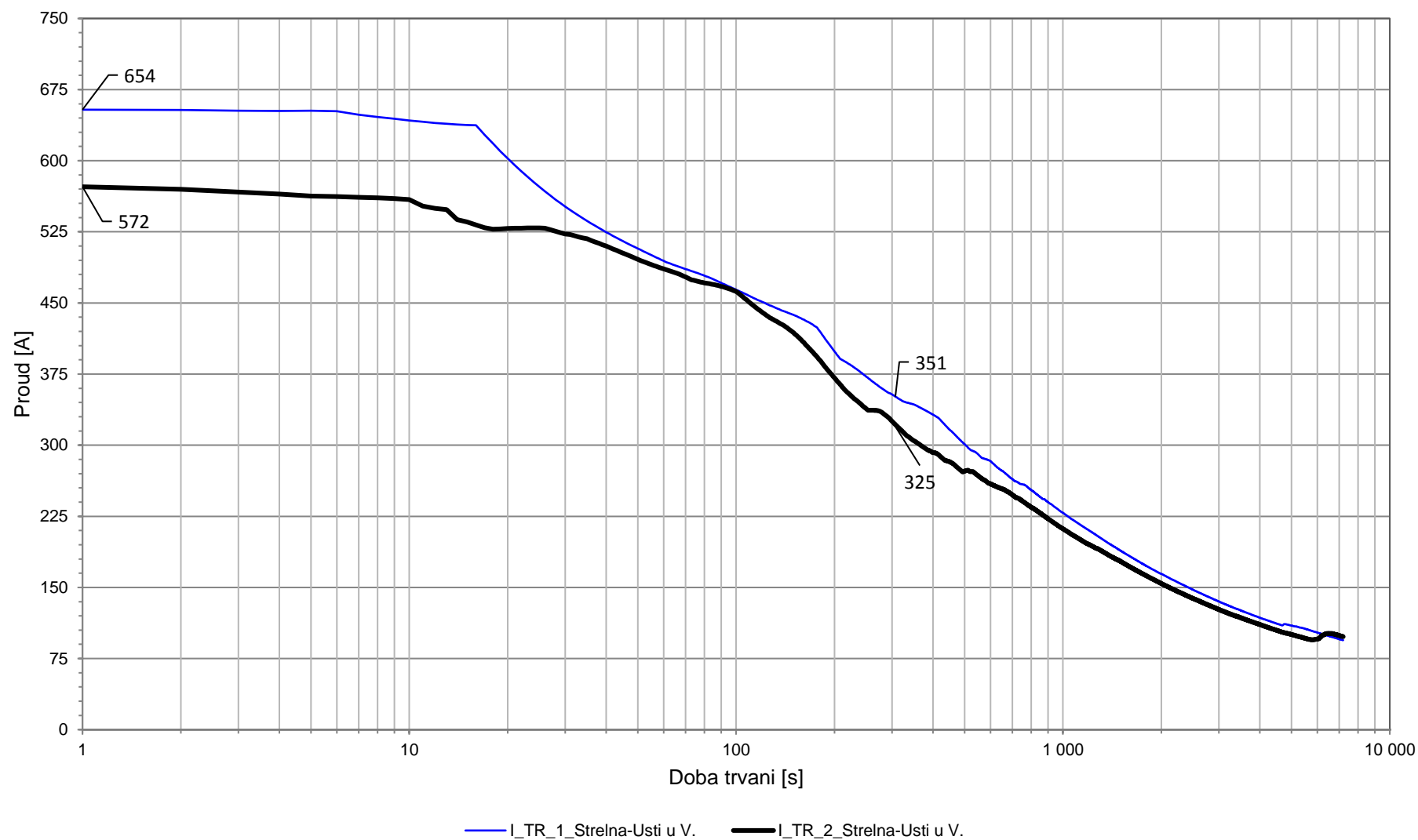
#### 8.15.4 Proudové zatížení TV – TNS Ústí u Vsetína



