



Název akce Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk - Olomouc			
Druh dokumentace	Studie proveditelnosti		
Datum zpracování	listopad 2014		
Objednatel	SŽDC s.o., Stavební správa východ Nerudova 1 772 58 Olomouc		
	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 8 772 00 Olomouc		
Odpovědný zpracovatel studie	Ing. Ladislav Dorazil MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.	Podpis	
Zpracovatelé dílčích částí	Ing. Ivo Korkisch (MCO)	Kolejové řešení	
	Ing. Josef Zapletal (MCO) Radek Kubec (MCO)	Dopravní technologie	
	Ing. Petr Hofhansl PhD. (AF-CITYPLAN) Ing. Marek Šída (AF-CITYPLAN)	Dopravní model a prognóza přepravních proudů	
	Ing. Tomáš Funk (MCO)	Ekonomické hodnocení	
	Ing. Michal Čechmánek (MCO)	Zabezpečovací zařízení	
	Ing. Marian Hollý (MCO) Ing. Jana Kubová (MCO)	Mosty a umělé stavby	
	Ing. Pavel Odehnal (SUDOP Brno s.r.o.)	Trakční vedení	
	Ing. Jan Hubený (MCO)	Sdělovací zařízení, DŘT	
	Bc. Kamil Zahradník (MCO)	Silnoproudá zařízení	
	Ing. Jan Smetana	Geodetická doměření	
	Mgr. Lukáš Gabriel (Ecological Consulting)	Vliv na ŽP, návrh rozsahu PHS	
Kontroloval	Ing. Dušan Šembera (MCO)	Podpis	

1. ÚVODEM:	9
1.1. Účel studie proveditelnosti	10
1.2. Úvodní informace – vymezení předmětu studie	10
1.3. Předmět studie v rámci železniční dopravní sítě	11
1.4. Regionální souvislosti	11
1.5. Návaznost studie na dopravní koncepce a programy	11
1.6. Vztah studie k územním plánům a rozvojovým dokumentacím	12
1.7. Návaznost na dříve zpracované studie	14
1.8. Předjednání s dotčenými obcemi, územními celky a správci sítí	14
1.8.1. Obce a orgány státní správy	15
1.8.2. Vlastníci a správci dopravní a technické infrastruktury v zájmové oblasti	17
1.9. Termíny realizace a uvedení do provozu	18
1.10. Použité podklady	18
1.11. Dostupné mapové podklady	18
1.12. Struktura dokumentace	21
2. SHRUTÍ	21
2.1. Vymezení předmětu studie	21
2.2. Cíle studie	21
2.3. Stručný popis variant řešení	22
2.3.1. Formulace variant v zadávací dokumentaci	22
2.3.2. Varianta A - Bez projektu	22
2.3.3. Varianta B - Minimální	23
2.3.4. Varianta C - Optimalizace	23
2.3.5. Varianta D - Modernizace	23
2.3.6. Investiční náklady variant	24
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	28
3.1. Výchozí stav	28
3.2. Popis variant v rozhodujících profesích	33
3.2.1. Kolejové řešení	33
3.2.2. Mosty a umělé stavby	40
3.2.2.1. Souhrnné informace	40
3.2.2.2. Technické řešení mostů dle variant	44
3.2.2.3. Komentář k významným mostním objektům ve variantě D - Modernizace	97
3.2.3. Zabezpečovací zařízení	99
3.2.3.1. Varianta A - bez projektu	99
3.2.3.2. Varianty B-D obecně	101

3.2.4.	Sdělovací zařízení.....	108
3.2.4.1.	<i>Stávající stav</i>	108
3.2.4.2.	<i>Navrhovaný stav</i>	108
3.2.5.	DŘT.....	112
3.2.6.	Trakční vedení	113
3.2.6.1.	<i>Stávající stav:</i>	113
3.2.6.2.	<i>Návrh koncepce napájení TV:</i>	113
3.2.6.3.	<i>Navrhované úpravy TV v rámci jednotlivých variant:</i>	117
3.2.7.	Silnoproudá zařízení	117
3.2.7.1.	<i>Úvodem k silnoprůdu</i>	117
3.2.7.2.	<i>Technický popis částí pro variantu A – bez projektu</i>	118
3.2.7.3.	<i>Technický popis částí pro varianty B, C, D</i>	119
4.	DOPRAVNĚ-TECHNOLOGICKÁ ČÁST.....	126
4.1.	Úvod	126
4.2.	Provozně technologické vyhodnocení současného stavu	127
4.2.1.	Propustná výkonnost.....	128
4.2.2.	Současný rozsah pravidelné vlakové dopravy v GVD 2014.....	128
4.2.3.	Železniční stanice Bohuňovice	129
4.2.4.	Železniční stanice Šternberk	132
4.2.5.	Železniční stanice Újezd u Uničova.....	135
4.2.6.	Železniční stanice Uničov.....	137
4.2.7.	Železniční stanice Třebelice	140
4.2.8.	Železniční stanice Libina	143
4.2.9.	Železniční stanice Šumperk	146
4.3.	Výhledový rozsah dopravy	150
4.4.	Navrhovaný stav.....	151
4.4.1.	Varianta A - Bez projektu.....	151
4.4.1.1.	<i>Pravidelné jízdní doby</i>	151
4.4.2.	Varianta B - minimální	152
4.4.2.1.	<i>Navrhované rychlosti</i>	153
4.4.2.2.	<i>Pravidelné jízdní doby</i>	154
4.4.2.3.	<i>Graf průběhu rychlosti</i>	156
4.4.2.4.	<i>Jízdní řád</i>	156
4.4.2.5.	<i>Propustnost trati</i>	158
4.4.2.6.	<i>Řešení stanic</i>	159
4.4.3.	Varianta C1 - Optimalizace 1.....	170
4.4.3.1.	<i>Návrh koncepce napájení TV:</i>	170
4.4.3.2.	<i>Navrhované rychlosti</i>	171
4.4.3.3.	<i>Pravidelné jízdní doby</i>	172
4.4.3.4.	<i>Graf průběhu rychlosti</i>	174
4.4.3.5.	<i>Jízdní řád</i>	174
4.4.3.6.	<i>Propustnost trati</i>	177
4.4.3.7.	<i>Řešení stanic</i>	178

4.4.4.	Varianta C2 - Optimalizace 2.....	178
4.4.4.1.	Návrh koncepce napájení TV:.....	179
4.4.4.2.	Navrhované rychlosti	180
4.4.4.3.	Pravidelné jízdní doby.....	181
4.4.4.4.	Graf průběhu rychlosti.....	183
4.4.4.5.	Jízdní řád.....	183
4.4.4.6.	Propustnost trati.....	185
4.4.4.7.	Řešení stanic.....	186
4.5.	Úspory pracovníků potřebných pro obsluhu zařízení dopravní cesty- přehled..	187
4.6	Možnosti odklonové dopravy z hlavní trati Zábřeh na Moravě – Olomouc hl.n.	187
4.6.	Závěr dopravně – technologické části	187
5.	DOPRAVNÍ MODEL A PROGNÓZA PŘEPRAVNÍCH PROUDŮ	188
5.1.	Úvod a zadání	188
5.2.	Model přepravních vztahů	188
5.2.1.	Popis dopravního modelu.....	188
5.2.2.	Dopravní poptávka	189
5.2.3.	Dopravní nabídka.....	189
5.2.4.	Modelování hromadné dopravy	191
5.2.5.	Modelování automobilové dopravy	197
5.2.6.	Rozsah komunikační sítě	197
5.2.7.	Posuzované varianty	198
5.3.	Prognóza vývoje dopravy	199
5.3.1.	Dosavadní vývoj.....	199
5.3.2.	Rozvoj území	205
5.3.2.1.	Rozvojové oblasti.....	205
5.3.2.2.	Rozvojové osy	205
5.3.3.	Prognóza bilance počtu obyvatel.....	206
5.3.4.	Převedená doprava.....	208
5.3.5.	Nákladní doprava	208
5.4.	Výstupy z dopravního modelu.....	209
5.4.1.	Kartogramy intenzit	209
5.4.2.	Profilové intenzity	209
5.4.3.	Denní variace	214
5.4.4.	Průměrná obsazenost	216
5.4.5.	Podklady pro ekonomické hodnocení	217
5.5.	Závěr.....	221
5.6.	Seznam grafických příloh dopr. modelu – viz B.1	224
6.	VZTAH K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ.....	225
6.1.	Vztah k proceduře EIA.....	225

6.2. Bioregion.....	225
6.2.1. Litovelský bioregion.....	225
6.2.1.1. <i>Poloha a základní údaje.....</i>	225
6.2.1.2. <i>Horniny a reliéf.....</i>	225
6.2.1.3. <i>Podnebí</i>	226
6.2.1.4. <i>Půdy</i>	226
6.2.1.5. <i>Biota</i>	226
6.2.2. Šumperský bioregion.....	226
6.2.2.1. <i>Poloha a základní údaje.....</i>	226
6.2.2.2. <i>Horniny a reliéf.....</i>	227
6.2.2.3. <i>Podnebí</i>	227
6.2.2.4. <i>Půdy</i>	227
6.2.2.5. <i>Biota</i>	227
6.3. Zvláště chráněná území	228
6.4. Natura 2000	228
6.5. Významné krajinné prvky (VKP), památné stromy	229
6.6. Vliv na územní systém ekologické stability (ÚSES).....	230
6.7. Půda	235
6.8. Geologie v řešeném regionu.....	235
6.8.1. Podklady	235
6.8.2. Metodika prací.....	236
6.8.3. Vymezení zájmového území	236
6.8.4. Morfologické, geologické a hydrologické poměry	236
6.8.5. Seismická aktivita.....	238
6.8.6. Klimatické poměry	238
6.8.7. Poddolování a sesuvy	239
6.8.8. Závěr.....	239
6.9. Vlivy na památky a archeologické nálezy	239
6.9.1. Archeologické nálezy	239
6.9.2. Památkové zóny.....	240
6.10. Vody	241
6.10.1. Povodí.....	241
6.10.2. Záplavová území.....	242
6.10.3. Vody podzemní a vodní zdroje	243
6.11. Hluk – rozsah PHS.....	244
6.12. Ložisková území.....	246
6.13. Nakládání s odpady.....	246
7. EKONOMICKÉ HODNOCENÍ	248
7.1. Úvod	248

7.2.	Cíle projektu.....	249
7.3.	Identifikace variant	249
7.3.1.	A) Varianta Bez projektu.....	249
7.3.2.	B) Varianta Minimální	249
7.3.3.	C1) Varianta Optimalizace 1.....	250
7.3.4.	C2) Varianta Optimalizace 2.....	250
7.3.5.	D) Varianta Modernizace	250
7.4.	Definice globálních parametrů	251
7.4.1.	Diskontní sazby	251
7.4.2.	Cenová úroveň	251
7.4.3.	Doba hodnocení	251
7.4.4.	Investiční náklady a zůstatková hodnota	251
7.4.4.1.	<i>Investiční náklady</i>	<i>251</i>
7.4.4.2.	<i>Stavební náklady a zůstatková hodnota.....</i>	<i>252</i>
7.5.	Finanční analýza.....	253
7.5.1.	Finanční příjmy.....	253
7.5.1.1.	<i>Příjmy z poplatku za dopravní cestu.....</i>	<i>253</i>
7.5.1.2.	<i>Příjmy z prodeje kapacity železniční dopravní cesty</i>	<i>254</i>
7.5.1.3.	<i>Dodatečné příjmy.....</i>	<i>255</i>
7.5.2.	Náklady na řízení dopravy	255
7.5.3.	Náklady na údržbu a opravu infrastruktury	256
7.5.3.1.	<i>Stav bez projektu</i>	<i>256</i>
7.5.3.2.	<i>Varianty s projektem</i>	<i>259</i>
7.6.	Shrnutí výsledků finanční analýzy	259
7.7.	Ekonomická analýza	265
7.7.1.	Fiskální úpravy	265
7.7.2.	Přínosy z úspory času	265
7.7.3.	Přínosy ze zvýšení bezpečnosti v železniční dopravě	268
7.7.4.	Přínosy vnějších účinků způsobených převedením dopravy.....	269
7.7.5.	Přínosy z redukce emisí v železniční dopravě z důvodu změny trakce.....	271
7.7.6.	Přínosy z úspor v silniční dopravě	272
7.7.7.	Náklady na provoz vlaků	273
7.8.	Shrnutí výsledků ekonomické analýzy	275
7.9.	Hodnocení rizik.....	281
7.9.1.	Identifikace rizik.....	281
7.9.2.	Analýza citlivosti	281
7.9.3.	Analýza rizik	283
7.10.	Shrnutí výsledků analýzy rizik.....	290
7.11.	Závěrečné zhodnocení	290
7.12.	Příloha 1 Prognóza dopravních výkonů v osobní dopravě.....	291
8.	ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ	291

9. PŘÍLOHY TEXTOVÉ ČÁSTI STUDIE.	294
--	------------

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

B/C Ratio	Benefit/Cost Ratio (poměr nákladů a přínosů)
CBA	Cost-benefit analysis (Analýza nákladů a přínosů)
ČDP	Centrální dispečerské pracoviště
ČD, a.s.	České dráhy, akciová společnost
ČR	Česká republika
ČSN	Česká technická norma
DC	Dopravní cesta
DK	Dopravní kancelář
DKV	Depo kolejových vozidel
DOZ	Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
DSP	Dokumentace pro stavební povolení
DÚR	Dokumentace pro územní rozhodnutí
DÚ	Drážní úřad
EC	EuroCity
ENPV	Ekonomická čistá současná hodnota (economic net present value)
EOV	Elektrický ohřev výměn
EPS	Elektrická požární signalizace
ERR	Ekonomické vnitřní výnosové procento (economic internal rate of return)
ESA	Elektronické stavědlo
Ex	Expres
FNPV	Finanční čistá současná hodnota (financial net present value)
FRR	Finanční vnitřní výnosové procento (financial internal rate of return)
GSM-R	Global System for Mobile Communications - Railway
GVD	Grafikon vlakové dopravy
IAD	Individuální automobilová doprava
IC	InterCity
IDSOK	Integrovaný dopravní systém Olomouckého kraje
IN	Investiční náklady
ITG	Integrovaný taktový grafikon
KO	Kolejový obvod
MD ČR	Ministerstvo dopravy České republiky
ND	Nákladní doprava
NPV	Čistá současná hodnota (Net present value)
NRE	Náklady realizace
OD	Osobní doprava
oskm	Osobokilometr
PD	Přípravná dokumentace
PIN	Pořizovací investiční náklady
PN	Počítače náprav
R	Rychlík
SC	SuperCity
So	Stupeň obsazení
Sp	Spěšný vlak
SP	Studie proveditelnosti
SÚ	Stavědlová ústředna
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TSI	Technické specifikace pro interoperabilitu
TV	Trakční vedení
TZZ	Traťové zabezpečovací zařízení
TŽK	Tranzitní železniční koridor
VB	Výpravní budova
VRT	Vysokorychlostní trať
ZZ	Zabezpečovací zařízení
Žst.	Železniční stanice

1. Úvodem:

V roce 1993 bylo v ČR zahájeno postupné budování 4 tranzitních železničních koridorů tvořících pátevní síť jak z hlediska vnitrostátní dopravy, tak z hlediska tranzitní dopravy a napojení ČR na klíčové železniční tahy v sousedních zemích.

K 1. 5. 2004 se Česká republika stala členem Evropské unie, jejíž Evropský parlament a Rada v zájmu zlepšení vzájemného propojení národních železničních sítí přijaly směrnice o interoperabilitě transevropského vysokorychlostního a konvenčního železničního systému.

Na doporučení Evropské komise týkající se potřebnosti a nedostatečnosti dopravní infrastruktury v ČR, a to zejména v rámci sítě TEN-T, byla v období **2007-2013** realizována finanční podpora z fondů Evropské unie a to zejména prostřednictvím **Operačního programu Doprava**.

V návaznosti na nově schválený rozpočet pro Evropu na období 2014-2020 „Rozpočet – Evropa 2020“, byla pro propojení Evropy v oblasti dopravy schválena podpora pomocí Fondu soudržnosti. V současné době tak probíhá na základě Usnesení vlády ČR č. 867 příprava a schválení nového **Operačního programu Doprava na léta 2014-2020** (zkráceně OPD 2014), jehož přípravou bylo pověřeno Ministerstvo dopravy. Vláda ČR na svém zasedání 9. července 2014 předložený návrh OPD 2014 schválila Usnesením č. 558 s požadavkem na jeho úpravu a dále vyzvala ministra dopravy, aby do 17. července 2014 tento upravený návrh předložil EK k formálnímu vyjednávání. Dne 16. července byl upravený návrh odeslán prostřednictvím informačního systému SFC2014 Evropské komisi k formálnímu vyjádření.

Východiskem pro formulaci dalšího programového období OPD se v rámci České Republiky stal dokument **Dopravní politika ČR pro období 2014-2020 s výhledem do roku 2050** schválený usnesením Vlády ČR č. 449/2013 s návaznými strategickými dokumenty jako Dopravní sektorové strategie 2.fáze.

Jedním ze základů pro řešení dopravní problematiky je kvalitní dopravní infrastruktura jako základní předpoklad pro dopravní provoz. Dá se konstatovat, že v současné době je dopravní dostupnost pro všechny regiony v České Republice zajištěna, avšak ne vždy v dostatečné kvalitě. To je jednou z příčin nerovnovážného postavení regionů, neboť kvalita dopravní dostupnosti je jedním z aspektů konkurenceschopnosti regionů. Nařízení Evropského parlamentu a Rady „o hlavních směrech“ pro rozvoj TEN-T stanoví pro Českou republiku závazek do roku 2030 dobudovat dopravní infrastrukturu tzv. hlavní sítě TEN-T, do roku 2050 by pak měla Česká republika dobudovat zbývajících část sítě TEN-T tzv. globální sítě.

Úkolem sítí národního významu je multimodálně zajistit dostupnost všech krajů k hlavní síti TEN-T (tzn. chybějících spojení, které se nestaly součástí hlavní ani globální sítě TEN-T). **Úkolem sítí regionálního významu je zajistit celoplošnou dostupnost celého území ČR.** Bez rozvoje těchto nižších úrovní sítě nebudou ani projekty na síti TEN-T dostatečně efektivní.

Současný stav železniční dopravy charakterizuje odklon k jiným modům dopravy. Velkým problémem železniční sítě v ČR je její nízká technická úroveň (nedostatečná traťová rychlost a časté propady rychlosti, nízká propustnost, nedostatečná interoperabilita, nedostatečné parametry pro nákladní dopravu, zejména délka dopravních kolejí ve stanicích a terminálech pro multimodální dopravu), špatný stav a nedostatečná vybavenost terminálů, železničních

stanic a zastávek a s tím spojený nízký komfort pro cestující, z čehož vyplývá nízká konkurenceschopnost vůči silniční dopravě ve většině důležitých směrů.