### 8.15.5 Proudové zatížení zpětného vedení – TNS Střelná

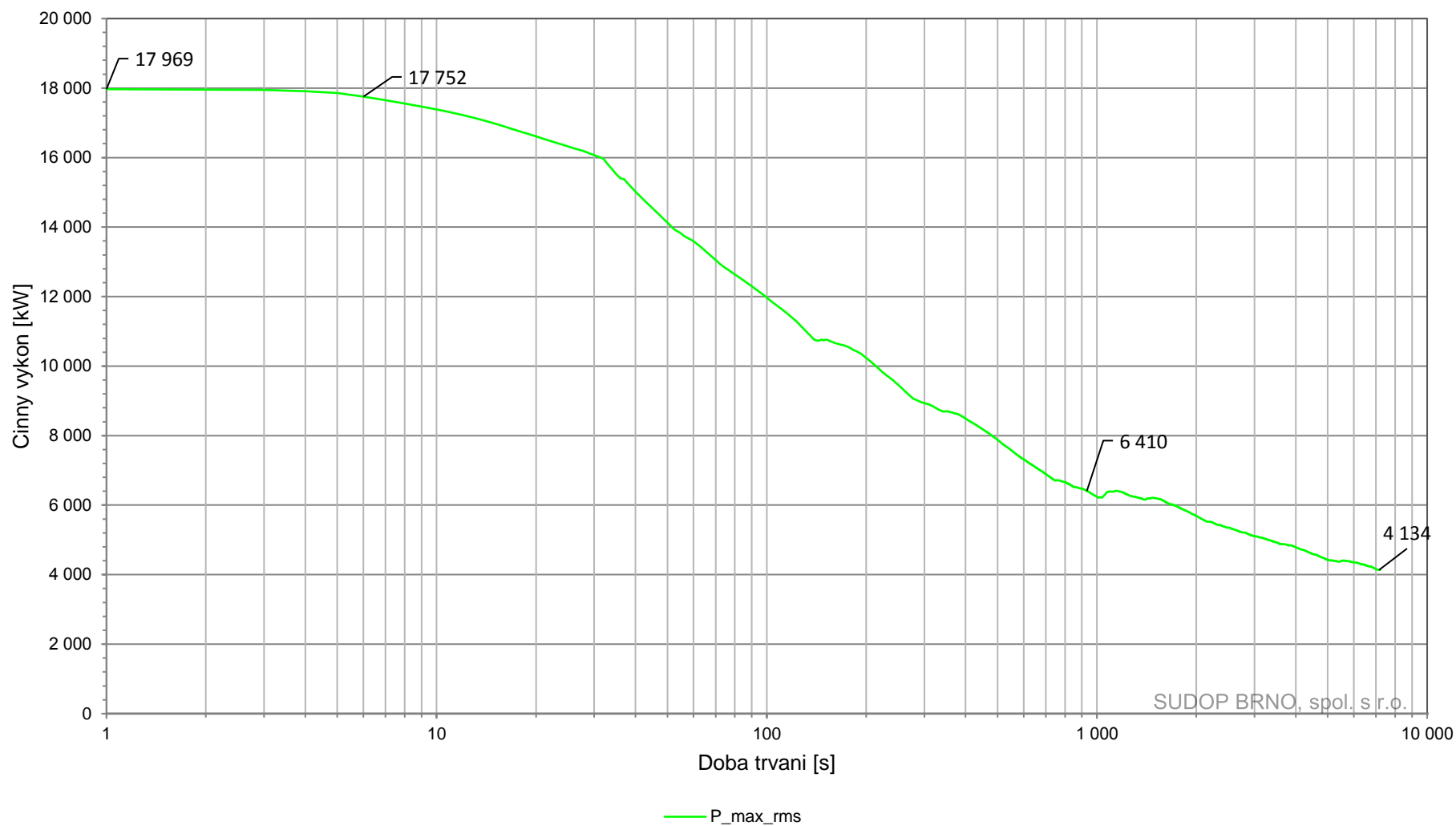


### 8.15.6 Proudové zatížení TV – TNS Střelná

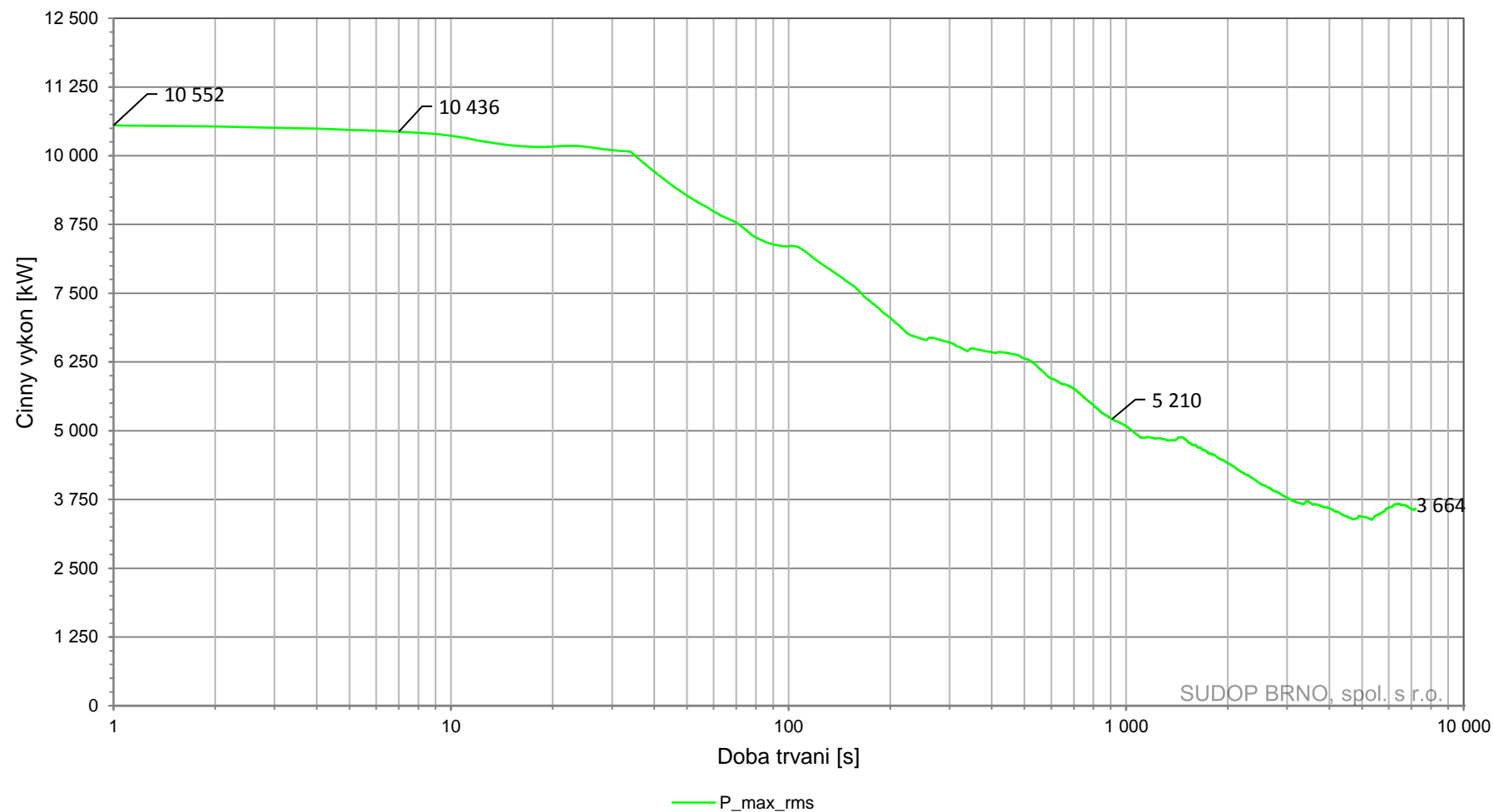


## 8.16 Výkonové zatížení napaječů – 4. stav

### 8.16.1 Výkonové zatížení napaječů (výstup) - TNS Valašské Meziříčí

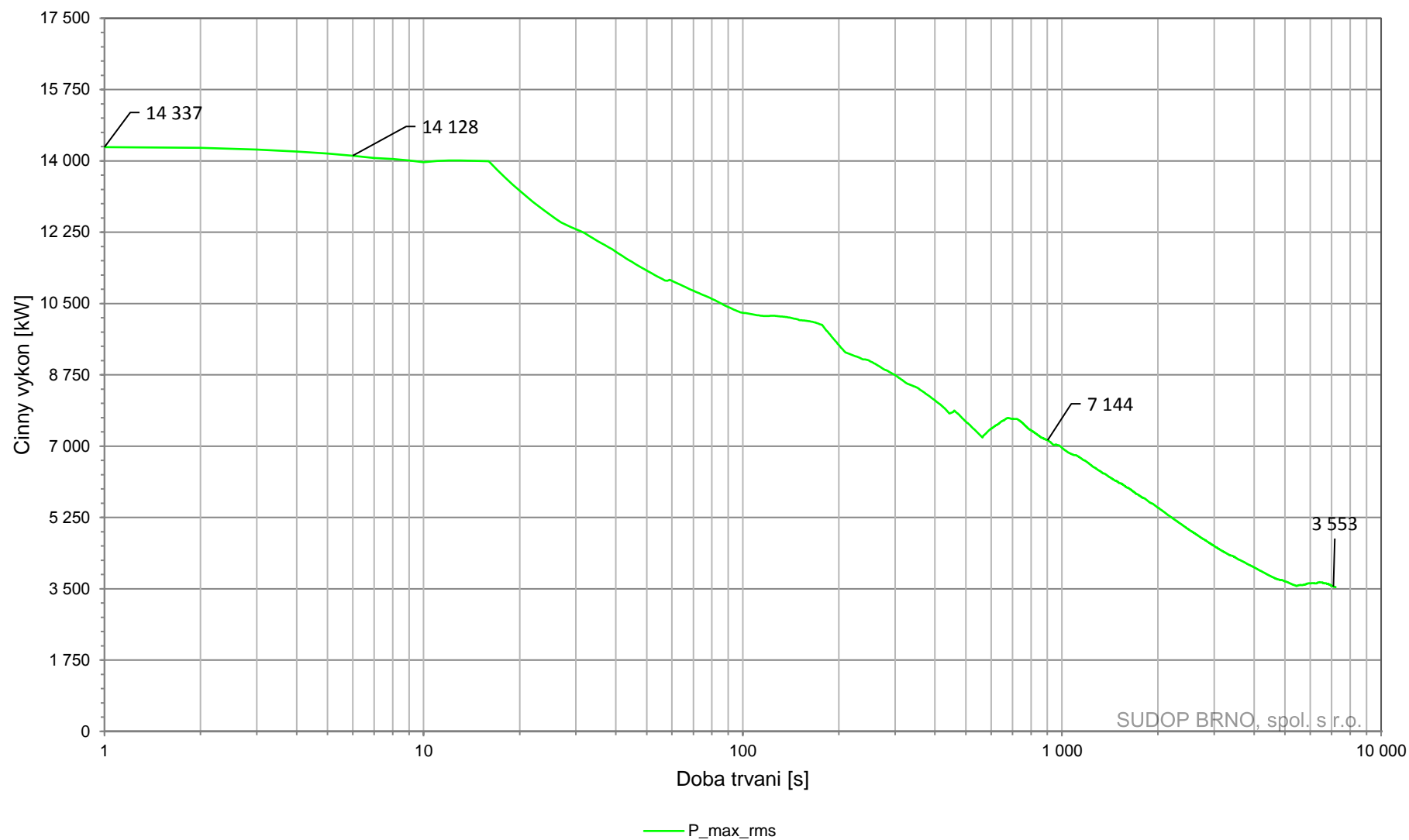


### 8.16.2 Výkonové zatížení napaječů (výstup) - TNS Ústí u Vsetína





### 8.16.3 Výkonové zatížení napaječů (výstup) - TNS Střelná

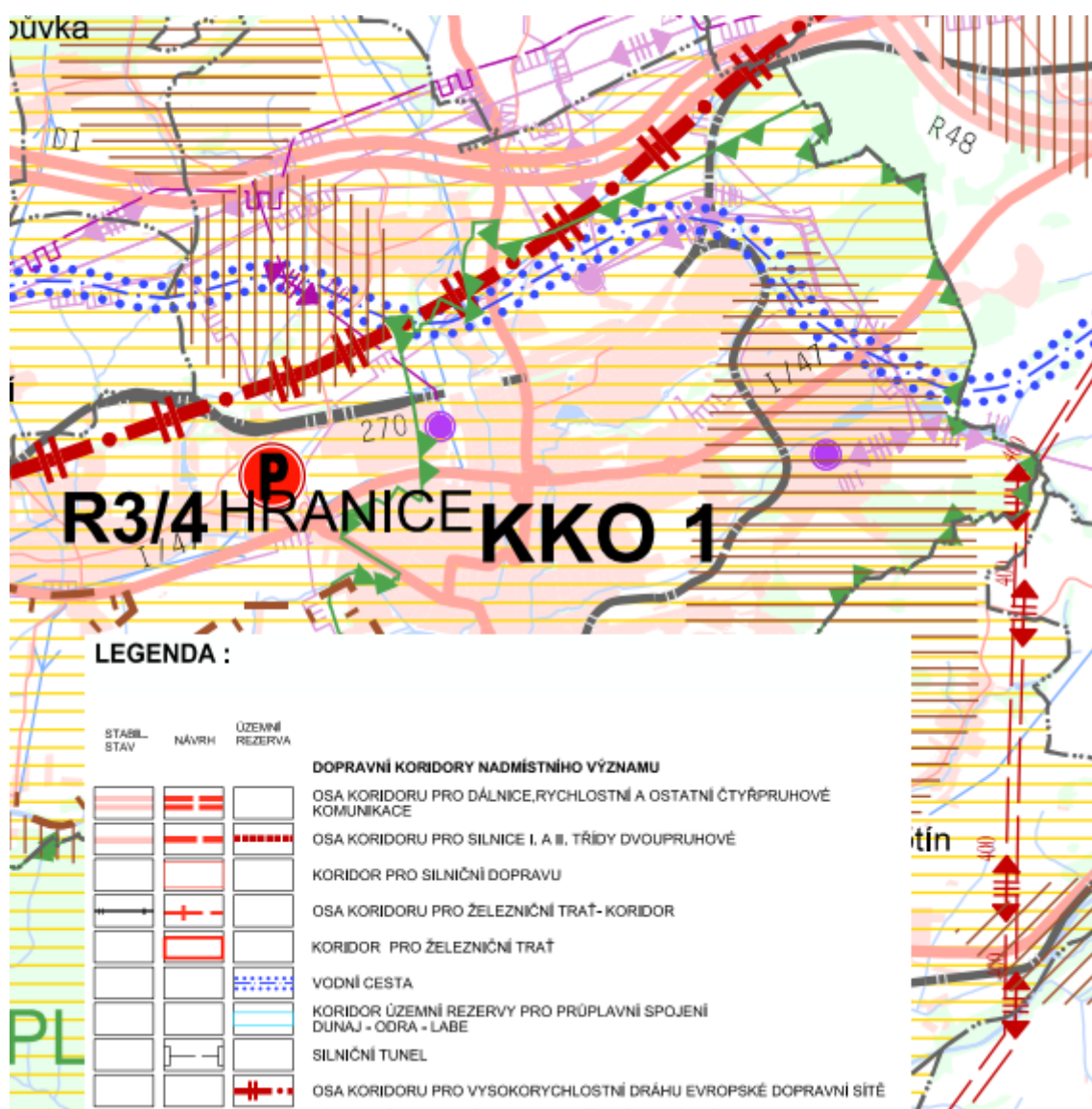


## **7 D E T R A N A L Ý Z A**

Oblast	Kritérium	varianta A.2.2				varianta D.2			
		Kvalitativní dopady	Kvantitativní parametry	Zhodnocení		Kvalitativní dopady	Kvantitativní parametry	Zhodnocení	
Ekonomické hodnocení	Investiční náklady [tis. Kč] v CÚ 2019 bez rezervy	19 455 842			Bodové hodnocení	22 991 566			Bodové hodnocení
	Provozní náklady [tis. Kč] v CÚ 2019	11 645 646, úspora oproti variantě BP = 10 376 945				11 836 698, úspora oproti variantě BP = 10 185 893			
	FIRR [%] / FNPV [ tis. Kč]	-23,04% / - 7 020 164				-18,11% / -9 976 640			
	EIRR [%] / ENPV [ tis. Kč] / B / C Ratio	0,95% / - 2 375 547 / 0,8151				1,86% / -2 879 503 / 0,8086			
Životní prostředí	Natura 2000	bez vlivu		neutrální	3	bez vlivu		neutrální	3
	Zvláště chráněná území	bez vlivu		neutrální	3	bez vlivu		neutrální	3