Mezi hlavními cíli OPD 2014-2020 v oblasti železniční dopravy je tedy zlepšení podmínek pro vyšší konkurenceschopnost železniční dopravy a tedy i vyšší využití a poptávku po tomto druhu dopravy. Projekty v oblasti železniční infrastruktury musí zejména zohledňovat jejich návaznost na hlavní přepravní směry v ČR, revidovanou politiku TEN-T, rozvoj nákladních železničních koridorů a zvyšující se nároky na příměstskou a regionální dopravu. Dalším cílem je zajištění interoperability na vybraných tratích, zajištění souladu s TSI, postupné zavádění DOZ a rozvoj telematických systémů.

Železniční trať Šumperk - Olomouc může v případě své elektrizace a zvýšení traťové rychlosti představovat podmínečně využitelnou odklonovou trať pro železniční koridor Olomouc – Zábřeh na Moravě, resp. infrastrukturu pro páteřní železniční spojení ve směru Olomouc – Šumperk. Význam trati spočívá v současnosti především v regionální, resp. příměstské železniční dopravě, resp. v počáteční a koncové fázi dopravy na delší vzdálenosti. Současný technický stav trati i její stavebně-technické parametry sice v principu vyhovují tomuto segmentu, přinášejí však komplikace jak pro zavedení potřebné frekvence spojů, tak pro jejich optimální časové uspořádání a zkracování jízdních dob, a především nabídce spěšných či rychlíkových linek.

1.1. Účel studie proveditelnosti

Účelem studie je poskytnout zadavateli kvalitní podklad pro rozhodnutí o způsobu zkvalitnění všech parametrů železniční infrastruktury v řešeném úseku železniční sítě při efektivním vynaložení finančních prostředků.

Bylo snahou zpracovatelů této studie dostat tomuto účelu a zohlednit všechny skutečnosti a podmínky, které jim byly známy v době zpracování.

1.2. Úvodní informace – vymezení předmětu studie

Předmětem studie je železniční trať mezi Olomoucí a Šumperkem, a to v úseku Olomouc – Šternberk v rozsahu od km 102,113 za žst. Olomouc do km 115,826 = km 0,000 (žst. Šternberk) a dále v úseku Šternberk – Uničov-Šumperk od km 0,000 do km 43,411. Začátek kolejových úprav navazuje na realizovanou stavbu „Rekonstrukce žst. Olomouc hl.n.“ v km 102,113. Konec kolejových úprav je situován do koncového styku výhybky č.39 žst. Šumperk v km 43,411. Celková délka řešeného úseku je ve variantách A, B, C 57,1 km, celková délka nově situované trati ve variantě D, kde dochází k významným přeložkám činí 52,9 km.

Trať představuje důležitou spojnicí pro železniční spojení metropole střední Moravy, Olomouce, severním směrem do podhůří Jeseníků, a především vytváří nejkratší a přímé železniční spojení s významným okresním městem Šumperkem. Význam trati spočívá v regionální a příměstské železniční dopravě i nákladní železniční dopravě. Současný technický stav trati i její stavebně-technické parametry již nevyhovují současným a zejména budoucím nárokům výše uvedených dopravních segmentů na zajištění kvalitní a konkurenceschopné železniční dopravy a to jak v potřebné frekvenci spojů, tak v jejich optimálním časovém uspořádání a zkracování jízdních dob.

Z pohledu regionální a příměstské dopravy je význam trati deklarován příslušnými koncepčními dokumenty Olomouckého kraje, kde se její elektrizace řadí k prioritám kraje v oblasti výhledových potřeb v oblasti železniční dopravy. Současný technický stav trati a její jízdní doby a kapacitní možnosti neodpovídají ani koncepčním dokumentům ani základním požadavkům na kvalitu moderní železniční dopravy obecně.

1.3. Předmět studie v rámci železniční dopravní sítě

Železniční trať Olomouc - Šumperk byla v roce 2014 zařazena do kategorie dráha regionální ve smyslu ustanovení §3, odst.1 písm. b zákona o drahách. .

Označení trati dle knížiho jízdního řádu je č. 290, z hlediska označení dle SŽDC TÚDC se jedná o dva traťové úseky, a to č. 1361 mezi Olomoucí a Šternberkem a č.1362 mezi Šternberkem a Šumperkem..

Z hlediska organizačního členění provozovatele dráhy (SŽDC s.o.) se jedná o území spadající do působnosti Stavební správy východ a Oblastního ředitelství Olomouc. Provozní obvod je Olomouc hl.n.

1.4. Regionální souvislosti

Z hlediska územně správního se celá trať č. 290 nachází na území Olomouckého kraje.

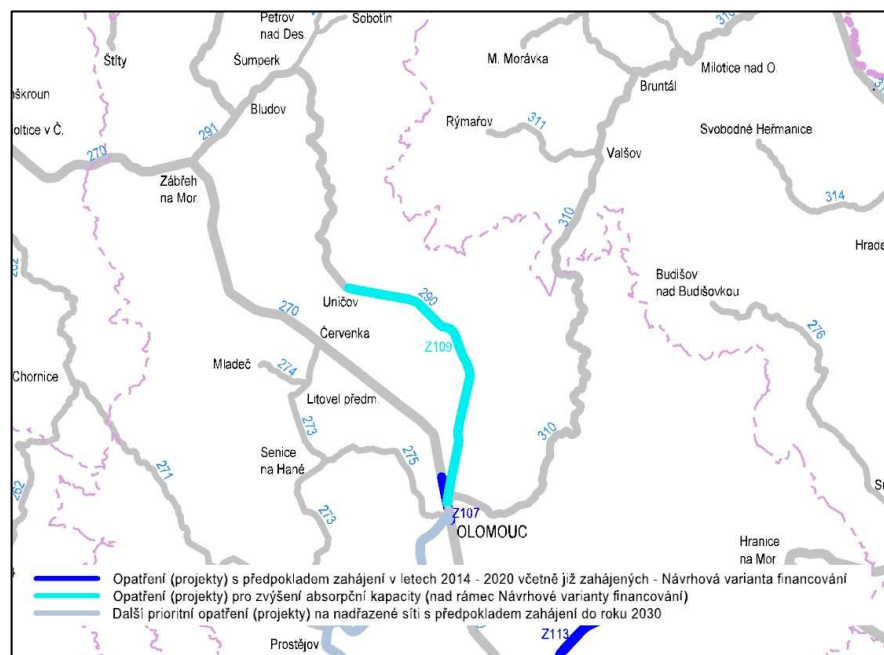
Z pohledu regionálního objednatele dopravy Olomouckého kraje se jedná o páteřní linku vedenou v radiálním směru do krajského města Olomouc, která napojuje významné okresní město Šumperk. Z analytické části Generelu veřejné dopravy v Olomouckém kraji (KPM CONSULT, a.s. , 2009) vyplývá, že v případě úseku mezi Olomoucí a Uničovem se jedná o jeden z nejvyužívanějších úseků v regionální dopravě olomouckého kraje.

1.5. Návaznost studie na dopravní koncepce a programy

V době zpracování studie byla vládou České republiky usnesením č.850 z 13.11.2013 schválena **Dopravní sektorová strategie, 2. fáze**, pro období 2014 – 2020 s výhledem do roku 2050.

V současné době také probíhá na základě Usnesení vlády ČR č. 867 příprava a schválení nového **Operačního programu Doprava na léta 2014-2020** (zkráceně OPD 2014), jehož přípravou bylo pověřeno Ministerstvo dopravy. Vláda ČR na svém zasedání 9. července 2014 předložený návrh OPD 2014 schválila Usnesením č. 558 s požadavkem na jeho úpravu a dále vyzvala ministra dopravy, aby do 17. července 2014 tento upravený návrh předložil EK k formálnímu vyjednávání. Dne 16. července byl upravený návrh odeslán prostřednictvím informačního systému SFC2014 Evropské komisi k formálnímu vyjádření.

V dokumentu dopravní sektorové strategie 2.fáze je v Olomouckém kraji identifikován záměr této studie ve skupině Opatření (projektů) pro zvýšení absorpční kapacity (nad rámec Návrhové varianty financování).



Obrázek 1 – dopravní sektorové strategie 2, železniční infrastruktura

Zdroj: www.dopravnistrategie.cz, Souhrnný dokument, příloha M2

1.6. Vztah studie k územním plánům a rozvojovým dokumentacím

Z hlediska velkého územního celku se projekt nachází v Olomouckém kraji, kde jsou schváleny Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje (ZUR OK) po aktualizaci č.1 s platností k 12.10.2013.

Navržené varianty A (Bez projektu), B (Minimální) a C (Optimalizace) jsou zcela v souladu s územními plány obcí, kterými trať Olomouc – Šumperk prochází, a rovněž v souladu se ZUR OK. Varianta D (Modernizace) by vyžadovala v úseku Uničov – Šumperk z důvodu směrových posunů v obloucích provedení změn územních plánů obcí Troubelice, Nová Hradečná, Libina, Hrabšířín, Nový Malín a Šumperk.

Z pohledu územně plánovacích dokumentací obcí a měst je níže uveden seznam obcí, katastrálních území a existence platných územních plánů kterými stavba prochází (dle variant studie):

Územní plány dotčených obcí

	kraj	okres	obec	katastrální území	kód kú	zdroj	platnost od
1	Olomoucký	Olomouc	Olomouc	Hodolany (okres Olomouc);	710873	Krajský úřad Olomouckého kraje, http://www.olomouc.eu/o-meste/uzemni-planovani/orp-olomouc/prehled-platne-upd-orp-olomouc	*29.10.1998
2	Olomoucký	Olomouc	Olomouc	Bělidla (okres Olomouc);	710881	Krajský úřad Olomouckého kraje, http://www.olomouc.eu/o-meste/uzemni-planovani/orp-olomouc/prehled-platne-upd-orp-olomouc	*29.10.1998
3	Olomoucký	Olomouc	Olomouc	Pavlovičky (okres Olomouc);	710938	Krajský úřad Olomouckého kraje, http://www.olomouc.eu/o-meste/uzemni-planovani/orp-olomouc/prehled-platne-upd-orp-olomouc	*29.10.1998
4	Olomoucký	Olomouc	Olomouc	Chválkovice (okres Olomouc);	710911	Krajský úřad Olomouckého kraje, http://www.olomouc.eu/o-meste/uzemni-planovani/orp-olomouc/prehled-platne-upd-orp-olomouc	*29.10.1998
5	Olomoucký	Olomouc	Olomouc	Týnec (okres Olomouc);	772411	Krajský úřad Olomouckého kraje, http://www.olomouc.eu/o-meste/uzemni-planovani/orp-olomouc/prehled-platne-upd-orp-olomouc	*29.10.1998
6	Olomoucký	Olomouc	Hlušovice	Hlušovice (okres Olomouc);	639940	Krajský úřad Olomouckého kraje, http://www.olomouc.eu/o-meste/uzemni-planovani/orp-olomouc/prehled-platne-upd-orp-olomouc	*6.1.2011
7	Olomoucký	Olomouc	Bohušovice	Trusovice (okres Olomouc);	606456	Krajský úřad Olomouckého kraje, http://www.olomouc.eu/o-meste/uzemni-planovani/orp-olomouc/prehled-platne-upd-orp-olomouc	*29.10.1998
8	Olomoucký	Olomouc	Bohušovice	Moravská Loděnice (okres Olomouc);	606448	Krajský úřad Olomouckého kraje, http://www.olomouc.eu/o-meste/uzemni-planovani/orp-olomouc/prehled-platne-upd-orp-olomouc	*29.10.1998
9	Olomoucký	Olomouc	Bohušovice	Bohušovice (okres Olomouc);	606430	Krajský úřad Olomouckého kraje, http://www.olomouc.eu/o-meste/uzemni-planovani/orp-olomouc/prehled-platne-upd-orp-olomouc	*31.12.2011
10	Olomoucký	Olomouc	Štarnov	Štarnov (okres Olomouc);	763161	http://www.starnov.cz/zmena-uzemniho-planu/	11/2000 + návrh změny 5/ 2014
11	Olomoucký	Olomouc	Šternberk	Lhota u Šternberka (okres Olomouc);	763578	Městský úřad Šternberk, Davidová Martina, Ing. - davidova@sternberk.cz , elektronicky	*2/2013
12	Olomoucký	Olomouc	Šternberk	Šternberk (okres Olomouc);	763527	Městský úřad Šternberk, Davidová Martina, Ing. - davidova@sternberk.cz , elektronicky	*2/2013
13	Olomoucký	Olomouc	Babice	Babice u Šternberka (okres Olomouc);	600661	Obecní úřad Babice, Ing. Alfons Mynařík, starosta obce, amyn@seznam.cz , elektronicky	*12/2007
14	Olomoucký	Olomouc	Šternberk	Krakořice (okres Olomouc);	600679	Městský úřad Šternberk, Davidová Martina, Ing. - davidova@sternberk.cz , elektronicky	*2/2013
15	Olomoucký	Olomouc	Mladějovice u Šternberka	Mladějovice u Šternberka (okres Olomouc);	696978	Městský úřad Šternberk, Davidová Martina, Ing. - davidova@sternberk.cz , elektronicky	*7/2013
16	Olomoucký	Olomouc	Újezd u Uničova	Újezd u Uničova (okres Olomouc);	773751	Ing. Arch. Malý, p.maly@iol.cz , elektronicky	*8/2000
17	Olomoucký	Olomouc	Uničov	Brničko (okres Olomouc);	774596	Městský úřad Uničov, Odbor výstavby a územního plánování, elektronicky, rurbaskova@unicov.cz	*8/2013
18	Olomoucký	Olomouc	Uničov	Dolní Sukolom (okres Olomouc);	630225	Městský úřad Uničov, Odbor výstavby a územního plánování, elektronicky, rurbaskova@unicov.cz	*8/2013
19	Olomoucký	Olomouc	Uničov	Uničov (okres Olomouc);	774502	Městský úřad Uničov, Odbor výstavby a územního plánování, elektronicky, rurbaskova@unicov.cz	*8/2013
20	Olomoucký	Olomouc	Medlov u Uničova	Medlov u Uničova (okres Olomouc);	692611	Obecní úřad Medlov, p. Berger Smrčková, tel.: 724 242 086, osobně, oskenována papírová verze na Obecním úřadě v Medlově	*11/1998
21	Olomoucký	Olomouc	Troubelice	Lazce u Troubelic (okres Olomouc);	768651	http://www.troubelice.cz/uzemni-plan-troubelice	*11/2011
22	Olomoucký	Olomouc	Troubelice	Troubelice (okres Olomouc);	768669	http://www.troubelice.cz/uzemni-plan-troubelice	*11/2011
23	Olomoucký	Olomouc	Nová Hradečná	Nová Hradečná (okres Olomouc);	705063	Starosta Ing. Müllerem, podatelna@novahradečna.cz , elektronicky	*8/2011
24	Olomoucký	Šumperk	Libina	Horní Libina (okres Šumperk);	682845	Ing. Arch Valert, elektronicky	*2/1999
25	Olomoucký	Šumperk	Libina	Obědné (okres Šumperk);	682853	Ing. Arch Valert, elektronicky	*2/1999
26	Olomoucký	Šumperk	Hrabšíř	Hrabšíř (okres Šumperk);	646521	http://www.sumperk.cz/cs/mapy/uzemni-plan-ubci.html	*3/2012
27	Olomoucký	Šumperk	Nový Malín	Nový Malín (okres Šumperk);	707813	http://www.sumperk.cz/cs/mapy/uzemni-plan-ubci.html	*8/2011
28	Olomoucký	Šumperk	Šumperk	Vikýřovice (okres Šumperk);	781827	Obec Vikýřovice, Rýznar Pavel, ryznar@vikyrovice.cz , elektronicky	*6/2005
29	Olomoucký	Šumperk	Šumperk	Šumperk (okres Šumperk);	764264	http://www.sumperk.cz/cs/mapy/uzemni-plan-sumperk.html	*9/2011

1.7. Návaznost na dříve zpracované studie

Tato studie v některých ohledech navazuje na TES Elektrizace trati Olomouc – Uničov – Šumperk, která byla zpracována v roce 2006 firmou MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Studie z roku 2006 byla zadána jiným – úzeji zaměřeným způsobem a jejím účelem bylo posouzení návrhu elektrizace trati s mírně odlišnými podvariantami traťové rychlosti.

1.8. Předjednání s dotčenými obcemi, územními celky a správci sítí

V rámci shromažďování podkladů pro zpracování studie proveditelnosti „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk - Olomouc“ byly kontaktovány následující obce, orgány, instituce, vlastníci a správci dopravní a technické infrastruktury (viz tabulka č. 1). Obce a územní celky byly kontaktovány za účelem zjištění jednak výskytu sítí v jejich správě, ale také za účelem zjištění středně- a dlouhodobě plánovaných stavebních záměrů v okolí řešené železniční trati. Zjištěné údaje o výskytu inženýrských sítí byly souhrnně shromážděny v jednom výkresovém podkladu ve formátu Microstation v8i, rozděleny do patřičně pojmenovaných vrstev a zařazeny do DIGITÁLNÍ verze této studie. V listinné podobě nebyly tištěny s ohledem na řešený stupeň dokumentace.

Tabulka č. 1 Obce, orgány a instituce obeslané v rámci studie proveditelnosti k existenci sítí a informací k dlouhodobým investičním aktivitám

1	Obce, města, kraje a orgány
1-1	Krajský úřad Olomouckého kraje
1-2	Magistrát města Olomouce
1-3	Ministerstvo dopravy
1-4	Ministerstvo obrany, Agentura hospodaření s nemovitým majetkem, Odbor územní správy majetku Brno
1-5	Povodí Moravy, státní podnik - Šumperk, Olomouc
1-6	Ředitelství silnic a dálnic ČR, Správa Olomouc
1-7	Město Šternberk
1-8	Město Šumperk
1-9	Město Uničov
1-10	Město Uničov
1-11	Město Zábřeh
1-12	Obec Babice
1-13	Obec Bohuňovice
1-14	Obec Hlušovice
1-15	Obec Hrabšířín
1-16	Obec Libina
1-17	Obec Medlov
1-18	Obec Mladějovice
1-19	Obec Nová Hradečná
1-20	Obec Nový Malín
1-21	Obec Šternov
1-22	Obec Troubelice
1-23	Obec Újezd
1-24	Obec Víkřovice
2	Vlastníci a správci veřejné dopravní a technické infrastruktury
2-1	Air Telecom a.s, zast. INETCO.CZ a.s

2-2	ČD-Telematika a.s
2-3	ČEPS, a.s.
2-4	Čerlinka s.r.o., Litovel
2-5	České dráhy, a.s. -Regionální správa majetku Olomouc
2-6	České Radiokomunikace a.s.
2-7	ČEZ Distribuce a.s.
2-8	ČEZ ICT Services, a.s.
2-9	Dalkia Česká republika a.s.
2-10	ELTODO CITEUM,s.r.o.
2-11	GTS Czech s.r.o.
2-12	Itself, s.r.o.
2-13	KOVEX tech s.r.o.
2-14	Miracle Network, spol s.r.o
2-15	MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s.
2-16	Podniky města Šumperka a.s.
2-17	REMIT,s.r.o.
2-18.1	RWE Distribuční služby, s.r.o.
2-18.2	RWE Distribuční služby, s.r.o.
2-19	SELECT SYSTÉM, s.r.o.
2-20	SITEL, spol s.r.o.
2-21	SMART Comp. a.s.
2-22	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace - Oblastní ředitelství Olomouc
2-23	Šumperská provozní vodohospodářská společnost a.s.
2-24	Telefónica Czech Republic, a.s.
2-25	T-Mobile Czech Republic, a.s.
2-26	UNEX a.s.
2-27	UPC Česká republika, s.r.o.
2-28	Vodafone Czech Republic, a.s.
2-29	Vodohospodářská společnost SITKA,s.r.o.
2-30	VYTEP Uničov s.r.o.

1.8.1. Obce a orgány státní správy

V rámci studie proveditelnosti byly obeslány obce dotčené zájmovým územím předmětné studie a orgány státní správy (viz tabulka č. 2).

Tabulka č. 2 Obce a orgány státní správy obeslané v rámci studie proveditelnosti

1	Obce, města, kraje a orgány
1-1	Krajský úřad Olomouckého kraje
1-2	Magistrát města Olomouce
1-3	Ministerstvo dopravy
1-4	Ministerstvo obrany, Agentura hospodaření s nemovitým majetkem, Odbor územní správy majetku Brno
1-5	Povodí Moravy, státní podnik - Šumperk, Olomouc
1-6	Ředitelství silnic a dálnic ČR , Správa Olomouc
1-7	Město Šternberk
1-8	Město Šumperk
1-9	Město Uničov
1-10	Město Uničov

1-11	Město Zábřeh
1-12	Obec Babice
1-13	Obec Bohuňovice
1-14	Obec Hlušovice
1-15	Obec Hrabšíř
1-16	Obec Libina
1-17	Obec Medlov
1-18	Obec Mladějovice
1-19	Obec Nová Hradečná
1-20	Obec Nový Malín
1-21	Obec Štarnov
1-22	Obec Troubelice
1-23	Obec Újezd
1-24	Obec Víkřovice

Zpracovatel zaznamenal následující reakce:

Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor dopravy a silničního hospodářství informuje ve svém vyjádření o výhledovém plánu přeložky silnice II/444 v jižní části města Šternberk křižující trať č. 290, před žst. Šternberk ze směru Olomouc, silničním nadjezdem. V místě stávajícího křížení tratě č. 290 se silnicí III/44416 bude současný železniční podjezd přebudován v parametrech splňujících požadavky na silnici II. třídy. Návrh přeložky silnice II/444 – obchvat města Uničov, křižuje trať č. 290 mezi žst. Uničov a Troubelice silničním nadjezdem. Všechny navrhované přeložky jsou zaneseny v platném znění ZÚR OK. Žádají o zahrnutí těchto požadavků do zpracované studie.

Ministerstvo dopravy uvádí výčet projektů v rámci Olomouckého kraje, Harmonogram realizace Dopravní strategie pro oblast infrastruktury železniční dopravy na roky 2014 – 2023 a tzv. absorpční kapacity, k jejichž realizaci by došlo v případě nerealizace některých prioritních opatření, redukci jejich obsahu apod. Uvedené projekty doporučují zohlednit. Uvádí také projektovou přípravu dalších akcí.

Magistrát města Olomouce, odbor koncepce a rozvoje informuje o možném dotčení nově navržených prvků koncepce veřejné hromadné dopravy, koridoru technické infrastruktury (vodovodní řád hlavní), o zpracovávané územní studii Bohuňovice - Přednádraží, kde je uvažováno s úpravou prostor bezprostředně sousedící s žst. Bohuňovice včetně přechodu pro pěší přes staniční koleje. Dále informuje o možném budoucím problému na úrovňovém křížení tratě 290 se silnicí I/46.

Město Šternberk informuje o plánované výstavbě cyklostezky Šternberk – Krakořice, pro kterou je již vydáno stavební povolení.

Město Uničov požaduje respektovat investiční záměry – Dopravně inženýrskou studii dostavby základní komunikační sítě města Uničova, Studii povodňových opatření v k. ú. Uničov, Brníčko a Dolní Sukolom, Návrh rozvojové plochy pro bydlení na ulici Zahradní v k. ú. Uničov, Zachování možnosti napojení průmyslové zóny na ulici Šumperské v k. ú. Uničov na elektrifikovanou železniční trať a Odstranění stávající nefunkční výpravní budovy „Uničov-zastávka“.

Obec Babice informuje o již vydaném stavebním povolení pro cyklostezku Šternberk – Babice.

Obec Bohuňovice informuje o v květnu r. 2014 dokončené Cyklostezce Olomouc – Šternberk, poslední etapa Bohuňovice – Štarnov. V horizontu pěti až deseti let neplánují investiční akce, v dlouhodobějším výhledu upozorňuje na Studii Lhotské, která navrhuje úpravy u přejezdu včetně umístění podjezdu (přiložen urbanistický návrh studie).

Obecní Libina informuje o plánu vybudovat v r. 2014 kanalizaci v obci Obědné, další investice v horizontu deseti let neplánuje.

Obec Nový Malín plánuje v horizontu deseti let rekonstrukci vodovodního řadu v komunikaci kolem nádraží v délce 400m.

Obec Štarnov uvádí ve vyjádření informaci o dokončované cyklostezce Štarnov – Bohuňovice. V současné době (4/2014) se zpracovává projekt pro vodovod z Bohuňovic, kde se plánuje vedení podél cyklostezky a v souvislosti s touto stavbou se uvažuje o položení optického kabelu.

1.8.2. Vlastníci a správci dopravní a technické infrastruktury v zájmové oblasti

Tabulka č. 3 obsahuje obeslané vlastníky a správce veřejné dopravní a technické infrastruktury a společnosti provozované v blízkosti žel. tratě Olomouc Šumperk.

Tabulka č. 3 Vlastníci a správci veřejné dopravní a technické infrastruktury v zájmové oblasti

2	Vlastníci a správci veřejné dopravní a technické infrastruktury
2-1	Air Telecom a.s, zast. INETCO.CZ a.s
2-2	ČD-Telematika a.s
2-3	ČEPS, a.s.
2-4	Čerlinka s.r.o., Litovel
2-5	České dráhy, a.s. -Regionální správa majetku Olomouc
2-6	České Radiokomunikace a.s.
2-7	ČEZ Distribuce a.s.
2-8	ČEZ ICT Services, a.s.
2-9	Dalkia Česká republika a.s.
2-10	ELTODO CITEUM,s.r.o.
2-11	GTS Czech s.r.o.
2-12	Itself, s.r.o.
2-13	KOVEX tech s.r.o.
2-14	Miracle Network, spol s.r.o
2-15	MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s.
2-16	Podniky města Šumperka a.s.
2-17	REMIT,s.r.o.
2-18.1	RWE Distribuční služby, s.r.o.
2-18.2	RWE Distribuční služby, s.r.o.
2-19	SELECT SYSTÉM, s.r.o.
2-20	SITEL, spol s.r.o.
2-21	SMART Comp. a.s.
2-22	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace - Oblastní ředitelství Olomouc

2-23	Šumperská provozní vodohospodářská společnost a.s.
2-24	Telefónica Czech Republic, a.s.
2-25	T-Mobile Czech Republic, a.s.
2-26	UNEX a.s.
2-27	UPC Česká republika, s.r.o.
2-28	Vodafone Czech Republic, a.s.
2-29	Vodohospodářská společnost SITKA, s.r.o.
2-30	VYTEP Uničov s.r.o.

Veškerá vyjádření jsou v Dokladové části studie proveditelnosti.

1.9. Termíny realizace a uvedení do provozu

Termín realizace projektu, tedy vlastní investiční fáze, je v této studii uvažován v letech 2017-2019. Uvedení do provozu se předpokládá v roce 2020.

Pokud jde o etapizaci výstavby, realizaci projektu je dle názoru zpracovatele studie nejvýhodnější provést jako jeden celek. Rozdělení na dílčí části by přineslo navýšení investičních nákladů na zajištění např. provozních mezistavů. S ohledem na to, že se jedná o jednokolejnou trať, kde se u variant Minimální (B) a Optimalizace (C) nepředpokládají významné směrové posuny osy koleje, lze zodpovědně prohlásit, že celý projekt lze v uvažované investiční fázi financovat a realizovat. To však úplně neplatí pro variantu D – Modernizace, kde by bylo nutno realizovat významné přeložky celé trati, vedení v tunelech a po estakádách a kde by tudíž celá majetkoprávní a environmentální příprava byla nepochybně časově náročnější – stejně jako realizace.

1.10. Použité podklady

- Jednotné železniční mapy v rastrové podobě
- Státní mapy 1:5000
- Nákrese přehledy stavu železničního svršku
- Evidenční listy železničních přejezdů
- Záznamníky běžných prohlídek mostních objektů
- Mostní revizní zprávy
- Situace stanic
- Traťové schéma zabezpečovacího zařízení
- Jízdní řád osobní dopravy na trati č. 290 a výhledové údaje
- Podklady o stávajících inženýrských sítích
- Doplňující podklady od souvisejících investičních akcí
- Výsledky pochůzek po trati
- Záписы z porad s objednatelem

1.11. Dostupné mapové podklady

Mapy středního měřítka

Základní mapa České republiky 1 : 200 000

Základní mapa České republiky 1 : 100 000

Základní mapa České republiky 1 : 50 000

Základní mapa České republiky 1 : 25 000

Základní mapa České republiky 1 : 10 000

- v digitální formě v jednotném zpracování pro celé území České republiky

Mapy velkého měřítka

Státní mapa 1:5000

- zčásti ve vektorové, zčásti v rastrové digitální formě pro celé území České republiky

Katastrální mapy

Zájmové území se nachází v 23 katastrálních územích v okrese Olomouc a v 6 katastrálních územích v okrese Šumperk. V následujícím seznamu těchto katastrálních území je uvedena příslušnost k obci a druh platné katastrální mapy. U katastrálních území s platnou analogovou katastrální mapou je pak uveden předpokládaný termín dokončení digitalizace katastrální mapy.

DKM – digitální katastrální mapa

KMD – katastrální mapa digitalizovaná

Okres Olomouc

Hodolany	obec Olomouc	DKM
Bělidla	obec Olomouc	DKM
Pavlovičky	obec Olomouc	DKM
Chválkovice	obec Olomouc	DKM
Týneček	obec Olomouc	DKM
Hlušovice	obec Hlušovice	DKM
Trusovice	obec Bohuňovice	DKM
Moravská Loděnice	obec Bohuňovice	DKM
Bohuňovice	obec Bohuňovice	DKM
Štarnov	obec Štarnov	DKM
Lhota u Šternberka	obec Šternberk	DKM
Šternberk	obec Šternberk	DKM
Babice u Šternberka	obec Babice	DKM (extravilán)
Krakořice	obec Šternberk	analogová 1:2880 (KMD 06/2017)
Mladějovice u Šternberka	obec Mladějovice	analogová 1:2880 (KMD 12/2015)
Újezd u Uničova	obec Újezd	analogová 1:2500 (KMD 08/2016)
Brníčko	obec Uničov	analogová 1:2000 (KMD 12/2017)
Dolní Sukolom	obec Uničov	DKM
Uničov	obec Uničov	analogová 1:2880 (KMD 06/2017)
Medlov u Uničova	obec Medlov	DKM
Lazce u Troubelic	obec Troubelice	DKM
Troubelice	obec Troubelice	DKM
Nová Hradečná	obec Nová Hradečná	DKM

Okres Šumperk

Horní Libina	obec Libina	analogová 1:2880 (KMD 10/2017)
Obědné	obec Libina	KMD
Hrabišín	obec Hrabišín	analogová 1:2880 (KMD 06/2016)
Nový Malín	obec Nový Malín	DKM
Vikýřovice	obec Vikýřovice	DKM
Šumperk	obec Šumperk	DKM

Bodová pole

Pro geodetické práce na železniční dopravní cestě je možno a nutno použít výhradně železniční bodové pole, jehož správcem je v zájmové oblasti Správa železniční geodézie Olomouc.

V celém zájmovém úseku trati (TÚ 1361 Olomouc – Šternberk, TÚ 1362 Šternberk - Hanušovice) je vybudováno nové železniční bodové pole (2009-2010), které svou přesností vyhovuje pro měřické práce na železničním svršku podle v současné době platných předpisů.

Existující zaměření - Jednotné železniční mapy (JŽM)**TÚ 1361 Olomouc – Šternberk**

km 103,052 – 107,132	JŽM z r. 2012
km 107,132 – 111,403	JŽM z r. 2011
km 111,403 – 115,826	nezpracováno, k dispozici pouze starší JŽM z let 1989-90 (rastr)

TÚ 1362 Šternberk – Hanušovice

km 0,425 – 1,548	JŽM z r. 2014
km 1,548 – 6,034	JŽM z r. 2012
km 6,034 – 10,276	nezpracováno, k dispozici pouze starší JŽM z r. 1997 (dgn)
km 10,276 – 14,550	JŽM z r. 2012
km 14,550 – 21,616	nezpracováno, k dispozici pouze starší JŽM z r. 1993 (sw.Kokeš)
km 21,616 – 26,913	nezaměřeno, k dispozici pouze starší JŽM z r. 1993 (sw.Kokeš)
km 26,913 – 37,004	dosud nezaměřeno
km 37,004 – 40,656	dosud nezaměřeno, k dispozici pouze starší JŽM z r. 2002 (dgn)
km 40,656 – 43,560	JŽM z r. 2011

V dosud nezaměřeném úseku trati km 26,913 – 37,004, kde nebyla k dispozici ani starší zaměření, byla pro účely předmětné studie zaměřena osa koleje a základní orientační a limitující prvky (výhybky, mosty, propustky, návěstidla). Pro zaměření bylo použito výše uvedené platné železniční bodové pole.

Doporučení pro zaměření a jiné geodetické práce pro další stupně projektové dokumentace

Pro zpracování dalších stupňů projektové dokumentace je nutné dokončit zpracování zaměřených úseků a zaměřit dosud nezaměřené úseky trati (viz bod 4) tak, aby pro další stupně projektové dokumentace byl k dispozici

- celý zájmový úsek trati ve formě 3D digitální účelové mapy

- s obsahem obdobným jako Jednotná železniční mapa
- rozšířeným o obsah pro účely železničního projektování
- v přesnosti pro účely železničního projektování

1.12. Struktura dokumentace

Tato studie je uspořádána následovně a má tyto části:

A. Textová část

B. Výkresová část

B.1. výkresy k dopravnímu modelu

B.2. výkresy k dopravní technologii

B.3. výkresy k technickému řešení

B.4. zakres trasy do územních plánů obcí

B.5. výkres zjištěných inženýrských sítí v řešené lokalitě (pouze digitálně)

C. Dokladová část

2. Shrnutí

2.1. Vymezení předmětu studie

Rozsah řešení dle zadávací dokumentace SP:

Rozsah řešení studie proveditelnosti Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk - Olomouc pro účely návrhu variant technického řešení je definován těmito hranicemi:

- Na severu styk tratí s dokončenou stavbou v žst. Šumperk
- Na jihu konec stavby „Rekonstrukce žst. Olomouc hl.n.“ ve směru Bohuňovice, v případě zdvojkolejnění bezprostředně navazujícího úseku trati také návrh dílčích dodatečných úprav v obvodu žst. Olomouc hl.n.

2.2. Cíle studie

Cíle studie vyplývající ze zadávací dokumentace SP:

Cílem studie proveditelnosti je prověřit možné varianty modernizace železničního spojení Šumperku a Olomouce, napojení Uničova a Šternberku z pohledu technického, dopravně – technologického, marketingového, ekologického a ekonomického. Jednotlivé varianty by měly v zásadě sledovat tyto cíle projektu:

- Zlepšení technického stavu a parametrů trati č. 290 Olomouc - Šumperk
- Zvýšení konkurenceschopnosti, resp. možnost zavedení páteřních spěšných vlaků Olomouc – Šternberk – Uničov - Šumperk
- Možnost zvýšení počtu vlaků regionální dopravy Olomouc – Uničov
- Snížení negativních vlivů z železniční dopravy na předmětné trati na životní prostředí a zdraví obyvatelstva
- Zvýšení bezpečnosti železničního provozu a cestujících
- Zajištění bezbariérového přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace
- Minimalizace dopadů výlukové činnosti na dotčené systémy dálkové a regionální dopravy

Cíle studie navíc vyplývající z projednání se zadavatelem SP:

- Možnost zvýšení počtu vlaků regionální dopravy Uničov - Šumperk

2.3. Stručný popis variant řešení

Studie je zpracována v jedné neinvestiční variantě a čtyřech projektových variantách.

2.3.1. Formulace variant v zadávací dokumentaci

Definice základních variant k posuzování dle zadávací dokumentace SP:

- Varianta **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.
- Varianta **Minimální** – Uvedení trati do normového stavu (maximalizace traťové rychlosti na stávajícím tělese dráhy až do hodnoty 160 km/h).
- Varianta **Optimalizace** – Investiční opatření pro maximalizaci traťové rychlosti převážně na stávajícím tělese dráhy až do hodnoty 160 km/h, odstranění většiny propadů traťové rychlosti na méně než 100 km/h v úseku Olomouc – Uničov resp. na méně než 70-80 km/h Uničov - Šumperk, zdvojkolejnění částí trati dle potřeb doložených dopravní technologií, elektrizace.
- Varianta **Modernizace** – Investiční opatření pro dosažení souvisle využitelné traťové rychlosti 120-160 km/h, zdvojkolejnění tratě nebo její převážné části, elektrizace.

2.3.2. Varianta A - Bez projektu

Odpovídá zachování současného technického stavu jednotlivých úseků po celou dobu hodnocení projektu, jednotlivé prvky železniční dopravní cesty budou udržovány v provozuschopném stavu pouze standardním modelem obnovy a údržby a neinvestičními opatřeními charakteru oprav, a to tak, aby nedocházelo k nadměrnému zhoršení poskytovaných služeb. Zařízení je udržováno v provozu v režimu běžné nebo zvýšené údržby a případný zásah do jednotlivých komponentů má charakter pouze opravy či dílčích rekonstrukcí. Varianta bez projektu představuje odhad budoucích

nároků technického a provozního vybavení infrastruktury za předpokladu zachování současných parametrů.

2.3.3. Varianta B - Minimální

Minimální varianta počítá s uvedením trati do normového stavu s maximalizací traťové rychlosti na stávajícím tělese dráhy až do hodnoty 160 km/h. Navržené řešení uvažuje s rekonstrukcí traťové koleje ve stávající stopě s minimálními směrovými posuny s důrazem na respektování stávajících hranic drážních pozemků. V této variantě se neuvažuje s elektrizací.

2.3.4. Varianta C - Optimalizace

Po dohodě s objednatelem se tato varianta dělí do dvou podvariant:

Varianta C1: optimalizace a elektrizace pouze dílčího úseku z Olomouce do Uničova s ponecháním následného úseku do Šumperka v nezávislé trakci

Varianta C2: optimalizace a elektrizace celé trati z Olomouce až do Šumperka.