	Vliv hluku	návrh opatření ke splnění zákonných požadavků		neutrální	3	návrh opatření ke splnění zákonných požadavků, opuštění trati v Hranicích na Moravě		mírně pozitivní	2
	Ochrana vod	bez změny stávajícího stavu		neutrální	3	bez změny stávajícího stavu		neutrální	3
	ÚSES	trasa protíná NRBK 40 a ve dvou úsecích NRBK 77, RBC U Kammence, RBC Na Valše a RBC Drážky		neutrální	3	trasa protíná NRBK 40 a ve dvou úsecích NRBK 77, RBC U Kammence, RBC Na Valše, RBC Drážky a RBC Rozvodí stáže		negativní	5
	Vliv na krajinný ráz a zeleň	trasa na stávajícím tělese		pozitivní	1	novostavba přeložky Hranice na Moravě - Špičky, opuštění stávající trasy v okolí lázní		negativní	5
	Ložisková území	Prochází dobývacím prostorem č. 70354 (cihlářská surovina)		neutrální	3	zasahuje do ložiska nevyhrazených nerostů č. 5276800 Kunčice (cihlářská surovina)		mírně negativní	4
	ZPF, PUPFL	minimální - přeložka před Jablůnkou		neutrální	3	záběr novostavby		negativní	5
	Vliv na památky a archeologické nálezy	bez vlivu		pozitivní	1	bez vlivu		pozitivní	1
Připravenost staveb	Územní plán	soulad s ÚPD mimo stanice Špičky, celá stavba se nachází v ochr. pásmu dráhy		pozitivní	1	trasa mimo přeložku Hranice - Špičky v souladu s ÚPD		negativní	5
	EIA	Potřeba provést bez očekávaných komplikací		pozitivní	1	Potřeba provést		mírně negativní	4