V případě obou podvariant kolejové řešení zůstává stejné.

Cílem této varianty je návrh investičních opatření pro maximalizaci traťové rychlosti převážně na stávajícím tělese dráhy až do hodnoty 160 km/h, odstranění většiny propadů traťové rychlosti na méně než 100 km/h v úseku Olomouc – Uničov, resp. na méně než 70-80 km/h Uničov – Šumperk.

Vzhledem k příznivým směrovým poměrům v první části trati do Uničova a vzhledem ke splnění odstranění propadů traťové rychlosti na méně než 70-80 km/h v druhé části mezi Uničovem a Šumperkem je po dohodě se zadavatelem studie návrh kolejového řešení totožný s minimální variantou.

S ohledem na dvojí možnost volby trakční napájecí soustavy se obě optimalizační varianty budou pro potřeby stanovení nákladů a ekonomické hodnocení dále dělit na čtyři podvarianty dle uvažovaného napájecího systému:

C1-3 optimalizace a elektrizace pouze dílčího úseku z Olomouce do Uničova ve stejnosměrné trakční napájecí soustavě 3 kV DC s ponecháním následného úseku do Šumperka v nezávislé trakci

C1-25 optimalizace a elektrizace pouze dílčího úseku z Olomouce do Uničova ve střídavé trakční napájecí soustavě 25 kV AC s ponecháním následného úseku do Šumperka v nezávislé trakci

C2-3 optimalizace a elektrizace celé trati z Olomouce až do Šumperka ve stejnosměrné trakční napájecí soustavě 3 kV DC.

C2-25 optimalizace a elektrizace celé trati z Olomouce až do Šumperka ve střídavé trakční napájecí soustavě 25 kV AC.

2.3.5. Varianta D - Modernizace

Tato varianta dle zadání představuje soubor investičních opatření pro dosažení souvisle využitelné traťové rychlosti 120-160 km/h a zdvoukolejnění tratě nebo její převážné části spolu s elektrizací.

V prvním úseku Olomouc – Uničov se tato varianta v kolejovém řešení shoduje s předchozími variantami. Rychlost v této části tratě se pohybuje v rozmezí 120 – 160 km/h. Výjimkou je lokálního propad na 90/95 km/h v žst. Šternberk, kde však všechny vlaky osobní dopravy zastavují a tudíž nemá tento propad vliv na jízdní doby a praktickou využitelnost traťové rychlosti.

V rámci předmětné studie byl zpracován koncept modernizace trati pro úsek Uničov – Šumperk, který počítá s rychlostí 120 km/h. Z předloženého řešení je patrné, že uvažovaná trasa této varianty by v mnoha úsecích (vzhledem k nutným směrovým parametrům - min. hodnota směrového poloměru 700m) musela být vedena po výrazných přeložkách s nutností vybudování zcela nového drážního tělesa, které by si vyvolalo potřebu řady nových umělých staveb jako jsou mostní objekty, tunely, opěrné a zárubní zdi apod.

S ohledem na dvojí možnost volby trakční napájecí soustavy se modernizační varianta bude pro potřeby stanovení nákladů a ekonomické hodnocení dále dělit na dvě podvarianty dle uvažovaného napájecího systému:

D-3 modernizace a elektrizace celé trati z Olomouce až do Šumperka ve stejnosměrné trakční napájecí soustavě 3 kV DC.

D-25 modernizace a elektrizace celé trati z Olomouce až do Šumperka ve střídavé trakční napájecí soustavě 25 kV AC.

Během zpracování studie bylo po dohodě se zadavatelem dohodnuto, že tato varianta bude rámcově technicky zpracována a nákladově oceněna, a bude zahrnuta do dopravního modelu a ekonomického hodnocení.

2.3.6. Investiční náklady variant

Přehled CIN jednotlivých variant v cenové úrovni CÚ 2014 uvažovaných v této studii je následující:

Var B- minimální	4.552.832 tis. Kč
Var C1-25 - Optimalizace C1 s nap. soustavou 25 kV	5.121.606 tis. Kč
Var C1-3 - Optimalizace C1 s nap. soustavou 3 kV	4.990.831 tis. Kč
Var C2-25 - Optimalizace C2 s nap. soustavou 25 kV	5.417.651 tis. Kč
Var C2-3 - Optimalizace C2 s nap. soustavou 3 kV	5.386.926 tis. Kč
Var D-25 – Modernizace s nap. soustavou 25 kV	11.628.423 tis. Kč
Var D-3 – Modernizace s nap. soustavou 3 kV	11.723.468 tis. Kč

Přehled nákladů na stavby a konstrukce a na stroje a zařízení (SO a PS bez 10% rezervy):

Var B- minimální	4.181.115 tis. Kč
Var C1-25 - Optimalizace C1 s nap. soustavou 25 kV	4.701.910 tis. Kč
Var C1-3 - Optimalizace C1 s nap. soustavou 3 kV	4.582.172 tis. Kč
Var C2-25 - Optimalizace C2 s nap. soustavou 25 kV	4.973.111 tis. Kč
Var C2-3 - Optimalizace C2 s nap. soustavou 3 kV	4.944.949 tis. Kč
Var D-25 – Modernizace s nap. soustavou 25 kV	10.666.635 tis. Kč
Var D-3 – Modernizace s nap. soustavou 3 kV	10.753.629 tis. Kč

Investiční náklady varianty dosahují hodnot uvedených v následujících sedmi tabulkách. Jedná se vždy o součty v letech 2017 až 2019. Pro jednotlivé stavební objekty a provozní soubory byla cena stanovena dle vlastní firemní databáze cenových normativů pro obdobné stavební objekty a

provozní soubory již realizovaných staveb v období cca 2005-2014. Tyto ceny byly dále konfrontovány s cenovými normativy pro ocenění železničních staveb ve stupni Záměr projektu pro předprojektovou přípravu staveb zpracovanými firmou SUDOP PRAHA a.s. a cenovými ukazateli ve stavebnictví pro rok 2014, které jsou sestaveny na základě dlouhodobých statistik cen staveb a stavebních objektů a vydávány firmou RTS, a.s. Souhrnné rozpočty jednotlivých variant jsou přílohou této textové zprávy.

Přehled investičních nákladů pro variantu B - minimální	Náklady v tis. Kč			
	CELKEM 2017-2019	2017	2018	2019
Stavební objekty vč. rezervy 10%	3 169 071	950 722	950 722	1 267 627
* železniční svršek	1 525 520	457 656	457 656	610 208
* železniční spodek	889 110	266 733	266 733	355 644
* nástupiště	34 466	10 340	10 340	13 786
* přejezdy	39 020	11 706	11 706	15 608
* zpevněné plochy u nástupišť	6 603	1 981	1 981	2 641
* umělé stavby, tunely, mosty, zdi	321 753	96 526	96 526	128 701
* pozemní stavby	99 457	29 837	29 837	39 783
* trakční vedení	0	0	0	0
* silniční komunikace v místě křížení	18 866	5 660	5 660	7 546
* protihlukové zdi	39 040	11 712	11 712	15 616
* přeložky	195 236	58 571	58 571	78 094
Provozní soubory vč. rezervy 10%	919 819	275 946	275 946	367 927
* železniční zabezpečovací zařízení	622 847	186 854	186 854	249 139
* železniční sdělovací zařízení	107 360	32 208	32 208	42 944
* silnoproudé rozvody a zařízení	174 496	52 349	52 349	69 798
* dispečerská řídicí technika	15 116	4 535	4 535	6 046
CIN (celkové investiční náklady)				4 552 832
Náklady na dokumentaci staveb				252 077

Přehled investičních nákladů pro variantu C1-25 Optimalizace 1 (nap.soustava 25kV)	Náklady v tis. Kč			
	CELKEM 2017-2019	2017	2018	2019
STAVEBNÍ OBJEKTY vč. rezervy 10%	3 644 102	1 093 231	1 093 231	1 457 640
* železniční svršek	1 525 520	457 656	457 656	610 208
* železniční spodek	889 110	266 733	266 733	355 644
* nástupiště	34 466	10 340	10 340	13 786
* přejezdy	39 020	11 706	11 706	15 608
* zpevněné plochy u nástupišť	6 603	1 981	1 981	2 641
* umělé stavby, tunely, mosty, zdi	321 753	96 526	96 526	128 701
* pozemní stavby	110 507	33 152	33 152	44 203
* trakční vedení	449 680	134 904	134 904	179 872
* silniční komunikace v místě křížení	18 866	5 660	5 660	7 546
* protihlukové zdi	39 040	11 712	11 712	15 616
* přeložky	209 537	62 861	62 861	83 815
PROVOZNÍ SOUBORY vč. rezervy 10%	972 556	291 767	291 767	389 022

* železniční zabezpečovací zařízení	632 280	189 684	189 684	252 912
* železniční sdělovací zařízení	107 360	32 208	32 208	42 944
* silnoproudé rozvody a zařízení	217 800	65 340	65 340	87 120
* dispečerská řídicí technika	15 116	4 535	4 535	6 046
CIN (celkové investiční náklady)	5 121 606			
Náklady na dokumentaci staveb	279 644			

Přehled investičních nákladů pro variantu C1-3 Optimalizace 1 (nap.soustava 3kV)	Náklady v tis. Kč			
	CELKEM 2017-2019	2017	2018	2019
Stavební objekty vč. rezervy 10%	3 503 016	1 050 905	1 050 905	1 401 206
* železniční svršek	1 525 520	457 656	457 656	610 208
* železniční spodek	889 110	266 733	266 733	355 644
* nástupiště	34 466	10 340	10 340	13 786
* přejezdy	39 020	11 706	11 706	15 608
* zpevněné plochy u nástupišť	6 603	1 981	1 981	2 641
* umělé stavby, tunely, mosty, zdi	321 753	96 526	96 526	128 701
* pozemní stavby	110 507	33 152	33 152	44 203
* trakční vedení	308 594	92 578	92 578	123 438
* silniční komunikace v místě křížení	18 866	5 660	5 660	7 546
* protihlukové zdi	39 040	11 712	11 712	15 616
* přeložky	209 537	62 861	62 861	83 815
Provozní soubory vč. rezervy 10%	992 231	297 670	297 670	396 891
* železniční zabezpečovací zařízení	597 505	179 252	179 252	239 001
* železniční sdělovací zařízení	107 360	32 208	32 208	42 944
* silnoproudé rozvody a zařízení	272 250	81 675	81 675	108 900
* dispečerská řídicí technika	15 116	4 535	4 535	6 046
CIN (celkové investiční náklady)	4 990 831			
Náklady na dokumentaci staveb	273 241			

Přehled investičních nákladů pro variantu C2-25 Optimalizace 2 (nap.soustava 25kV)	Náklady v tis. Kč			
	CELKEM 2017-2019	2017	2018	2019
STAVEBNÍ OBJEKTY vč. rezervy 10%	3 899 785	1 169 936	1 169 936	1 559 913
* železniční svršek	1 525 520	457 656	457 656	610 208
* železniční spodek	889 110	266 733	266 733	355 644
* nástupiště	34 466	10 340	10 340	13 786
* přejezdy	39 020	11 706	11 706	15 608
* zpevněné plochy u nástupišť	6 603	1 981	1 981	2 641
* umělé stavby, tunely, mosty, zdi	353 037	105 911	105 911	141 215
* pozemní stavby	110 507	33 152	33 152	44 203

* trakční vedení	616 166	184 850	184 850	246 466
* silniční komunikace v místě křížení	18 866	5 660	5 660	7 546
* protihlukové zdi	39 040	11 712	11 712	15 616
* přeložky	267 450	80 235	80 235	106 980
PROVOZNÍ SOUBORY vč. rezervy 10%	990 156	297 047	297 047	396 062
* železniční zabezpečovací zařízení	637 780	191 334	191 334	255 112
* železniční sdělovací zařízení	107 360	32 208	32 208	42 944
* silnoproudé rozvody a zařízení	229 900	68 970	68 970	91 960
* dispečerská řídicí technika	15 116	4 535	4 535	6 046
CIN (celkové investiční náklady)				5 417 651
Náklady na dokumentaci staveb				295 939

Přehled investičních nákladů pro variantu C2-3 Optimalizace 2 (nap.soustava 3kV)	Náklady v tis. Kč			
	CELKEM 2017-2019	2017	2018	2019
Stavební objekty vč. rezervy 10%	3 849 201	1 154 761	1 154 761	1 539 679
* železniční svršek	1 525 520	457 656	457 656	610 208
* železniční spodek	889 110	266 733	266 733	355 644
* nástupiště	34 466	10 340	10 340	13 786
* přejezdy	39 020	11 706	11 706	15 608
* zpevněné plochy u nástupišť	6 603	1 981	1 981	2 641
* umělé stavby, tunely, mosty, zdi	353 037	105 911	105 911	141 215
* pozemní stavby	110 507	33 152	33 152	44 203
* trakční vedení	565 582	169 675	169 675	226 232
* silniční komunikace v místě křížení	18 866	5 660	5 660	7 546
* protihlukové zdi	39 040	11 712	11 712	15 616
* přeložky	267 450	80 235	80 235	106 980
Provozní soubory vč. rezervy 10%	1 012 553	303 767	303 767	405 019
* železniční zabezpečovací zařízení	602 702	180 811	180 811	241 080
* železniční sdělovací zařízení	107 360	32 208	32 208	42 944
* silnoproudé rozvody a zařízení	287 375	86 213	86 213	114 949
* dispečerská řídicí technika	15 116	4 535	4 535	6 046
CIN (celkové investiční náklady)				5 386 926
Náklady na dokumentaci staveb				294 401

Přehled investičních nákladů pro variantu D-25 Modernizace (nap.soustava 25 kV)	Náklady v tis. Kč			
	CELKEM 2017-2019	2017	2018	2019
Stavební objekty vč. rezervy 10%	9 393 164	2 817 949	2 817 949	3 757 266
* železniční svršek	1 686 053	505 816	505 816	674 421
* železniční spodek	2 001 364	600 409	600 409	800 546
* nástupiště	37 666	11 300	11 300	15 066
* přejezdy	48 854	14 656	14 656	19 542
* zpevněné plochy u nástupišť	8 287	2 486	2 486	3 315
* umělé stavby, tunely, mosty, zdi	4 045 910	1 213 773	1 213 773	1 618 364
* pozemní stavby	143 660	43 098	43 098	57 464

* trakční vedení	514 966	154 490	154 490	205 986
* silniční komunikace v místě křížení	21 020	6 306	6 306	8 408
* protihlukové zdi	31 460	9 438	9 438	12 584
* přeložky	853 924	256 177	256 177	341 570
Provozní soubory vč. rezervy 10%	1 186 504	355 951	355 951	474 602
* železniční zabezpečovací zařízení	764 280	229 284	229 284	305 712
* železniční sdělovací zařízení	128 040	38 412	38 412	51 216
* silnoproudé rozvody a zařízení	272 800	81 840	81 840	109 120
* dispečerská řídicí technika	21 384	6 415	6 415	8 554
CIN (celkové investiční náklady)	11 628 423			
Náklady na dokumentaci staveb	595 167			

Přehled investičních nákladů pro variantu D-3 Modernizace (nap.soustava 3 kV)	Náklady v tis. Kč			
	CELKEM 2017-2019	2017	2018	2019
Stavební objekty vč. rezervy 10%	9 523 759	2 857 128	2 857 128	3 809 503
* železniční svršek	1 686 053	505 816	505 816	674 421
* železniční spodek	2 001 364	600 409	600 409	800 546
* nástupiště	37 666	11 300	11 300	15 066
* přejezdy	48 854	14 656	14 656	19 542
* zpevněné plochy u nástupišť	8 287	2 486	2 486	3 315
* umělé stavby, tunely, mosty, zdi	4 045 910	1 213 773	1 213 773	1 618 364
* pozemní stavby	143 660	43 098	43 098	57 464
* trakční vedení	645 561	193 669	193 669	258 223
* silniční komunikace v místě křížení	21 020	6 306	6 306	8 408
* protihlukové zdi	31 460	9 438	9 438	12 584
* přeložky	853 924	256 177	256 177	341 570
Provozní soubory vč. rezervy 10%	1 144 469	343 340	343 340	457 789
* železniční zabezpečovací zařízení	722 245	216 673	216 673	288 899
* železniční sdělovací zařízení	128 040	38 412	38 412	51 216
* silnoproudé rozvody a zařízení	272 800	81 840	81 840	109 120
* dispečerská řídicí technika	21 384	6 415	6 415	8 554
CIN (celkové investiční náklady)	11 723 468			
Náklady na dokumentaci staveb	599 789			

3. Technické řešení

Je popsáno v následující části textu po jednotlivých rozhodujících profesích s ohledem na to, že je z větší části shodné nebo velmi podobné pro varianty B, C1 a C2.

3.1. Výchozí stav

Jednokolejná neelektrifikovaná regionální trať č. 290 zahrnuje tyto stanice a dopravy:

- km 109,330 žst. Bohuňovice
- km 115,826 žst. Šternberk = km 0,0
- km 10,110 žst. Újezd u Uničova
- km 15,057 žst. Uničov

- km 19,305 žst. Troubelice
- km 28,980 žst. Libina
- km 38,490 n.z. Nový Malín

V současné době jsou v jednotlivých úsecích trati č. 290 následující maximální traťové rychlosti (s místním omezením až na 40km/hod):

- | | |
|--------------------|-----------|
| • Šumperk - Uničov | 65 km/hod |
| • Uničov-Olomouc | 90 km/hod |

Železniční svršek a spodek.

Technický stav železničního svršku je částečně na dobré úrovni (S49 na bet. pražcích-r. 1977, 1987, 1988), částečně zastaralý (T na dř. pražcích z r. 1946, 1952), správce OŘ Olomouc na trati provádí průběžné opravy .

V úseku Olomouc-Šumperk se v hlavní traťové koleji nachází tyto typy žel. svršku (přibližné délky dle pasportu-bez spec. upevnění na mostech):

S49/SB3	3 450m
S49/SB6	21 950m
S49/dř	4 800m
T/SB3	10 400m
T/SB5	11 600m
T/VUS	1 400m
T/dř.	2 850m

V žst. Bohuňovice je celkem 5 ks výhybek na dřevěných pražcích.

V žst. Šternberk je v souč. stavu celkem 20 ks výhybek na dřevěných pražcích.

V dopravně Újezd u Uničova je celkem 3 ks výhybek, všechny s dřevěnými pražci.

Odbočka-vlečka UNEX Uničov má 1ks výhybky na dř. pražcích.

V žst. Uničov je celkem 13 ks výhybek, 11ks na dřev. pražcích, 2 ks na ocelových pražcích.

V žst. Troubelice je celkem 10 ks výhybek, z toho 1 ks na ocelových pražcích a zbývajících 9 ks na dřevěných pražcích.

V žst. Libina je celkem 4 ks výhybek na dřevěných pražcích

Nákladiště- zastávka Nový Malín má 2 ks výhybek na dřev. pražcích

Odbočka-vlečka Benzina má 1ks výhybky na dř. pražcích.

V žst. Bohuňovice, Šternberk , Uničov, Troubelice a Libina ,v dopravních Újezd u Uničova a Nový Malín a v zastávkách Hlušovice, Štarnov, Babice u Šternberka, Mladějovice, Uničov zastávka ,Troubelice a Nová Hradečná a Hrabšíns jsou stávající nástupiště, která nevyhovují požadavkům vzorových listů a ČSN (prolamované hrany, popř. sypaná nástupiště, bez bezpečnostního a varovného pásu dle Vyhlášky 177/1995 Sb. a Vyhlášky č. 369/2001 Sb.).

Na trati Olomouc-Uničov-Šumperk se nachází 38 železničních přejezdů (+přejezd ev.km 43,490 mimo stavbu)-jedná se podle evidenčních listů o křížení trati ve dvou případech se silnicí II. třídy, ostatní jsou komunikace III. třídy, místní a účelové komunikace .

Výstroj trati je potřeba doplnit podle požadavků předpisů ČD D1 a ČD M21.

Mostní objekty

V rámci stavby Olomouc-Uničov-Šumperk se nachází :

- 53 železničních mostů
- 96 železničních propustků
- 6 silničních nadjezdů
- 1 lávka pro pěší

Většina těchto objektů je značného stáří, při dělení dle stáří spodní stavby je 38 ks mostů starších než 1906 (72%).

Pozemní objekty

V každé dopravně jsou zděné budovy, které slouží jako výpravní budova. Všechny zastávky jsou vybaveny minimálně přístřeškem pro cestující.

Trakční vedení

Kolejiště není elektrizované.

Silnoproud

V současné době jsou na dotčené trati silniční přejezdy vybavené různým zabezpečovacím zařízením, a to od vybavení světelnou a akustickou signalizací až po jednoduché výstražné kříže.

Stávající venkovní osvětlení stanic je provedeno výbojkovými svítidly ze stožárů JŽ. Osvětlení je vesměs v dobrém technickém stavu a udržované, nicméně je již morálně i technicky zastaralé. Osvětlení zastávek je provedené výbojkovými svítidly osazenými jak na sadových stožárech, tak i na stožárech typu JŽ.

Žádná železniční stanice není v současné době vybavena elektrickým ohřevem výhybek.

V několika místech dochází ke křížení železniční trati s nadzemním vedením vvn 400kV, vn 22kV a různým nadzemním vedením nn a VO.

Zabezpečovací zařízení

Organizování a provozování drážní dopravy v úseku Šumperk – Olomouc je řízeno podle předpisu ČD D1 (účinný od 1.7.2013).

Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ) a traťová zabezpečovací zařízení TZZ

t.ú. Šumperk – Libina

Mezi stanicemi Šumperk – Libina je zabezpečovací zařízení 2. kategorie reléový poloautomatický blok RPB 71 (z roku 1995) s jedním traťovým oddílem, do kterého je zapojeno nákladíště Nový Malín.

Žst. Libina

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie typu TEST A10 (s elektromotorickými přestavníky z roku 2001). Všechna návěstidla jsou světelná, odjezdová návěstidla jsou skupinová. Kontrolní a ovládací prvky jsou soustředěny na indikační desce umístěné v dopravní kanceláři. Ve stanici je možno provést výluky dopravní služby (VDS)

t.ú. Libina – Troubelice

Mezi stanicemi Libina – Troubelice je zabezpečovací zařízení 2. kategorie reléový poloautomatický blok RPB71 (z roku 2000) bez mezilehlých hradel.

Žst. Troubelice

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie typu TEST A10 (z roku 2000). Všechna návěstidla jsou světelná, odjezdová návěstidla jsou skupinová. Ve stanici jsou zřízeny vjezdové a odjezdové izolované úseky a obvody na výhybkách č. 1 a 10. Tyto výhybky jsou opatřeny elektromotorickými přestavníky (z roku 2001). Ostatní výhybky a výkolejky jsou přestavovány ručně a uzamykány výměnovými zámky. Klíče jsou uzamykány v ústředním zámku. Výhybky jsou závislé na návěstidlech. Veškeré kontrolní a ovládací prvky jsou soustředěny na indikační desce v dopravní kanceláři. Ve stanici je možno provést výluky dopravní služby (VDS), po tuto dobu je vytvořen mezistaniční úsek Libina – Uničov, kdy je zde v činnosti TZZ.

t.ú. Troubelice – Uničov

Mezi stanicemi– Troubelice – Uničov se jízda vlaků zabezpečuje traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie automatické hradlo typu AH83 (z roku 2006) bez mezilehlého hradla. Mezistaniční úsek tvoří:

a-při výkonu dopravní služby v žst Troubelice jeden traťový oddíl Uničov - Troubelice.

b-Při výluce dopravní služby v žst Troubelice jeden traťový oddíl Libina – Uničov.

Žst. Uničov

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie typu TEST A10 (z roku 1999) se dvěma závislými výhybkářskými stanovišti, světelnými návěstidly, kolejovými obvody 50 Hz (mimo staniční koleje) a izolovanou kolejnicí z / do Troubelic. Výhybky a výkolejky v obvodu stanoviště I a II jsou ručně stavěné, opatřeny výměnovými zámky. Posun v celé žst je nezabezpečený.

t.ú. Uničov – Újezd u Uničova

Traťový úsek Uničov - Újezd u Uničova je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3.kategorie automatickým hradlem AH82A s traťovým souhlasem (z roku 2000). Mezistaniční úsek tvoří jeden traťový oddíl. Jízdy na vlečku UNEX a.s. do km 13.159 a zpět do Uničova se zajišťují pomocí traťového souhlasu a elektromagnetického zámku umístěného u přejezdu v km 13.187. Klíč uvolňuje výpravčí žst Uničov udělením souhlasu k obsluze. Obsluha vlečky je možná jen při jízdě z Uničova a zpět bez uvolnění traťové koleje.

Žst. Újezd u Uničova

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2.kategorie typu TEST B14 (z roku 2003) s ústředním stavědlem a reléovými závislostmi, výhybkami opatřenými třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými vjezdovými návěstidly, odjezdová návěstidla jsou světelná skupinová. Pro zjišťování volnosti je stanice vybavena jednopásovými kolejovými obvody typu KO 2794, 50 Hz s relé DSŠ 12M. Posun v celé žst je nezabezpečený.

t.ú. Újezd u Uničova – Šternberk

Traťový úsek Újezd u Uničova - Šternberk je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3.kategorie automatickým hradlem AH82A s traťovým souhlasem (z roku 2000). Mezistaniční úsek tvoří jeden traťový oddíl.

Žst. Šternberk

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2.kategorie typu TEST B14 (z roku 1988) s ústředním stavědlem a reléovými závislostmi, výhybkami opatřenými třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými vjezdovými a odjezdovými návěstidly. Pro zjišťování volnosti je stanice vybavena jednopásovými kolejovými obvody typu KO 3700 75Hz s relé DSŠP a u části výhybek jsou KO 2491, 50 Hz s relé NMVŠ 1000/1000. Posun na/z kolejí 3, 1, 2 a 4 je zabezpečený, výhybky při posunu se ovládají z ústředního stavědla. Posun na koleje č.5, 5a, 6, 8, 8a, 8b a 10 je nezabezpečený s výhybkami obsluhovanými ručně z pomocných stavědel Pst1 a Pst2.

t.ú. Šternberk – Bohuňovice

Traťový úsek Šternberk - Bohuňovice vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3.kategorie automatickým hradlem AH82A s traťovým souhlasem (z roku 2000). Mezistaniční úsek tvoří jeden traťový oddíl. Volnost a obsazení mezistaničního oddílu je kontrolována kolejovými obvody.

Žst. Bohuňovice

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením elektromechanickým 2 kategorie (z roku 1980) se světelnými návěstidly, kolejovými a výhybkovými obvody. Ústředně stavěné výhybky č.1, 2, 6, 7, výkolejky Vk2 a Vk3 jsou opatřeny elektromotorickými přestavníky s kontrolou koncové polohy a jsou obsluhovány výpravčím z ústředního stavědla. Pro zjišťování volnosti je stanice vybavena jednopásovými kolejovými obvody typu KO 3700 75Hz s relé DSŠP. Posun je nezabezpečený. Výpravčí může dle provozní situace předat obsluhu výhybek na pomocná stavědla PSt1 a PSt2.

t.ú. Bohuňovice – Olomouc

Traťový úsek Bohuňovice - Olomouce je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3.kategorie automatickým hradlem AH83 (z roku 1988). Mezistaniční úsek je rozdělen oddílovým návěstidlem Hlušovice v km 104,940 na

dva traťové oddíly.

Přejezdy

Na trati Šumperk - Olomouc je celkem **38 úrovnových přejezdů**, z toho **20 přejezdů** je zabezpečených PZS, **18 přejezdů** je zabezpečeno pouze výstražnými kříži (bez PZS, PZM).

Sdělovací zařízení

Podél trati v celém úseku Olomouc – Uničov - Šumperk jsou vedeny traťové sdělovací kabely v různém provedení 10XN 0,8, 15XN 0,8 a typ dálkového kabelu DK 47. Současně s pokládkou metalických kabelů byla položena i trubka HDPE, která by měla být položena v celém úseku stavby. Metalické kabely s trubkou byly postupně položeny kabelovým kladečem ve vzdálenosti cca 2,3m od osy koleje.

V úseku Šumperk – Nový Malín jsou položeny dvě trubky HDPE – oranžová a černá. V oranžové trubce je zafouknut optický kabel s 12ti vlákny.

V železničních stanicích Bohuňovice, Šternberk, Uničov, Troubelice a Libina je v provozu zapojovač typu Inoma. Ve stanicích jsou pod přístřešky a na výpravních budovách umístěny venkovní hodiny a pro cestující jsou v provozu rozhlasová zařízení. Rozhlas pro cestující je ovládán výpravčími. Dálkové ovládání těchto rozhlasů není zavedeno. Rozhlasové majáčky pro slabozraké nejsou v žádné železniční stanici instalovány.

V žst. Uničov je ve sdělovací místnosti ČD Telematika, v samostatné budově vedle výpravní budovy, v provozu telefonní ústředna typu UE 12 s kapacitou 24 poboček.

Elektrická požární signalizace je nainstalována v žst. Šternberk ve stavědlové ústředně. Elektrické zabezpečovací signalizace nejsou v tomto úseku zavedeny.

Traťový radiový systém je na tomto úseku tratě provozován včetně místních radiových technologických sítí v žst. Bohuňovice, Šternberk a Uničov.

Dispečerská řídicí technika (DŘT)

Traťový úsek Olomouc – Uničov – Šumperk patří do působnosti OŘ Olomouc a z pohledu ASDŘ (ústřední ovládání) pod elektrodispečera – ED SŽDC Přerov. Pouze koncové stanice Olomouc a výhledově Šumperk jsou napojeny na elektrodispečera.

3.2. Popis variant v rozhodujících profesích

3.2.1. Kolejové řešení

Varianta A - Bez projektu

Varianta bez projektu není zatížena během své existence náklady, které mají investiční charakter. Zařízení je udržováno v provozu v režimu běžné nebo zvýšené údržby a případný zásah do jednotlivých komponentů má charakter pouze opravy či dílčích rekonstrukcí.

Varianta bez projektu představuje odhad budoucích nároků technického a provozního vybavení infrastruktury za předpokladu zachování současných parametrů.

Vzhledem k celkovému stáří stávajícího žel. svršku je třeba z dlouhodobého hlediska uvažovat i s postupnou obnovou či rekonstrukcí traťových kolejí a hlavních staničních kolejí. U výhybek je uvažováno s provedením těžkých středních oprav postupně u všech výhybek k hlavních a předjízdňových kolejích. V rámci železničního spodku bude nutné odstraňovat lokální problematická místa mající vliv na traťovou rychlost. Postupně bude rovněž nutné rekonstruovat v nezbytném rozsahu i nástupiště včetně přístupů pro cestující.

Varianta B - Minimální

Minimální varianta počítá s uvedením trati do normového stavu s maximalizací traťové rychlosti na stávajícím tělese dráhy až do hodnoty 160 km/h. Navržené řešení uvažuje s rekonstrukcí traťové koleje ve stávající stopě s minimálními směrovými posuny s důrazem na respektování stávajících hranic drážních pozemků.

Začátek kolejových úprav navazuje na realizovanou stavbu „Rekonstrukce žst. Olomouc hl.n.“ v km 102,113. Konec kolejových úprav je situován do koncového styku výhybky č.39 žst. Šumperk v km 43,411. Návrh kolejového řešení počítá s rychlostními profily V a V₁₃₀.

Součástí návrhu řešení je rekonstrukce železničních stanic a zastávek s ohledem na zřízení nových nástupišť s nástupní hranou 550mm nad TK a bezbariérovými přístupy pro cestující. Ve stanicích je uvažována plná peronizace, délky nástupišť v jednotlivých dopravních a zastávkách budou jednotné délky 90 m.

Trať zůstává v nezávislé trakci.

V první části mezi Olomoucí a Uničovem je traťová kolej vedena v příznivých směrových i sklonových poměrech umožňující podstatné zvýšení traťové rychlosti až na 160 km/h. K lokálním omezením rychlosti dochází v žst. Bohuňovice na 120 km/h a v žst. Šternberk na 90 km/h, což však vzhledem k zastavujícím vlakům osobní dopravy nemá výraznější dopad na jízdní doby.

Druhá část mezi Uničovem a Šumperkem je charakteristická ztíženými směrovými i sklonovými poměry. Hodnoty směrových poloměrů oblouku v některých úsecích klesají až pod hodnotu 300 m. Sklonově trať stoupá ve směru staničení až po zastávku Hrabišín v km cca 33,0, odkud následně klesá směrem do Šumperka, maximální sklony nivelety koleje dosahují 17,5‰. V úsecích Uničov – Nová Hradečná a Nový Malín – Šumperk dosahuje traťová rychlost hodnot 90 – 100 km/h, v úseku Nová Hradečná až Nový Malín pak 70 - 100 km/h.

Konstrukce železničního svršku je navržena pro 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. V úseku Olomouc – Uničov je pro maximální traťovou rychlost uvažováno se svrškem tvaru 60 E2 na betonových pražcích s pružným podkladnicovým upevněním, v druhé části do Šumperka je navržen tvar 49 E1 rovněž na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním.

V rámci studie je uvažováno s celkovou rekonstrukcí žel. spodku včetně odvodnění, při návrhu konstrukce pražcového podloží budou zohledněny návrhové rychlosti v jednotlivých úsecích. Konkrétní typy sanací budou upřesněny v dalších stupních dokumentace v závislosti na výsledcích provedených geotechnických průzkumů. Morfologicky je trať v první části do Uničova vedena

v úrovni terénu, případně na nízkých náspech. V části mezi Uničovem a Šumperkem trať prochází kopcovitým terénem, kdy se střídají násypy se zářezy.

Navrhované rychlosti pro Minimální variantu jsou shrnuty v následující tabulce:

(Návrh je zpracován pro rychlostní profily V a V_{130})

Km od - do	Délka [km]	Navrhovaná rychlost V/V_{130}	Poznámka
102,113 – 102,760	0,647	120	napojení na rekonstruovanou žst. Olomouc hl.n.
102,760 – 108,120	5,360	160	
108,120 – 108,988	0,868	130/140	
108,988 – 109,878	0,890	120	žst. Bohuňovice
109,878 – 114,663	4,785	160	
114,663 – 115,329	0,666	120/130	
115,329 – 0,587	1,085	90/95	Žst. Šternberk
0,587 – 1,160	0,573	120/130	
1,160 – 5,420	4,260	140	
5,420 – 14,700	9,280	160	žst. Újezd u Uničova
14,700 – 15,040	0,340	120	Žst. Uničov
15,040 – 15,420	0,380	50	Žst. Uničov
15,420 – 18,940	3,520	100	
18,940 – 21,380	2,440	90/100	Žst. Troubelice
21,380 – 22,048	0,668	75/80	
22,048 – 22,454	0,406	85/90	
22,454 – 25,926	3,472	100	
25,926 – 26,810	0,884	80/85	
26,810 – 29,352	2,542	75/80	Žst. Libina
29,352 – 30,575	1,223	70/75	
30,575 – 32,755	2,180	80/85	
32,755 – 33,608	1,033	70/75	*)
33,608 – 35,930	2,322	80/85	
35,930 – 37,875	1,945	85/90	
37,875 – 38,587	0,712	90/100	
38,587 – 41,994	3,407	100	
41,994 – 43,411	1,417	90	zapojení do stávající žst. Šumperk

*) V případě přesunu zastávky Hrabšíň do nové polohy v km 33,850 lze uvažovat s rychlostí 75/80 km/h.

Popis jednotlivých úseků:

Olomouc - Bohuňovice

Začátek kolejových úprav navazuje na realizovanou stavbu „Rekonstrukce žst. Olomouc hl.n.“ v km 102,113. Po km 102,760 je uvažována rychlost 120 km/h, dále je traťová kolej vedena v přímé dl. 5,3 km s návrhovou rychlostí 160 km/h. Před žst. Bohuňovice dochází ke snížení rychlosti na 130/140 km/h.

V úseku se nacházejí železniční zastávka Hlušovice, ve které bude rekonstruováno vnější nástupiště dl. 90m a zřízení bezbarierový přístupu pro cestující.

Žst. Bohuňovice

Přes samotnou žst. Bohuňovice dochází k omezení rychlosti na 120 km/h. V této stanici je nutné uzpůsobit konfiguraci kolejí vzhledem k navrhovanému vybudování nových nástupišť. Předpokládán je posun hlavní staniční koleje č.1 do stopy stávající staniční koleje č.2, která bude zrušena bez náhrady. Dále je navržena k rekonstrukci dopravní kolej č.3 a posun manipulační koleje č.5 v místě nových nástupišť.

Ve stanici jsou navržena 2 poloostrovní jednostranná nástupišť u kolejí č. 1 a 3 s délkou 90 m. Bezbariérový přístup na nástupiště je ze strany od výpravní budovy zajištěn pomocí centrálního přechodu přes koleje č. 5 a 3.

Rychlost v koleji č.3 je ze strany od Šternberka až po centrální přechod 60 km/h, odjezd směr Olomouc je umožněn rychlostí 50 km/h.

Bohuňovice - Šternberk

Za stanicí Bohuňovice následuje opět 4,5 km dlouhý přímý úsek s rychlostí 160 km/h až do km 114,663, kde před žst. Šternberk začíná složený levostranný směrový oblouk $R=1325/1040$ m, rychlost v tomto oblouku je snížena na 120/130 km/h.

V úseku se nacházejí železniční zastávka Štarnov, ve které bude rekonstruováno vnější nástupiště dl. 90m a zřízen bezbariérový přístup pro cestující.

Žst. Šternberk

Přes žst. Šternberk od km 115,329 po km 0,587 je uvažována rychlost 90/95 km/h, která však vzhledem k všem zastavujícím vlakům osobní dopavy nebude mít vliv na jejich jízdní doby. Na koncovém styku nové vyhybky č.1 je navrženo rozhraní staničení km 116,227 = 0,400.