	Územní řízení								
	Výkupy pozemků [ha]		2.3	neutrální	3		130.1	negativní	5
	Veřejná prospěšnost	ANO (zákonná)		neutrální	3	ANO (zákonná)		neutrální	3
Bezpečnost		Běžná, trať v otevřeném území		neutrální	3	Snížená - dlouhé tunely		mírně negativní	4
Technické řešení	Délka trasy [km] (vztaženo ke km 0,0 trati 280)		69.553	neutrální	3		64.661	pozitivní	1
	Délka přeložek na novém drážním tělese [km]		0.5	mírně pozitivní	2		8.5	mírně negativní	4
	Délka nových tunelů [km]		0.0	pozitivní	1		1.5	negativní	5
	Traťová třída zatížení								
	Maximální rychlost [V <sub>150</sub> ] na délce [km]		160 / 7.245	neutrální	3		160 / 13.248	mírně pozitivní	2
	Splnění požadavků nař. 1315/2013 na průvoz vlaků dl. 740 m	ANO		neutrální	3	ANO		neutrální	3
	Splnění požadavků nař. 1315/2013 na min. rychlost 100 km/h	NE		negativní	5	NE		negativní	5
	Prostorová průchodnost								
Organizace provozu	Jízdní doba Ex [min.] (Hranice na Moravě - Vsetín)		29.5	mírně pozitivní	2		26.5	pozitivní	1
Přepravní výkony	Osobní doprava dálková (mil. oskm/rok)		58.901	neutrální	3		57.981	neutrální	3
	Osobní doprava regionální (mil. oskm/rok)		40.461	neutrální	3		38.378	neutrální	3
					59				79

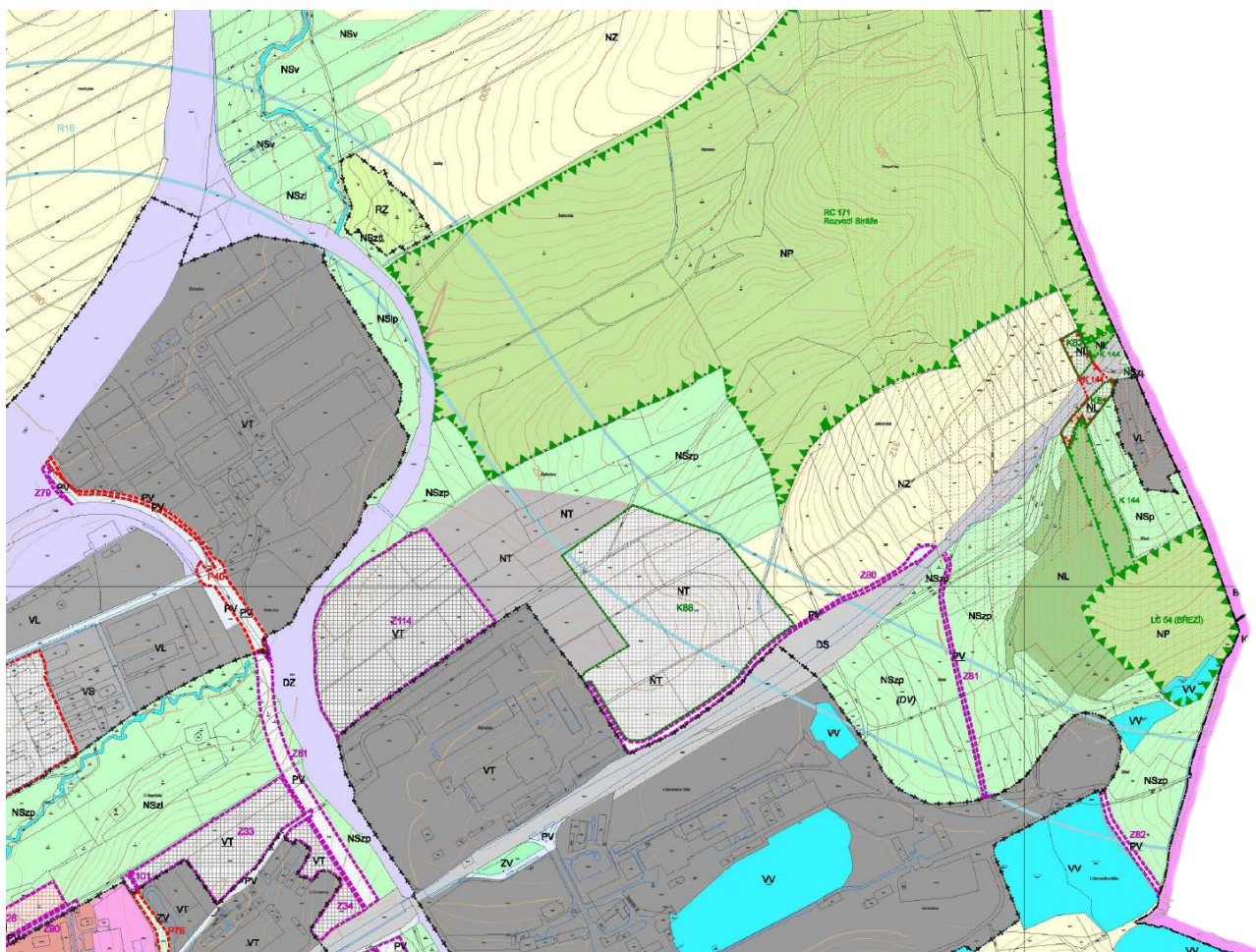
## **8 KŘÍŽENÍ S KANÁLEM DUNAJ - ODRA - LABE**