Rekonstruovány budou obě staniční zhlaví a dopravní koleje č.1, 2, 3 a 4. Manipulační kolej č.5 bude v místě nástupišť před výpravní budovou rozdělena na dvě kusé koleje č. 5 a 5a.

Ve stanici jsou navržena 2 poloostrovní jednostranná nástupišť u kolejí č. 1 a 3 s délkou 90 m. Bezbariérový přístup na nástupiště je ze strany od výpravní budovy zajištěn pomocí centrálního přechodu přes kolej č.3, který ústí blízko vchodu do výpravní budovy v km 115,850.

Rychlost v koleji č.3 je ze strany od Olomouce až po centrální přechod 80 km/h, odjezd směr Uničov je umožněn rychlostí 50 km/h. Ostatní dopravní koleje jsou na rychlost 50 km/h.

Šternberk - Uničov

Za stanicí Šternberk traťová rychlost opět stoupá na 120/130 km/h, resp. od km 1,160 na 140 km/h. Od km 5,420 následuje souvislý úsek s rychlostí 160 km/h a to až po žst. Uničov v km 14,700.

V km 9,800 – 10,250 je navržena rekonstrukce žst. Újezd u Uničova s předjízdou kolejí č.3, která je navržena na rychlost 80/60 km/h. Dále jsou ve výhybně navržena 2 vnější nástupišť u kolejí č.1 a 3. Přístup na nástupiště u koleje č.3 je umožněn přes úrovnový železný přejezd v ev. km 9,852.

V úseku se rovněž nacházejí 3 železniční zastávky – Babice u Šternberka, Mladějovice a Uničov zastávka. Ve všech bude rekonstruováno vnější nástupiště dl. 90m a zřízen bezbarierový přístup pro cestující.

Žst. Uničov

Vjezd do žst. Uničov je po cestové návěstidlo před centrálním přechodem v koleji č.1 v km 15,040 je umožněn rychlostí 120 km/h. Odjezd směr Šumperk z koleje č.1 je rychlostí 50 km/h.

Rekonstruovány budou obě staniční zhlaví a dopravní koleje č.1, 2, 3, 5 a 7. Manipulační kolej č.4 bude nově oboustranně zapojena do koleje č.2a.

Ve stanici je navrženo poloostrovní oboustranné nástupiště u kolejí č. 1 a 3 s délkou 90 m a vnější nástupiště u koleje č.2. Bezbariérový přístup na poloostrovní nástupiště je ze strany od výpravní budovy zajištěn pomocí centrálního přechodu přes koleje č.2 a 1, které budou v místě přechodu pojížděny maximálně rychlostí 50 km/h.

Rychlost v koleji č.3/3a je ze směru od Šumperka 80 km/h, ve směru na Olomouc pak 60 km/h. Ostatní dopravní koleje jsou na rychlost 50 km/h.

Uničov - Troubelice

Tento traťový úsek se ještě stále nachází v příznivých směrových poměrech s poloměry $R=560\text{m}$ umožňující zvýšení stávající traťové rychlosti na 100 km/h. Sklonově však trať za Uničovem začíná pomalu stoupat maximálním sklonem až 9,8‰, který se v dalších úsecích ještě zvětšuje.

Žst. Troubelice

Nově doprava bez obsluhy cestujících, bez budování nových nástupišť. Rekonstruována bude hlavní staniční kolej č.1 a předjízdnu kolejí č.2. V současné době je uničovské zhlaví situováno ve směrovém oblouku $R=475\text{m}$, jež je omezujícím faktorem z hlediska zvýšení rychlosti v koleji č.1. Proto je v návrhu krajní výhybka č.5 předsunuta do předcházející přímé do km 18,925. Prodloužení předjízdny koleje č.2 si vyžádá rozšíření drážního tělesa a zábor mimodrážních pozemků v délce cca 150m (km 18,950 – 19,100). Popsaná změna umožní odstranit propad rychlosti a umožní průjezd vlaků rychlostí $V=90\text{ km/h}$, $V_{130}=100\text{ km/h}$.

Rychlost v koleji č.2 je v celé délce 60 km/h.

Vzhledem k poměrně velké vzdálenosti žel. stanice od obce je ve studii navrženo nezřizovat v žel. stanici nová nástupiště, místo toho je v navazujícím traťovém úseku Troubelice – Libina navržena nová zastávka Troubelice – střed.

Troubelice - Libina

V této části trať přechází do kopcovitého terénu, kdy je traťová kolej vedena střídavě na násypech a v zářezích.

Taťová rychlost se v závislosti na poloměrech směrových oblouků pohybuje v rozmezí 70 – 100 km/h, sklonově trať pokračuje ve stoupání sklonem až 15‰.

V km 20,250 – 20,340 je v blízkosti stávajícího přejezdu v ev. km 20,203 navržena nová zastávka Troubelice – střed, která nahrazuje stávající odbavení cestujících v žst. Troubelice. Nová zastávka

má lepší dostupnost z centra obce Troubelice, přístup na zastávku od obce bude pomocí chodníku podél místní komunikace.

Kromě nové zastávky Troubelice – střed se v traťovém úseku nachází další 2 stávající zastávky Troubelice zastávka a Nová Hradečná, v nichž bude rekonstruováno vnější nástupiště dl. 90m a zřízen bezbarierový přístup pro cestující.

Žst. Libina

Návrhová rychlost přes žst. Libina je 75/80 km/h. Stanice se z části nachází v pravostranném směrovém oblouku $R=1300\text{m}$.

Návrh počítá s dvěma dopravními kolejemi č.1 a 3, hlavní staniční kolej č.1 je směrově posunuta do stopy stávající koleje č.2 tento posun je vyvolán nutností vytvoření prostoru pro situování poloostrovního oboustranného nástupiště mezi kolejemi č.1 a 3. Bezbarierový přístup na nástupiště je ze strany od výpravní budovy zajištěn pomocí centrálního přechodu přes kolej č.3, který ústí blízko vchodu do výpravní budovy v km 29,880.

Rychlost v koleji č.3 je v celé délce 50 km/h. Stávající manipulační kolej č.3 (v novém číslování č.5) bude zkrácena po km 28,900 a ukončena zarážedlem, nadále bude zapojena pouze do uničovského zhlaví.

Libina - Šumperk

Z hlediska směrových poměrů se trať v první části úseku za žst. Libina až po km 33,6 za zastávkou Hrabíšín dostává do nejkomplikovanější části, kdy hodnoty poloměrů směrových oblouků v několika případech klesají pod hodnotu 300m, čímž ovlivňují i navrženou traťovou rychlost, která v tomto úseku činí 70-80 km/h. Trasa trati je ovlivněna geomorfologií okolního kopcovitého terénu jímž prochází, pro tento úsek je charakteristické střídání vysokých násypů a hlubokých zářezů.

Od km 33,608 po nákladiště zastávku Nový Malín se směrové poměry opět zlepšují a umožňují zvýšení traťové rychlosti na 80-90 km/h, dále až do žst. Šumperk se traťová rychlost pohybuje v rozmezí 90-100 km/h.

V první části úseku trať stoupá až k vrcholu v nadmořské výšce 414 m.n.m, jež se nachází u zastávky Hrabíšín v km 33,600. Odtud následuje klesání až do cílové stanice Šumperk s nadmořskou výškou 319 m.n.m.. Maximální hodnoty sklonu nivelety koleje jsou až 17,5‰.

V daném traťovém úseku se nachází zastávka Hrabíšín a nákladiště zastávka Nový Malín. V obou bude rekonstruováno vnější nástupiště dl. 90m a zřízen bezbarierový přístup pro cestující.

U zastávky Hrabíšín byl ve studii prověřován možný přesun zastávky mimo směrový složený oblouk $R=306/326/302\text{m}$, ve kterém se momentálně nachází a ve kterém nelze z důvodu umístění nástupiště zvýšit převýšení na více než 110 mm a tím ani traťovou rychlost (70/75 km/h). Nová poloha je uvažována v km 33,850 – 33,940, přístup cestujících od obce by byl po místní komunikaci a následně bezbarierovým přístupovým chodníkem na nástupiště. Přesunem zastávky by bylo možné odstranit propad rychlosti ve složeném oblouku $R=306/326/302\text{m}$, po úpravě by se traťová rychlost mohla zvýšit na 75/80 km/h. Investiční náklad přemístění stávající zastávky do nové polohy byl odhadnut na 7,5 mil. Kč oproti cca 3,8 mil. Kč za rekonstrukci stávající zastávky.

Přínosem by bylo zvýšení rychlosti ve složeném oblouku o cca 5 km/h. Projektant nedoporučuje dále tuto variantu sledovat.

V nákladisti zastávce Nový Malín bude zkrácena stávající manipulační kolej č.2, která bude nově zapojena do hlavní koleje č.1 až za bývalou výpravní budovou v km 38,595.

Varianta C - Optimalizace

Cílem této varianty je návrh investičních opatření pro maximalizaci traťové rychlosti převážně na stávajícím tělese dráhy až do hodnoty 160 km/h, odstranění většiny propadů traťové rychlosti na méně než 100 km/h v úseku Olomouc – Uničov, resp. na méně než 70-80 km/h Uničov – Šumperk, elektrizace.

Vzhledem k příznivým směrovým poměrům v první části trati do Uničova a vzhledem ke splnění odstranění propadů traťové rychlosti na méně než 70-80 km/h v druhé části mezi Uničovem a Šumperkem je po dohodě se zadavatelem studie návrh kolejového řešení totožný s minimální variantou.

Po dohodě s objednatelem se tato varianta dělí do dvou podvariant – elektrizace celého úseku z Olomouce až do Šumperka a elektrizace pouze dílčího úseku z Olomouce do Uničova s ponecháním následného úseku do Šumperka v nezávislé trakci. V případě obou podvariant kolejové řešení zůstává stejné.

Varianta D - Modernizace

Tato varianta dle zadání představuje soubor investičních opatření pro dosažení souvisle využitelné traťové rychlosti 120-160 km/h a zdvoukolejnění tratě nebo její převážné části spolu s elektrizací.

V prvním úseku Olomouc – Uničov se tato varianta v kolejovém řešení shoduje s předchozími variantami. Rychlost v této části tratě se pohybuje v rozmezí 120 – 160 km/h. Výjimkou je lokálního propad na 90/95 km/h v žst. Šternberk, kde však všechny vlaky osobní dopravy zastavují a tudíž nemá tento propad vliv na jízdní doby a praktickou využitelnost traťové rychlosti.

V rámci předmětné studie byl zpracován koncept modernizace trati pro úsek Uničov – Šumperk, který počítá s rychlostí 120 km/h. Z předloženého řešení je patrné, že uvažovaná trasa této varianty by v mnoha úsecích (vzhledem k nutným směrovým parametrům - min. hodnota směrového poloměru 700m) musela být vedena po výrazných přeložkách s nutností vybudování zcela nového drážního tělesa, které by si vyvolalo potřebu řady nových umělých staveb jako jsou mostní objekty, tunely, opěrné a zárubní zdi apod.

Během zpracování studie bylo po dohodě se zadavatelem dohodnuto, že tato varianta bude rámcově technicky zpracována a nákladově oceněna, avšak nebude zahrnuta do dopravního modelu a ekonomického hodnocení.

3.2.2. Mosty a umělé stavby

3.2.2.1. Souhrnné informace

Technické řešení mostních objektů v rámci studie proveditelnosti trati Olomouc – Šumperk je zpracováno a vyhodnoceno pro všechny varianty sledované v tomto projektu.

Jedná se o:

- Varianta A: Varianta bez projektu, kde byly vyhodnoceny náklady na údržbu pro jednotlivé mostní objekty na dalších 30 let.
- Varianta B: Minimální varianta, kde dojde k rekonstrukci trati přibližně ve stávající ose, ale s elektrifikací se neuvažuje.
- Varianta C1: Optimalizace trati se stejným kolejovým řešením jako u varianty I. Elektrifikován bude úsek trati Olomouc – Uničov.
- Varianta C2: Optimalizace trati se stejným kolejovým řešením jako u varianty I. Elektrifikován bude celý úsek trati Olomouc – Šumperk.
- Varianta D: Modernizace trati s cílem dosažení traťové rychlosti 120 až 160 km/h. Celá trať bude elektrifikovaná a v úseku Uničov – Šumperk povede převážně v nové ose koleje.

Při návrhu technického řešení byly zohledněny zejména tyto tři faktory:

- **Stavební stav** objektu, který byl posuzován na základě hodnocení správce mostů a vlastní prohlídky zpracovatele
- **Prostorová průchodnost** na mostech byla 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
- **Přechodnost** pro traťovou třídu C4/80, 100 a 120 a D4/80, 100 a 120 byla ověřená na mostech bez přesypávky, tj. ocelové a železobetonové deskové mosty, ověření přechodnosti bylo provedeno porovnáním momentových účinků dané traťové třídy a návrhového zatěžovacího schématu z doby výroby nebo výstavby NK na hlavním nosním systému (prvky mostovky nebyly ověřovány), při tomto porovnání nejsou zohledněny rezervy jednotlivých nosních konstrukcí

Podstatou technických návrhů navržených v této studii je 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. Bylo rovněž 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.

Technické řešení:

- Mosty:

Technické řešení mostů je podrobně popsáno v další příloze. Zásady uplatněné při návrhu závisí na druhu mostní konstrukce:

Kamenné klenby – u přesýpaných kleneb se předpokládá že pro přechodnost na min. C4/80 až 120 vyhoví. U kleneb přesýpaných jen minimálně jsme předpokládali, že na přechodnost nevyhoví a budou nahrazeny železobetonovými rámy – 3ks. Stavební stav kleneb je dobrý, výjimkou je klenba u Štarnova v km 112.274, která je sice přesýpaná, ale je ve špatném stavu a hodnocení správce je K3/S2. Táto klenba je navržena na demolici a nahrazení železobetonovou konstrukcí.

Ocelové mosty – zde je velká rozmanitost roku výroby OK, proto byla každá ocelová konstrukce posouzena pro přechodnost samostatně. V zásadě se dá řešení ocelových mostů shrnout tak, že krátké mosty kvůli vysokému dynamickému součiniteli (do 4.5 m rozpětí) pravděpodobně nevyhoví a budou nahrazeny žb rámy. To samé platí o mostech před roku 1904. Velký ocelový most v Uničově v km 14.203 nevyhoví na prostorovou průchodnost a další velký ocelový most v Bohuňovicích v km 108.512 nevyhoví na přechodnost ani na prostorovou průchodnost.

Mosty se železobetonovou deskou v zásadě pravděpodobně na přechodnost vyhoví. Výjimky jsou krátké mosty v km 9.546 a 14.101, které pravděpodobně nevyhoví.

- Propustky - při návrhu technického řešení byly uplatněny následovní zásady:

Propustky tvořené kamennými deskami, deskami ze zabetonovaných kolejnic nebo troubami z prostého betonu budou nahrazeny železobetonovými troubami.

Stávající propustky tvořené železobetonovými troubami budou sanovány.

Stávající kamenné klenby budou sanovány.

V případech kdy dochází k demolici nebo rekonstrukci železničních mostů přes silnice III. třídy, bude potřeba smozřejmě v dalším projektovém stupni řešit nové výškové popřípadě šířkové uspořádání pod mostem s Olomouckým krajem, jakožto vlastníkem silnic II. a III. třídy.

Případnou přestavbu mostu v km 13.352 přes silnici Brničko – D. Sukolom je potřeba konzultovat s Olomouckým krajem a sjednotit návrh nového železničního mostu s již zpracovanou studií obchvatu Uničova.

Propustky označené v plánu údržby na zrušení budou zrušeny.

- Nadjezdy a lávky:

Silniční nadjezd v km 113.490 (mezi Štarnovem a Šternberkem) převádí přes trať silnici III/4468, volná výška pod mostem je cca 6.4 m, spodní stavba mostu je betonová nebo železobetonová, nosná konstrukce je tvořena šesti železobetonovými nosníky, volná výška je dostatečná i pro trakční vedení, nadjezd nebude v rámci stavby upravován a to v žádné z variant.

Silniční nadjezd v km 0.794 (Šternberk) převádí přes trať silnici II/444, volná výška pod mostem je cca 6.11 m, spodní stavba mostu je betonová nebo železobetonová, nosná konstrukce je tvořena předpjatými nosníky, volná výška je dostatečná i pro trakční vedení, nadjezd nebude v rámci stavby upravován a to v žádné z variant.

Silniční nadjezd v km 28.350 (před obcí Obědné) převádí přes trať polní cestu, volná výška pod mostem je cca 4.8 m, spodní stavba mostu je kamenná, nosnou konstrukci tvoří

betonová deska se zabetonovanými nosníky, nadjezd bude u varianty IIb uvažující s elektrizací trati v stávající ose odstraněn a nahrazen novým mostem vyhovujícím svojí podjezdovou výškou pro nové trakční vedení, v ostatních variantách může být ponechán bez úprav.

Ocelová lávka pro pěší v km 29.580 (v obci Obědné) má volnou výšku cca 4.8 m, čímž pro variantu s elektrifikací tohoto úseku trati nevyhovuje a musí být nahrazena novou lávkou nebo odstraněna bez náhrady, přechod přes trať je možný pod blízkým mostem v km 29.816, v ostatních variantách může být lávka zachovaná bez úprav.

Silniční nadjezd v km 33.230 (před obcí Hrabšíň) převádí přes trať silnici II/446, volná výška pod mostem je cca 5.48 m, spodní stavba mostu je betonová, nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska, volná výška pod mostem je pro převedení trakčního vedení dostatečná, ale bude vyžadovat výjimku z normy a instalaci odrazných tyčí, pro varianty bez elektrifikace úseku zůstane nadjezd bez úprav.

Silniční nadjezd v km 34.130 (v obci Hrabšíň) převádí přes trať polní cestu, volná výška pod mostem je cca 5 m a pro převedení trakčního vedení je nedostatečná, proto bude nadjezd odstraněn a nahrazen novým, pro varianty bez elektrifikace úseku zůstane nadjezd bez úprav.

Silniční nadjezd v km 34.470 (v obci Hrabšíň) převádí přes trať polní cestu, volná výška pod mostem je cca 5 m a pro převedení trakčního vedení je nedostatečná, proto bude nadjezd odstraněn a nahrazen novým, pro varianty bez elektrifikace úseku zůstane nadjezd bez úprav. Pro variantu D bude nadjezd nahrazen v nové trase novým přejezdem.

Shrnutí počtu mostů a propustků dle různých kritérií

Počty stávajících objektů v řešeném úseku tratě	Starý stav	Nový stav (var. I., II.)
Celkový počet železničních mostů:	53 ks	53 ks
Celkový počet železničních propustků:	99 ks	96 ks
Celkový počet silničních nadjezdů:	6 ks	6 ks
Lávka pro pěší přes trať:	1 ks	1 ks

Dělení mostů dle typu nosné konstrukce	Starý stav	Nový stav (var. I., II.)
Železobetonové deskové mostní konstrukce:	7 ks	9 ks
Ocelové mostní konstrukce:	18 ks	7 ks
Kamenné klenbové mosty:	27 ks	23 ks
Betonové klenbové mosty:	1 ks	1 ks
Železobetonové rámové mosty:	0 ks	11 ks
Železobetonové deskové mostní konstrukce se zabetonovanými ocelovými nosníky:	0 ks	2

Dělení mostů dle stáří spodní stavby	
Starší než 1906	37 ks
Z období 1906 - 1956	7 ks
Z období 1956 - 1976	9 ks

Dělení mostů dle stáří nosné konstrukce

Starší než 1906	31 ks
Z období 1906 - 1956	7 ks
Z období 1956 - 1976	15 ks

Dělení mostů dle počtu otvorů	Starý stav	Nový stav (var. I., II.)
Mosty jednootvorové	52 ks	52 ks
Most dvouotvorový	1 ks	1 ks

Dělení žel. propustků dle typu konstrukce	Starý stav	Nový stav (var. I., II.)
Železobetonové trubní propustky:	46 ks	87 ks
Betonová trouba z prostého betonu:	2 ks	0 ks
Kamenné klenbové propustky:	8 ks	7 ks
Betonové klenbové propustky:	2 ks	2 ks
Cihelné klenbové propustky:	1 ks	0 ks
Propustky deskové z železobetonu:	3 ks	0 ks
Propustky deskové ze zabetonovaných kolejnic:	11 ks	0 ks
Propustky kamenných desek:	26 ks	0 ks

Podklady, které byly při návrhu využity:

- Kolejové řešení studie proveditelnosti trati Olomouc - Šumperk ve variantách Minimální a Modernizace
- Revizní zprávy všech mostů
- Výběr základních údajů mostů i propustků od správce mostních objektů
- Plán údržby správce mostních objektů
- Vlastní prohlídka a fotodokumentace zpracovatele
- Norma ČSN 73 6201 (starší i nová), směrnice generálního ředitele č. 16/2005, směrnice SŽDC č. 30, vyhláška 177/1995 Sb.
- Geodetické zaměření trati v úseku Uničov – Šumperk, rastrové mapové podklady v úseku Olomouc – Uničov, 2014
- Studie proveditelnosti trati Olomouc – Šumperk z roku 2005
- Územní plán rozvoje Olomouckého kraje

3.2.2.2. Technické řešení mostů dle variant

Most v km 106.262 přes silnici Hlušovice – Týneček (Hlušovice)



Popis konstrukce:	Ocelová mostní konstrukce nýtovaná, plnostěnné nosníky, bez mostovky, konstrukce kolmá. Úhel křížení 90° . Koleje uloženy v přímé, kolejnice S - 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1908 (sanace NK 1979)
Přemostěná překážka:	Silnice III. třídy
Rozpětí konstrukce:	6,25 m
Světlost:	5,50 m
Volná výška:	3,38 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,53/2,54 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (vruby v dolních pásnicích hl. nosníků, vady ložisek) S2 (stopy po průsacích vody a výluhy pojiva, vydrolené spárování)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	<p>Údržba mostu na 30 let:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3x výměna mostnic - 2x PKO ocelové konstrukce - 2x spárování - 1x injektáž
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 57 mm vpravo.
Varianta C – optimalizace	Prostorová průchodnost vyhoví.
(Společné kolejové řešení)	<p>NK je z roku 1908 - přechodnost pro D4/120 zřejmě vyhoví.</p> <p>Navrhuje se rekonstrukce zahrnující:</p> <ul style="list-style-type: none"> - výměna mostnic a podlah - nové PKO stávající ocelové konstrukce - injektáž a spárování zdiva kamenných opěr - výměna ložisek - v případě neúnosnosti základové spáry, její sanace mikropilotami
Varianta D - modernizace	<p>Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II.</p> <p>Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.</p>

Most v km 106.462 přes silnici Hlušovice – Dolany (Hlušovice)



Popis konstrukce:	Ocelová mostní konstrukce nýtovaná, plnostěnné nosníky, bez mostovky, konstrukce kolmá. Úhel křížení 90° . Koleje uloženy v přímé, kolejnice S - 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1957-SS, 1908- NK
Přemostěná překážka:	Silnice III. třídy
Rozpětí konstrukce:	4,30 m
Světlost:	3,80 m
Volná výška:	3,10 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,31/2,31 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (vruby, vady ložisek) S2 (stopy po průsacích vody a výluhy pojiva, vydrolené spárování)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 3x výměna mostnic - 2x PKO ocelové konstrukce - 2x spárování zdiva původní spodní stavby - 1x injektáž zdiva původní spodní stavby - 2x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 57 mm vpravo. Prostorová průchodnost vyhoví. NK je z roku 1907 - přechodnost pro D4/120 zřejmě nevyhoví. Navrhuje se přestavba mostu - deska se zabetonovanými ocelovými nosníky, nová železobetonová spodní stavba. Lze předpokládat problémy s výškovým uspořádáním pod mostem. Budou navrženy navazující opěrné zdi zachycující svah.
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 107.400 přes potok (Hlušovice - Bohuňovice)



Popis konstrukce:	Ocelová mostní konstrukce nýtovaná, plnostěnné nosníky, bez mostovky, konstrukce kolmá. Úhel křížení 90° . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v přímé, kolejnice tvar T, podkladnice rozponové.
Rok výstavby:	1908
Přemostěná překážka:	Vodní tok
Rozpětí konstrukce:	4,35 m
Světlost:	3,50 m
Volná výška:	2,00 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,20/2,22 m
Hodnocení mostu správcem:	K3 (trhlina na dolním úhelníku hl. n., prohnílé mostnice, vady ložisek) S2 (trhliny, vyplavené spárování, průsaky vody, stav úložných kvádrů)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Vzhledem ke špatnému stavu nosné konstrukce K3 je navržena přestavba mostu na železobetonový rám, monolitický nebo prefabrikovaný
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 63 mm vpravo.
Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Prostorová průchodnost nevyhoví. NK je z roku 1908 - přechodnost pro D4/120 nevyhoví, pro C4/120 zřejmě vyhoví. Vzhledem ke špatnému stavu nosné konstrukce K3 se navrhuje přestavba mostu na železobetonový rám, monolitický nebo prefabrikovaný.
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 108.512 přes Trusovický potok a chodník (Bohuňovice)



Popis konstrukce:	Ocelové mostní konstrukce nýtované, plnostěnné nosníky, bez mostovky, konstrukce kolmé. Úhel křížení 85° . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v přímé, kolejnice S - 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1892 (rok sanace opěr 1958)
Přemostěná překážka:	Vodní tok, komunikace cyklostezky
Rozpětí konstrukce:	2x 12,10 m
Světlost:	2x 11,30 m
Volná výška:	4 – 2,45 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,27/2,26 m
Hodnocení mostu správcem:	K1 S2 (vydrolené spárování, uvolněný kvádr pod ložiskem, stopy po průsacích vody, výluhy pojiva)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 3x výměna mostnic - 2x PKO ocelové konstrukce - 1x injektáž zdiva původní spodní stavby - 2x spárování zdiva původní spodní stavby - 2x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 16 mm vpravo. Prostorová průchodnost nevyhovuje (most je delší jako 20m chybí ochranné výstupky o min. šířce 1000 mm.) NK je z roku 1892 - průchodnost pro D4/120 i na C4/120 zřejmě nevyhoví. Navrhuje se demolice mostu, včetně spodní stavby. Bude provedena nová spodní stavba. Pro novou nosnou konstrukci budou použity například železobetonové desky s průběžným štěrkovým ložem.
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 108.591 přes polní cestu (Bohuňovice)



Popis konstrukce:	Ocelová mostní konstrukce nýtovaná, plnostěnné nosníky, bez mostovky, konstrukce kolmá. Úhel křížení 90° . Koleje uloženy v přímé, kolejnice S - 49, podkladnice žebrové, na levé straně prodlouženy o 100 mm.
Rok výstavby:	1942- SS, 1908-NK
Přemostěná překážka:	Účelová nezpevněná komunikace
Rozpětí konstrukce:	4,35 m
Světlost:	3,80 m
Volná výška:	3,20 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,21/2,22 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (koroze) S2 (trhliny, uvolněné úložné kvádry)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	<p>Údržba mostu na 30 let:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3x výměna mostnic - 2x PKO ocelové konstrukce - 1x injektáž zdiva původní spodní stavby - 2x spárování zdiva původní spodní stavby - 2x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální	Na mostě nedojde k posunu koleje.
Varianta C – optimalizace	Prostorová průchodnost vyhovuje.
(Společné kolejové řešení)	<p>NK je z roku 1908 - přechodnost pro D4/120 zřejmě nevyhoví.</p> <p>Navrhuje se stavba nového mostu např. železobetonový rám, monolitický nebo prefabrikovaný. Lze předpokládat problémy s výškovým uspořádáním pod mostem. Budou navrženy navazující opěrné zdi zachycující svah.</p>
Varianta D - modernizace	<p>Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II.</p> <p>Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.</p>

Most v km 108.991 přes cestu pro pěší (Bohuňovice)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá. Úhel křížení 90^0 . Koleje uloženy v oblouku, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1870
Přemostěná překážka:	Nezpevněná komunikace
Rozpětí konstrukce:	4,30 m
Světlost:	3,70 m
Volná výška:	2,17 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,22/2,48 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (průsaky vody, značné výluhy pojiva) S2 (průsaky vody)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	<p>Údržba mostu na 30 let:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x výměna izolace - 2x injektáž zdiva - 3x spárování zdiva - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje o 10mm vpravo.
Varianta C – optimalizace	Prostorová průchodnost vyhovuje.
(Společné kolejové řešení)	<p>Jedná se o přesýpanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/120 zřejmě vyhoví.</p> <p>Navrhuje se rekonstrukce zahrnující:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nové římsy na čelech a křídlech + zábradlí - odláždění svahů podél křídel mostu - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	<p>Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II.</p> <p>Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.</p>

Most v km 111.696 přes silnici Bohuňovice – Štarnov (Štarnov)



Popis konstrukce:	Ocelová mostní konstrukce nýtovaná, plnostěnné nosníky, bez mostovky, konstrukce kolmá. Úhel křížení 90° . Koleje uloženy v přímé, kolejnice S - 49, podkladnice pružné upevnění SKL - 12.
Rok výstavby:	1942- SS, 1908- NK (sanace 1981-PKO)
Přemostěná překážka:	Silnice III. třídy
Rozpětí konstrukce:	6,30 m
Světlost:	5,65 m
Volná výška:	3,07 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,54 / 2,56 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (vruby na dolních pásnicích hlavních nosníků) S2 (průsaky vody, výluhy pojiva)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 3x výměna mostnic - 2x PKO ocelové konstrukce - 1x injektáž zdiva původní spodní stavby - 2x spárování zdiva původní spodní stavby - 2x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě nedojde k výraznému posunu koleje- 50mm vpravo. Prostorová průchodnost vyhovuje. NK je z roku 1908 - přechodnost pro D4/120 zřejmě nevyhoví. Navrhuje se demolice mostu, včetně spodní stavby. Bude provedena nová spodní stavba, nosná konstrukce bude nahrazena novou železobetonovou deskou s průběžným šterkovým ložem. Lze předpokládat problémy s výškovým uspořádáním pod mostem, bude zřejmě nutno kompenzovat zdvihem nivelety.
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 111.923 přes potok (Štarnov – Šternberk)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá. Úhel křížení 80° . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v přímé, kolejnice S 49, podkladnice rozponové.
Rok výstavby:	1944
Přemostěná překážka:	Trvalý vodní tok
Rozpětí konstrukce:	6,35 m
Světlost:	5,80 m
Volná výška:	4,30 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,20/2,11 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (průsaky vody, výluhy pojiva) S2 (průsaky vody, výluhy pojiva)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 1x výměna izolace - 2x injektáž - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě nedojde k posunu koleje. Prostorová průchodnost nevyhovuje - osa koleje je od zábradlí 2,11 m. Jedná se o betonovou klenbu - přechodnost pro D4/120 zřejmě vyhoví. Navrhuje se rekonstrukce zahrnující: - bude provedena plovoucí hydroizolační deska - rozšíření mostu pomocí nových říms - nové zábradlí - polyuretanová injektáž klenby a oprava trhlinek - odláždění břehů a svahů podél křídel mostu
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 112.274 přes polní cestu (Štarnov – Šternberk)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá. Úhel křížení 90° . Koleje uloženy v přímé, kolejnice S 49, podkladnice rozponové.
Rok výstavby:	1870
Přemostěná překážka:	Účelová komunikace nezpevněná
Rozpětí konstrukce:	6,50 m
Světlost:	5,70 m
Volná výška:	3,60 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,31 / 2,21 m
Hodnocení mostu správcem:	K3 (průsaky vody, výluhy pojiva, podélné trhliny, vytlačené kameny čelních zdí, spárování popraskáno, místy vydroleno) S2 (průsaky vody, výluhy pojiva, vypadané spárování)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - vybudování nové železobetonové vany - 1x injektáž zdiva - 3x spárování zdiva - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje cca 100 mm. Prostorová průchodnost po posunu nevyhovuje. Přechodnost pro D4/120 zřejmě vyhoví. Vzhledem ke stavu konstrukce bude klenba nahrazena novou železobetonovou deskou s průběžným štěrkovým ložem, spodní stavba bude rovněž nová.
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 116.163 přes vodní tok Sitka (Šternberk)



Popis konstrukce:	Ocelová mostní konstrukce svařovaná, trámová komorová, přímo pojižděná, bez mostovky, konstrukce kolmá. Úhel křížení 90° . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v přímé, kolejnice S - 49, podkladnice žebrové. Pozn.: Jde o most v km 0.337 trati Šternberk- Hanušovice, v žst.Šternberk , za uničovským zhlavím. Vlevo je přechodová lávka pro pěší.
Rok výstavby:	1976
Přemostěná překážka:	Trvalý vodní tok
Rozpětí konstrukce:	16,00 m
Světlost:	14,55 m
Volná výška:	2,55 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	3,01 / 3,04 m
Hodnocení mostu správcem:	K1 S2 (trhliny, obnažená výztuž na závěrné zdi)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 2x PKO ocelové konstrukce - reprofilace betonových opěr
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 16 mm vlevo.
Varianta C – optimalizace	Prostorová průchodnost vyhoví.
(Společné kolejové řešení)	NK je z roku 1976 - přechodnost pro D4/120 zřejmě vyhoví. Navrhuje se rekonstrukce zahrnující: - nové PKO stávající ocelové konstrukce - nové římsy na křídlech + zábradlí - nové přechodové zídky - nová rubová drenáž - v případě neúnosnosti základové spáry, její sanace mikropilotami
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 5.042 přes polní cestu (Mladějovice)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá. Úhel křížení 90^0 . Průčelí kamenné, železobetonová římsa. Koleje uloženy v pravém oblouku, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1873, 2010 – sanace
Přemostěná překážka:	Místní komunikace nezpevněná
Rozpětí konstrukce:	4,30 m
Světlost:	3,75 m
Volná výška:	3,50 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,67/2,91 m
Hodnocení mostu správcem:	K1 S1

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva - 2x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 155 mm vpravo. Prostorová průchodnost vyhoví. Jedná se o přesýpanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/120 zřejmě vyhoví. Navrhuje se: - odláždění svahů za křídly
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 6.575 přes občasnou polní cestu (inundační) (Mladějovice – Újezd u Uničova)



Popis konstrukce:	Železobetonová konstrukce kolmá. Úhel křížení 90^0 . Koleje uloženy v přímé, kolejnice tvar T, podkladnice rozponové. Most přestaven v roce 1961 na železobetonovou desku.
Rok výstavby:	1942 – SS, 1961 – NK
Přemostěná překážka:	Volný prostor
Rozpětí konstrukce:	6,8 m
Světlost:	5,95 m
Volná výška:	3,15 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,37 / 2,26 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (průsaky vody, místy obnažená výztuž) S2 (průsaky vody, výluhy)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 2x výměna izolace NK - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 4 mm vpravo. Prostorová průchodnost vyhoví. NK je z roku 1961 - přechodnost pro D4/120 zřejmě vyhoví. Navrhuje se rekonstrukce zahrnující: - výměnu izolace NK spodní stavby - nové římsy a zábradlí - nové přechodové zídky - reprofilace betonových ploch - nová rubová drenáž - případné zesílení základové spáry mikropilotami
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 9.546 přes vodní tok (Újezd u Uničova)



Popis konstrukce:	Železobetonová konstrukce kolmá. Úhel křížení 90° . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v přímé, kolejnice tvar T, podkladnice rozponové.
Rok výstavby:	1973
Přemostěná překážka:	Trvalý vodní tok
Rozpětí konstrukce:	4,20 m
Světlost:	3,50 m
Volná výška:	1,70 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,88 / 2,86 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (průsak vody, trhliny, obnažena korodující výztuž) S1

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 2x výměna izolace NK - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 42 mm vlevo.
Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Prostorová průchodnost vyhoví. NK je z roku 1973 - přechodnost pro D4/120 zřejmě nevyhoví. Navrhuje se přestavba na žb rám.
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 9.785 přes potok Teplíčka (Újezd u Uničova)

Popis konstrukce:	Ocelová mostní konstrukce IP 600 mm, plnostěnné nosníky, bez mostovky, konstrukce kolmá. Úhel křížení 60° . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v přímé, kolejnice S - 49, podkladnice žebrové. Příčné ztužení ∇ 200 mm, podélné ztužení úhelníky 90/90/10 mm.
Rok výstavby:	1958 – SS, 1968 - NK
Přemostěná překážka:	Trvalý vodní tok
Rozpětí konstrukce:	9,95 m
Světlost:	7,60/6,50 m
Volná výška:	3,50 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,53 / 2,50 m
Hodnocení mostu správcem:	K1 S2 (průsaky s výluhy, trhliny)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 3x výměna mostnic - 2x PKO ocelové konstrukce
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 46 mm vlevo. Prostorová průchodnost vyhoví. NK je z roku 1968 - přechodnost pro D4/120 zřejmě vyhoví. Navrhuje se rekonstrukce zahrnující: - nové PKO stávající ocelové konstrukce - výměna mostnic - nové římsy na křídlech + zábradlí - nové přechodové zídky - nová rubová drenáž - v případě neúnosnosti základové spáry, její sanace mikropilotami
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 13.352 přes silnici Brníčko – D.Sukolom (Uničiv zastávka)



Popis konstrukce:	Ocelová mostní konstrukce plnostěnné nosníky \perp 400 mm, dvojčítá, stoličky nýtované k hlavním nosníkům přišroubovány, konstrukce kolmá. Úhel křížení 90° . Koleje uloženy v přímé, kolejnice tvar T, podkladnice rozponové.
Rok výstavby:	1901 – SS, 1971 – NK
Přemostěná překážka:	Silniční komunikace
Rozpětí konstrukce:	4,50 m
Světlost:	3,75 m
Volná výška:	3,60 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,23 / 2,22 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (vruby, špatný stav ložisek) S2 (vytlačení zdiva opěr, trhliny, stopy po průsacích)

Návrh řešení

Variant A – bez projektu

Údržba mostu na 30 let:
 - 3x podélných dřev
 - 2x PKO ocelové konstrukce
 - 2x injektáž zdiva spodní stavby
 - 3x spárování zdiva spodní stavby

Variant B – minimální

Variant C – optimalizace

(Společné kolejové řešení)

Na mostě nedojde k posunu koleje.
 Prostorová průchodnost vyhoví.
 NK je z roku 1971 - přechodnost pro D4/120 ani C4/120 zřejmě nevyhoví.
 Navrhuje se nový most.
 Dle zásad územního rozvoje Olomouckého kraje je stávajícím mostním otvorem veden obchvat města Uničova komunikací II/444 v návrhové kategorii S7.5/80 s podjezdnou výškou min. 4.2 m a úhlem křížení s tratí 45° .
 Pro vyhovění těmto požadavkům je nutný významný zdvih nivelety koleje a zároveň zahloubení komunikace. Budou navrženy navazující opěrné zdi zachycující svah. Nový most bude mít kolmou světlost min. 12.0 m. Do úvahy při dané šikmosti připadá žb rám, kterého krajní náběhy ale významně sníží světlost výšky mostu.