Varianta D.2 kříží za Hranicemi 2x územní rezervu pro vodní cestu Dunaj-Odra-Labe (D-O-L). Tato územní rezerva je zavedena v územně plánovacích dokumentacích – ZÚR, ÚP. První křížení za Hranicemi je téměř kolmé a s dostatečnou výškovou rezervou. Druhé je o značné šikmosti a nachází se východně od cementárny. Dle dostupných podkladů k D-O-L je v místě tohoto druhého křížení navržen přístav Hranice. Současně byla v dostupných podkladech naznačena přeložka trati realizovaná v rámci stavby D-O-L. Jelikož tato přeložka, resp. její parametry, byla navržena poměrně nevhodně, byla v rámci ASP provedena analýza možností křížení varianty D.2 s D-O-L.

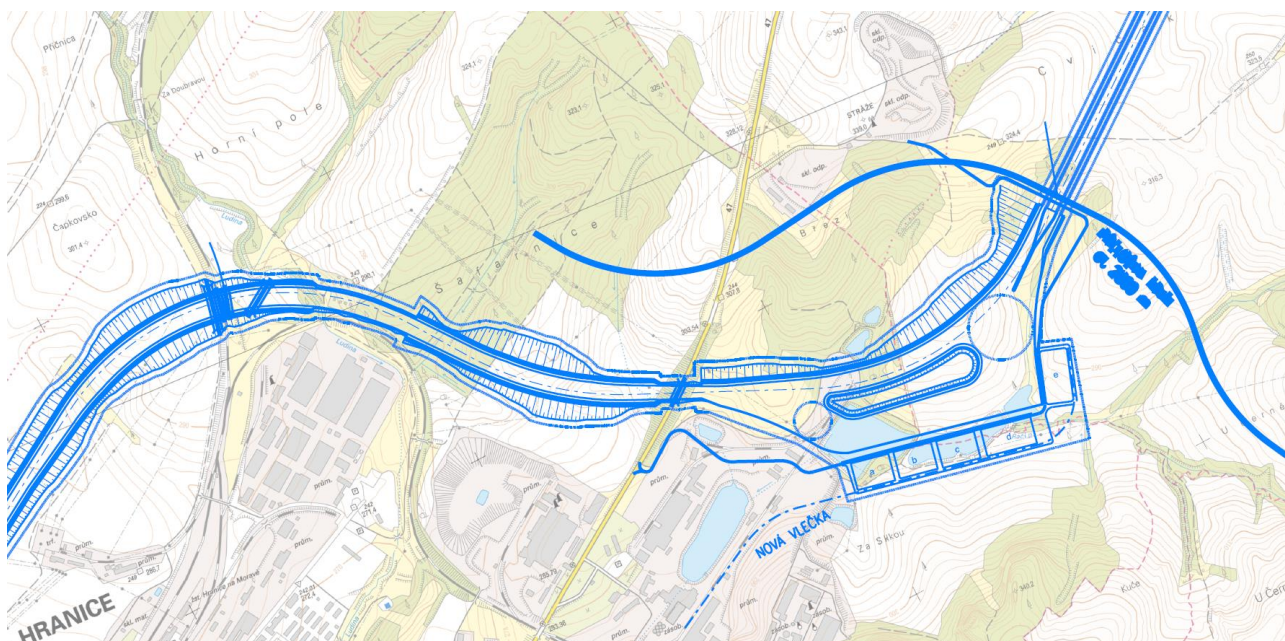


Výřez ZÚR Olomouckého kraje – Plochy a koridory nadmístního významu (zdroj: [www.olkraj.cz](http://www.olkraj.cz))



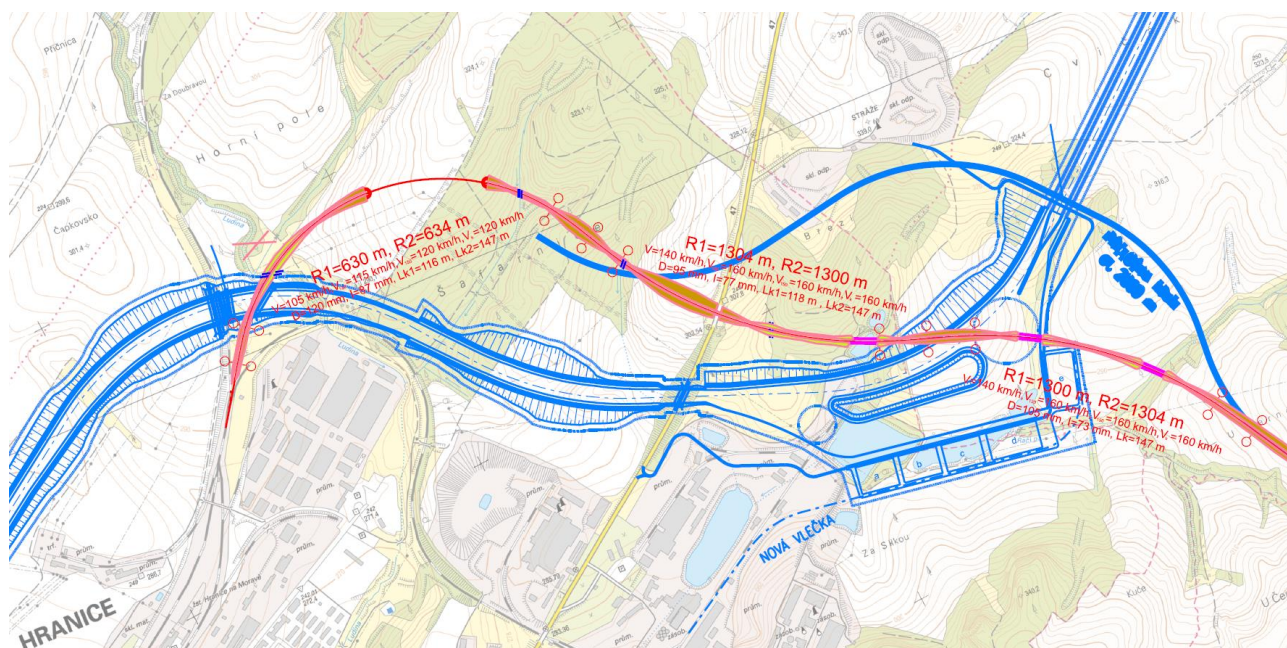


Výřez ÚP města Hranice (zdroj: [www.mesto-hranice.cz](http://www.mesto-hranice.cz))



Zákres návrhu D-O-L (zdroj: Ministerstvo dopravy)





Zákres střetu kanálu D-O-L s variantou D.2

## 2 NÁVRH PŘELOŽKY

### 2.1 Obecné informace

Původní studie uvažovala s přeložkou trati podobě varianty D.2 včetně eventuálního křížení s D-O-L. Od původní studie však došlo k upřesnění podkladů D-O-L a návrhu přístavu Hranice přímo v místě přeložené trati ve var. D.2. Jelikož při aktualizaci návrhu D-O-L již Ministerstvo dopravy (MD) bylo informováno o záměrech přeložení trati č. 280, bylo do návrhu D-O-L zapracováno i ideové vedení přeložky přeložené trati. Tato přeložka uvažovala s odsunem trati z prostoru přístavu nad západní portál vodního tunelu oblouk  $R=600$  m. Tyto parametry však nesplňují požadavky na směrové vedení varianty D.2 a neumožní zajistit požadovanou rychlost. Proto byly prověřeny možné alternativy této přeložky.

Všechny varianty vychází z varianty D.2 ve snaze respektovat Špičský tunel a výjezd z žst. Hranice na Moravě včetně blízkého tunelu.

*Pozn.: V zákresu výše nekoresponduje trasa ze studie D-O-L s variantou D.2 z důvodu úpravy vedení varianty D.2 v rámci připomínek a s ohledem na vytvoření invariantní stopy pro varianty přeložky vyvolané D-O-L (viz popis níže).*

## 2.2 Základní předpoklady

Základním a klíčovým předpokladem návrhu přeložky bylo dodržení uvažovaného rychlostního profilu – 140/160/160/160 km/h v maximální délce přeložky.

Dále bylo cílem maximálního využití základní trasy varianty D.2.

důležitým aspektem bylo i dodržení vyhovujících podélných sklonů přeložky.

Na základě těchto tří požadavků byly vytvořeny možné varianty přeložky trati a současně upravena základní varianta D.2 pro zajištění co nejdelších invariantních úseků.

## 2.3 Varianta D.2-Z (zelená)

Trasování bylo navrženo ideově podle původních úvah v SP D-O-L a tedy s vedením přeložky nad portálem vodního tunelu.

Nevýhodou této přeložky je nutnost vybudování tunelu dl. cca 1150 m a největší celková délka přeložky. Kladem je naopak křížení s D-O-L v místě tunelu bez nutnosti vybudování přemostění kanálu. Proti nepřeložené trati je výhodou i delší úsek v plném rychlostním profilu o 350 m.

## 2.4 Varianta D.2-M (modrá)

Trasování vychází z varianty D.2-Z se snahou eliminace tunelu, resp. jeho maximálního zkrácení. To vedlo k posunu trasy a ke křížení s D-O-L v místě před portálem vodního tunelu a nutnosti zřízení přemostění.

Tunel na přeložce zůstává, ale již v délce cca 620 m, přeložka je navíc nepatrně kratší než ve variantě D.2-Z. Nevýhodou je však nutnost vybudování přemostění kanálu. Výškové vedení je téměř totožné jako u varianty D.2-Z. Podobně jako varianta D.2-Z umožňuje využití vyššího rychlostního profilu o větší délce - 350 m.

## 2.5 Varianta D.2-R (růžová)

Varianta se od obou předchozích výrazně odlišuje, jelikož vznikla na základě myšlenky obejít kanál D-O-L bez nutnosti jeho křížení po západním břehu.

Zásadní výhodou této varianty je, že ani jednou nedochází ke křížení s D-O-L. Trasa je vedena po západním břehu kanálu a podél přístavu. Rovněž je vedena v příznivějších terénních poměrech a nevyžaduje další tunely. Zásadní nevýhodou je výjezd z žst. Hranice na Moravě ve stávající stopě R=300 m a následným plynulým zvyšováním rychlosti. Další nevýhodou je nutnost přestavby tunelu pod Špičkami v délce cca 300 m z důvodu potřeby odlišného trasování. Trasa pak prochází přes areál cementárny (řešitelné estakádou) a přes ložiskové území cihelny (bude



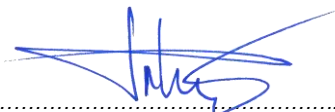
výrazně omezeno nebo zrušeno stavbou D-O-L), což je další nevýhodou. Výhodou jsou naopak výrazně lepší výškové poměry než v případě předchozích variant.

### 3 ORIENTAČNÍ PROPOČET NÁKLADŮ

Tabulka 1 - Propočet nákladů [mil. Kč]

Varianta	D.2	D.2-Z	D.2-M	D.2-R
Náklady realizace	4 111.63	4 996.89	4 330.56	3 967.19
Náklady realizace vč. rizikové složky	5 257.65	6 391.16	5 529.45	5 074.27
Celkové investiční náklady	5 522.94	6 065.92	5 299.65	4 881.77
Celkové investiční náklady vč. rizikové složky	6 955.46	8 308.45	7 231.31	6 662.33

V Brně, listopad 2019



Ing. Ondřej Pokorný a kolektiv  
MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Mezírka 1, 602 00 Brno

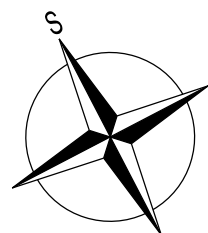
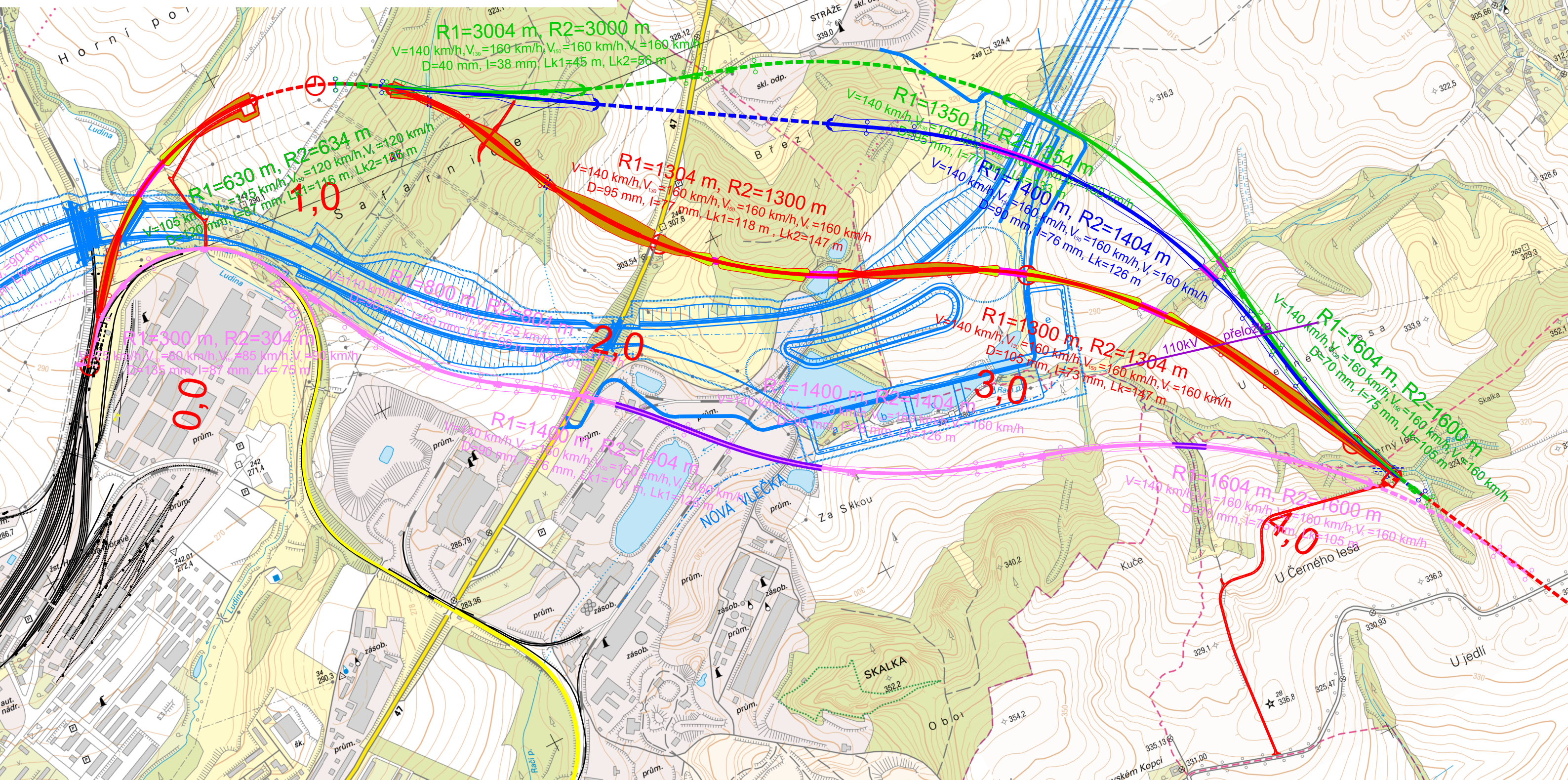
Přílohy:

1. Situace oblasti
2. Podélné profily variant



# Příloha č.1 - varianty přeložky

M 1:10000



- varianta D.2 - základní
- varianta D.2.M: most přes kanál D-O-L
- varianta D.2-Z: nad tunelem kanálu D-O-L
- varianta D.3-R: estakáda - mimo kanál D-O-L
- kanál Dunaj - Odra - Labe (D-O-L)



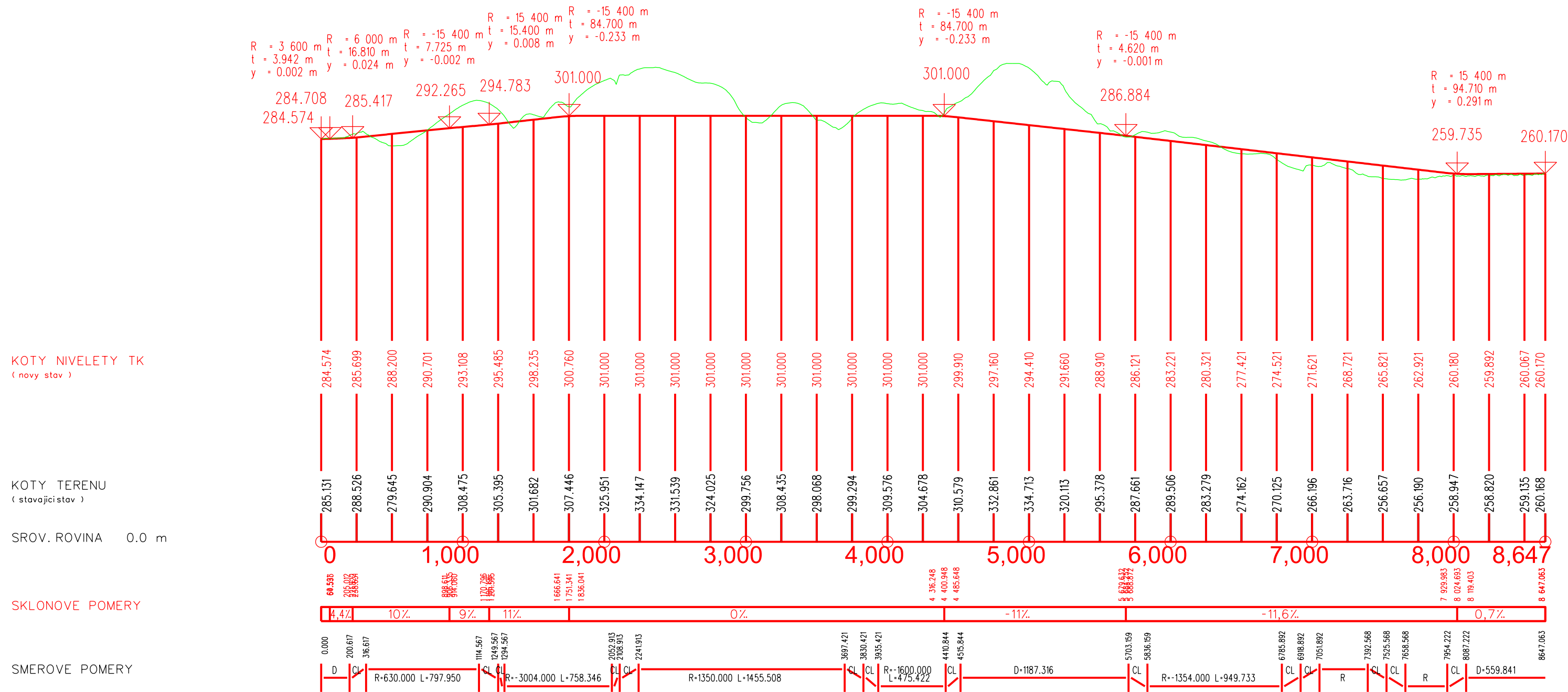
„AKTUALIZACE Studie proveditelnosti trati  
Horní Lideč st. hr. – Hranice na Moravě“

Variantní řešení přeložky D.2

M 1:10000



Příloha 2.2 - podélný profil D.2-Z

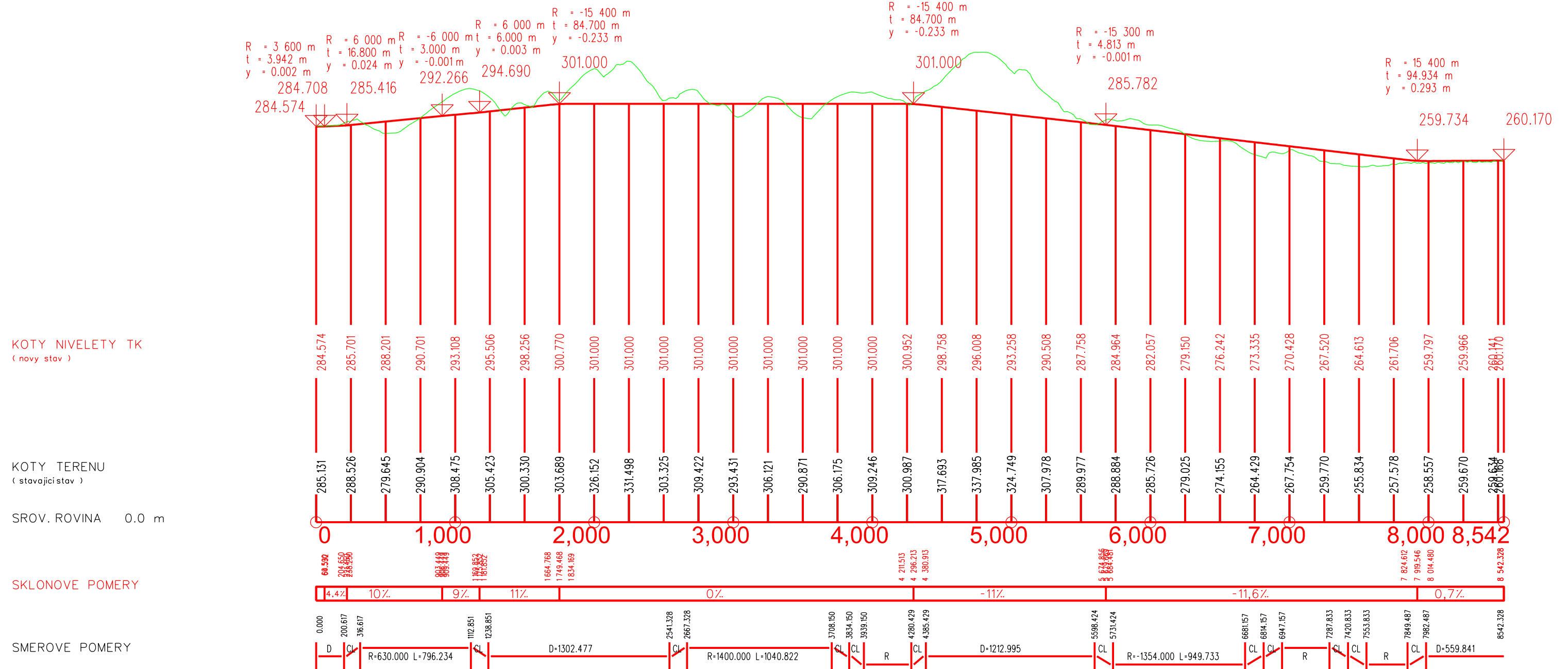


„AKTUALIZACE Studie proveditelnosti trati  
Horní Lideč st. hr. – Hranice na Moravě“

Podélný profil přeložky - varianta D.2.Z

-

### Příloha 2.1 - podélný profil D.2-M

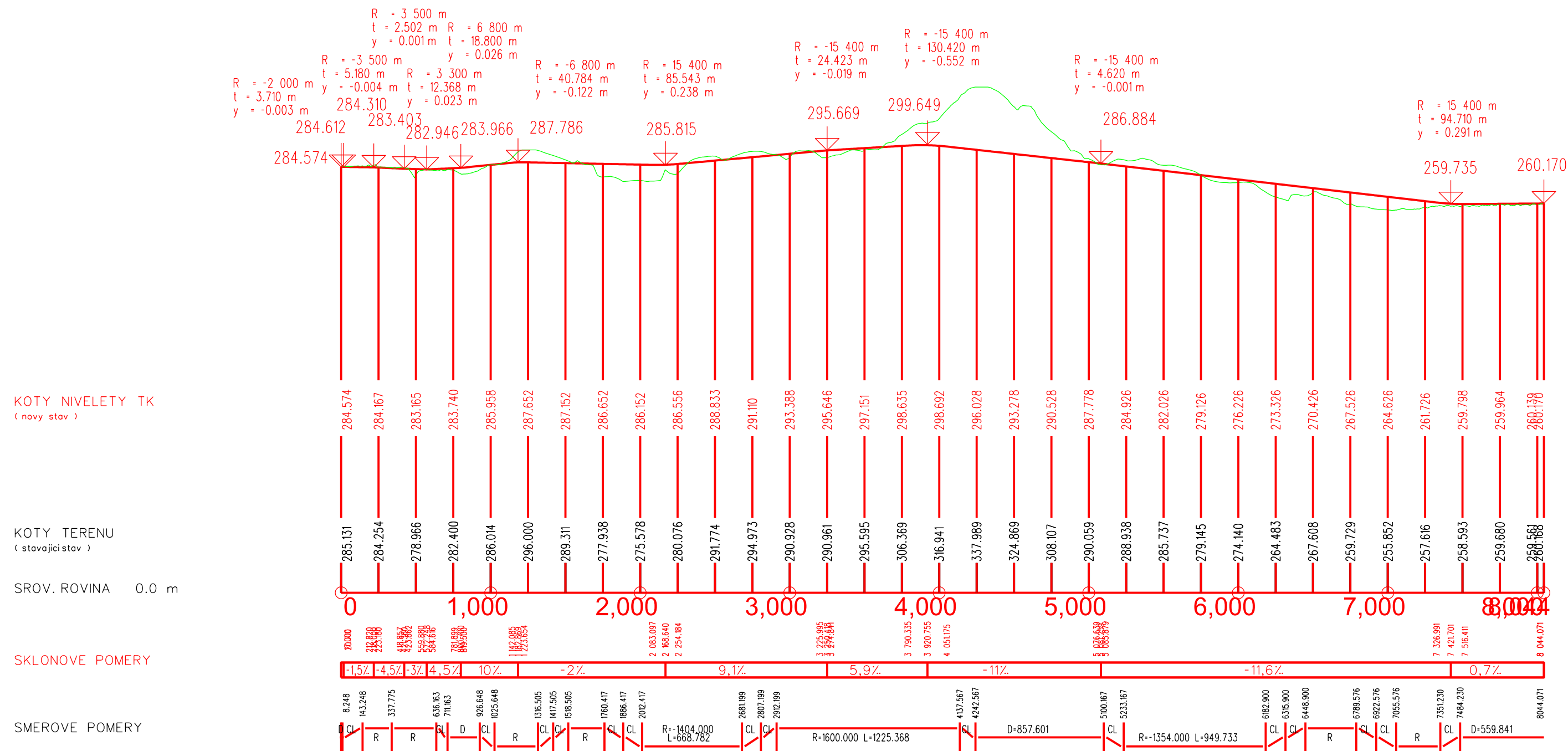


„AKTUALIZACE Studie proveditelnosti trati  
Horní Lideč st. hr. – Hranice na Moravě“

### Podélný profil přeložky - varianta D.2-M



Příloha 2.3 - podélný profil D.2-R



„AKTUALIZACE Studie proveditelnosti trati  
Horní Lideč st. hr. – Hranice na Moravě“

Podélný profil přeložky - varianta D.2-R

-