Jestli při podrobném posouzení konstrukce v dalším stupni most vyhoví na danou traťovou třídu, je možné jeho ponechání a sanace.

Variant D - modernizace

Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II.
 Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.
 Případnou přestavbu mostu v km 13.352 přes silnici Brníčko – D. Sukolom je potřeba konzultovat s Olomouckým krajem a sjednotit návrh nového železničního mostu s již zpracovanou studií obchvatu Uničova.

Most v km 14.101 přes místní komunikaci (Uničov)



Popis konstrukce:	Železobetonová konstrukce kolmá. Úhel křížení 90^0 . Koleje uloženy v přímé, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1959
Přemostěná překážka:	Zpevněná účelová komunikace
Rozpětí konstrukce:	4,35 m
Světlost:	3,75 m
Volná výška:	2,90 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,19 / 2,21 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (průsaky, vlasové trhliny, výluhy, obnažená výztuž) S1

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 2x výměna izolace NK - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě nedojde k posunu koleje. Prostorová průchodnost vyhoví jen po úpravě říms a zábradlí. NK je z roku 1959 - přechodnost pro D4/120 ani C4/120 zřejmě nevyhoví. Navrhuje se přestavba mostu na železobetonový rám.
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 14.203 přes řeku Oskavu a chodník pro pěší (Uničov)



Popis konstrukce:	Ocelová mostní konstrukce svařovaná, spoje nýtované, plnostěnné nosníky, mostovka dolní, konstrukce kolmá. Úhel křížení 90° . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v přímé, kolejnice S 49, podkladnice žebrové. Příčné i podélné ztužení 2 svařené úhelníky 1. a poslední pole úhelníky 80/80/8 mm, 2., 3. a 4. pole úhelníky 100/100/10 mm.
Rok výstavby:	1873 – SS, 1965 - NK
Přemostěná překážka:	Trvalý vodní tok, cyklostezka, chodník
Rozpětí konstrukce:	20,00 m
Světlost:	18,65 m
Volná výška:	2,15 - 4,25 - 2,30 m
Vzdálenost osy kol. k hl. nosníkům:	2,01 / 1,98 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (trhliny, nátěr, volné mostnicové šrouby) S1

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 3x výměna mostnic - 2x PKO ocelové konstrukce - 1x injektáž zdiva spodní stavby - 2x spárování zdiva spodní stavby
Varianta B – minimální	Na mostě nedojde k posunu koleje.
Varianta C – optimalizace	Prostorová průchodnost nevyhoví.
(Společné kolejové řešení)	NK je z roku 1965 - přechodnost pro D4/120 zřejmě vyhoví. Navrhuje se demolice mostu, včetně spodní stavby a výstavba ocelového mostu s dolní mostovkou s průběžným kolejovým ložem. Spodní stavba bude betonová.
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 14.392 přes Mlýnský potok (Uničov)



Popis konstrukce:	Železobetonová konstrukce šikmá, šikmost levá. Úhel křížení 60° . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v přímé, kolejnice S 49, podkladnice žebrové. Původně ocelový most přestavěný v r.1961 na železobet. desku.
Rok výstavby:	1873- SS, 1961-NK
Přemostěná překážka:	Trvalý vodní tok
Rozpětí konstrukce:	6,70 m
Světlost:	5,85/5,10 m
Volná výška:	1,10 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,32 / 2,21 m
Hodnocení mostu správcem:	K1 S2 (průsaky vody, vydrolený beton)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 2x výměna izolace NK - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě nedojde k posunu koleje. Prostorová průchodnost vyhoví. NK je z roku 1961 - přechodnost pro C4/120 zřejmě vyhoví. Navrhuje se rekonstrukce zahrnující: - výměnu izolace NK a spodní stavby - nové římsy a zábradlí s případnou šířkovou úpravou - reprofilace betonových ploch - odláždění břehů a svahů podél křídel mostu - v případě neúnosnosti základové spáry, její sanace mikropilotami
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 16.587 přes potok (Uničov – Troubelice)



Popis konstrukce:	Ocelová mostní konstrukce nýtovaná, dvojčítá, plnostěnné nosníky, konstrukce kolmá. Úhel křížení 90° . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v přímé, kolejnice tvar T, podkladnice rozponové. Příčné ztužení úhelníky 70/70/8 mm.
Rok výstavby:	1900-SS, 1966- NK (nátěr 2007)
Přemostěná překážka:	Trvalý vodní tok
Rozpětí konstrukce:	4,40 m
Světlost:	3,85 m
Volná výška:	2,30 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,51 / 2,51 m
Hodnocení mostu správcem:	K1 S1

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 3x výměna podélných dřev - 2x PKO ocelové konstrukce - 1x injektáž zdiva spodní stavby - 2x spárování zdiva spodní stavby
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 1 mm vpravo.
Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Prostorová průchodnost vyhoví. NK je z roku 1966 - přechodnost pro D4/100 ani C4/100 zřejmě nevyhoví. Navrhuje se přestavba mostu na železobetonový rám, monolitický nebo prefabrikovaný.
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 20.601 přes polní cestu (Troubelice)



Popis konstrukce:	Ocelová mostní konstrukce nýtovaná, dvojčítá, plnostěnné nosníky, konstrukce kolmá. Úhel křížení 90° . Koleje uloženy v oblouku, kolejnice tvar S 49, podkladnice žebrové, pružné upevnění SKL 12. Příčné ztužení úhelníky 70/70/8 mm, podélné ztužení úhelníky 80/80/8 mm.
Rok výstavby:	1898, 1965 - sanace
Přemostěná překážka:	Nezpevněná účelová komunikace
Rozpětí konstrukce:	4,45 m
Světlost:	3,67 m
Volná výška:	3,00 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,43 / 2,32 m
Hodnocení mostu správcem:	K1 S2 (trhliny, vydrolené a popraskané spárování)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 3x výměna podélných dřev - 2x PKO ocelové konstrukce - 1x injektáž zdiva spodní stavby - 2x spárování zdiva spodní stavby
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 83 mm vlevo. Prostorová průchodnost vyhoví. NK je z roku 1898 - průchodnost pro D4/100 ani C4/100 zřejmě nevyhoví. Navrhuje se rekonstrukce zahrnující: - odstranění stávající nosné ocelové konstrukce - provedení nové žb desky se zabetonovanými nosníky - nové římsy na křídlech - nové přechodové zídky - injektáž a spárování zdiva kamenných opěr - v případě neúnosnosti základové spáry, její sanace mikropilotami
Varianta D - modernizace	Trasa nové koleje vede cca 180 m vlevo v tunelu nebo hlubokém zářezu. V případě zářezu bude nutné pro polní cestu vybudovat silniční nadjezd.

Most v km 21.686 přes silnici Pískov – Troubelice (Troubelice)



Popis konstrukce:	Železobetonová deska kolmá. Úhel křížení 90^0 . Koleje uloženy v oblouku, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1967
Přemostěná překážka:	Silniční komunikace
Rozpětí konstrukce:	9,60 m
Světlost:	8,50 m
Volná výška:	4,55 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,85 / 2,45 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (obnažené třmínky, špatný stav říms a zábradlí, průsak vody) S2 (degradovaný beton, průsaky, výluhy, trhliny, obnažená výztuž)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 2x výměna izolace NK - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 100 mm vpravo. Prostorová průchodnost vyhoví. NK je z roku 1967 - přechodnost pro D4/80 i C4/80 zřejmě vyhoví Navrhuje se rekonstrukce zahrnující: - výměnu izolace NK a ŽB spodní stavby - reprofilace poškozených ploch - nové římsy a zábradlí - nová příčná rubová drenáž - základová spára bude v případě její neúnosnosti zesílená mikropilotami
Varianta D - modernizace	Trasa nové koleje vede cca 185 m vpravo. Křížení se silniční komunikací bude řešeno novým železobetonovým rámem. Stávající most může být ponechán. Lze uvažovat i o jednom společném mostě pro potok a komunikaci (km 21.745).

Most v km 21.745 přes potok (Troubelice)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá s přesypávkou. Úhel křížení 90^0 . Směr vodního toku zleva. Koleje uloženy v oblouku, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Trvalý vodní tok
Rozpětí konstrukce:	6,55 m
Světlost:	5,90 m
Volná výška:	4,30 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	3,72 / 3,21 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (průsaky, výluhy, vlasové trhliny, stav spárování) S2 (průsaky, vypadané a degradované kameny)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	<p>Údržba mostu na 30 let:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 299 mm vpravo.
Varianta C – optimalizace	Prostorová průchodnost vyhoví.
(Společné kolejové řešení)	<p>Jedná se o přesypanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví.</p> <p>Navrhuje se rekonstrukce zahrnující:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nové římsy na čelech a křídlech + zábradlí - odláždění svahů podél křídel mostu - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	<p>Trasa nové koleje vede cca 190 m vpravo. V novém místě křížení s potokem bude vybudován nový železobetonový rám. Lze uvažovat i o jednom společném mostě pro potok a komunikaci (km 21.686).</p>

Most v km 21.886 přes silnici k zastávce Troubelice (Troubelice zastávka)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá s přesypávkou. Úhel křížení 90^0 . Koleje uloženy v oblouku, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Silniční komunikace
Rozpětí konstrukce:	6,65 m
Světlost:	6,10 m
Volná výška:	3,98 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	3,05 / 2,62 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (průsaky, vydrolené spárování) S1

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	<p>Údržba mostu na 30 let:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 299 mm vpravo.
Varianta C – optimalizace	Prostorová průchodnost vyhoví.
(Společné kolejové řešení)	<p>Jedná se o přesypanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví.</p> <p>Navrhuje se rekonstrukce zahrnující:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nové římsy na čelech a křídlech + zábradlí - odláždění svahů podél křídel mostu - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	<p>Trasa nové koleje vede cca 180 m vpravo a se silniční komunikací nedojde ke křížení. Stávající most může být ponechán.</p>

Most v km 22.586 přes polní cestu (Troubelice zast. – Nová Hradečná)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá. Úhel křížení 90^0 . Koleje uloženy v přímé, kolejnice S 49, podkladnice žebrové. Opěry již injektovány.
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Účelová komunikace nezpevněná
Rozpětí konstrukce:	4,60 m
Světlost:	4,10 m
Volná výška:	3,69 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,45 / 2,43 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (vysuté a degradované kameny, trhliny, průsaky s výluhy) S1

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě nedojde k posunu koleje. Prostorová průchodnost vyhoví. Jedná se o nepřesýpanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 ani C4/120 zřejmě nevyhoví. Navrhuje se přestavba mostu na železobetonový rám, monolitický nebo prefabrikovaný.
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 23.462 přes potok Brabínek (Nová Hradečná)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá s přesypávkou. Úhel křížení 90^0 . Směr vodního toku zleva. Koleje uloženy v oblouku, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Trvalý vodní tok
Rozpětí konstrukce:	2,55 m
Světlost:	2,10 m
Volná výška:	2,45 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	3,21 / 3,47 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (průsaky, výluhy) S2 (vytlačené zdivo, vyplavené spárování)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 160 mm vpravo. Prostorová průchodnost vyhoví. Jedná se o přesypanou kamennou klenbu - průchodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví. Navrhuje se rekonstrukce zahrnující: - nové římsy na čelech a křídlech + zábradlí - odláždění svahů podél křídel mostu - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	Trasa nové koleje vede cca 0.5 m vlevo. Prostorová průchodnost pro novou kolej vyhoví. Most bude sanován v rozsahu uvedeném výše.

Most v km 23.506 přes polní cestu (Nová hradečná)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá s přesypávkou. Úhel křížení 90^0 . Koleje uloženy v oblouku, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Účelová komunikace nezpevněná
Rozpětí konstrukce:	3,58 m
Světlost:	3,20 m
Volná výška:	2,15 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	3,20 / 3,10 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (průsak vody, výluhy, krápníky, svislé trhliny průčelních zdí nad vrcholem klenby) S2 (průsaky vody, rozvolněné spárování, vysouvání patních částí křídel)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 143 mm vpravo. Prostorová průchodnost vyhoví. Jedná se o přesypanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví. Navrhuje se rekonstrukce zahrnující: - nové římsy na čelech a křídlech + zábradlí - odláždění svahů podél křídel mostu - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	Trasa nové koleje vede cca 2 m vlevo. Stávající most bude rozšířen železobetonovou přístavbou.

Most v km 23.784 přes potok (Nová Hradečná)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá. Úhel křížení 90^0 . Směr vodního toku zleva. Koleje uloženy v přímé, kolejnice S 49, podkladnice žebrové. Most dodatečně rozšířen novými římsami.
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Vodní tok
Rozpětí konstrukce:	2,56 m
Světlost:	2,10 m
Volná výška:	2,40 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,55 / 2,62 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (průsak vody, výluhy, vlasové trhliny ve zdivu, degradace bet. Říms) S2 (vypadané spárování zdiv, vytlačené kameny opěr, výsuny římsových částí mostních křídel)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 60 mm vpravo.
Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Prostorová průchodnost vyhoví. Jedná se o přesypanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví. Navrhuje se rekonstrukce zahrnující: - nové římsové nosníky a zábradlí - nové přechodové zídky - odláždění svahů podél křídel mostu - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	Trasa nové koleje vede cca 17 m vlevo. Stávající most může být ponechán a v novém místě křížení bude vybudován nový železobetonový rám.

Most v km 24.324 přes polní cestu (Nová Hradečná – Dolní Libina)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá. Úhel křížení 90^0 . Koleje uloženy v přímé, kolejnice S 49, podkladnice žebrové. V roce 1983 provedena injektáž spodní stavby, zdivo je přesto ve špatném stavu. Římsy rozšířeny vpravo trati ocelovým plechem.
Rok výstavby:	1873 (roce 1984 provedena injektáž spodní stavby)
Přemostěná překážka:	Účelová komunikace nezpevněná
Rozpětí konstrukce:	4,60 m
Světlost:	3,80 m
Volná výška:	3,80 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,46 / 2,49 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (průsak vody, výluhy, podélné trhliny ve zdivu klenby, trhlina římsy) S2 (místní průsak vody, boulení zdiv, počínající výsuny říms křídel)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 182 mm vpravo. Prostorová průchodnost vyhoví. Jedná se o nepřespanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 ani C4/120 zřejmě nevyhoví. Navrhuje se přestavba mostu na železobetonový rám, monolitický nebo prefabrikovaný.
Varianta D - modernizace	Trasa nové koleje vede cca 5 m vpravo. Stávající most bude demolován a v novém místě křížení bude vybudován nový železobetonový rám.

Most v km 24.906 přes polní cestu (Nová Hradečná – Dolní Libina)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá s přesypávkou. Úhel křížení 90^0 . Směr vodního toku zleva. Koleje uloženy v oblouku, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Účelová komunikace nezpevněná
Rozpětí konstrukce:	4,65 m
Světlost:	4,13 m
Volná výška:	3,60 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	Bez omezení
Hodnocení mostu správcem:	K2 (trhliny, průsaky) S2 (trhliny, průsaky, degradované kameny, špatný stav křídel)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	<p>Údržba mostu na 30 let:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 17 mm vpravo.
Varianta C – optimalizace	Prostorová průchodnost vyhoví.
(Společné kolejové řešení)	<p>Jedná se o přesypanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví.</p> <p>Navrhuje se rekonstrukce zahrnující:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nové římsy a zábradlí na čelech a křídlech - odláždění svahů podél křídel mostu - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	<p>Trasa nové koleje vede cca 10 m vpravo. Stávající most bude demolován a v novém místě křížení bude vybudován nový železobetonový rám.</p>

Most v km 26.282 přes lesní cestu (Nová Hradečná – Dolní Libina)

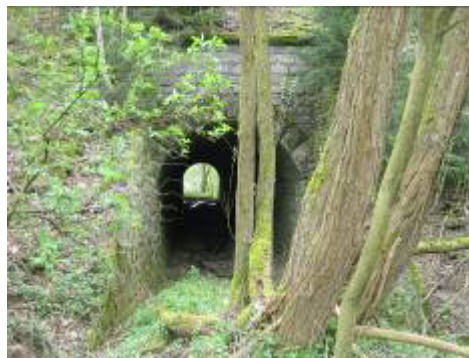


Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá s přesypávkou. Úhel křížení 90^0 . Směr vodního toku zleva. Koleje uloženy v oblouku, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Účelová komunikace nezpevněná
Rozpětí konstrukce:	4,70 m
Světlost:	4,10 m
Volná výška:	3,75 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	Bez omezení
Hodnocení mostu správcem:	K2 (průsaky, vydrolené spárování, trhlina v levé části klenby) S1

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 72 mm vpravo. Prostorová průchodnost vyhoví. Jedná se o přesypanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví. Navrhuje se rekonstrukce zahrnující: - nové římsy a zábradlí na čelech a křídlech - odláždění svahů podél křídel mostu - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	Trasa nové koleje vede cca 280 m vpravo. Křížení s polní cestou bude řešeno dlouhou mostní estakádou. Stávající most může být zachován.

Most v km 26.697 přes občasný vodní tok (Nová Hradečná – Dolní Libina)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá s přesypávkou. Úhel křížení 90^0 . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v přímé, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Občasní vodní tok
Rozpětí konstrukce:	4,30 m
Světlost:	3,80 m
Volná výška:	3,60 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	Bez omezení
Hodnocení mostu správcem:	K2 (průsaky, trhliny) S2 (mírné průsaky, špatný stav křídel)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 118 mm vpravo. Prostorová průchodnost vyhoví. Jedná se o přesypanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví. Navrhuje se rekonstrukce zahrnující: - nové římsy a zábradlí na čelech a křídlech - odláždění svahů podél křídel mostu - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	Trasa nové koleje vede cca 115 m vlevo v zářezu, kde postupně pravděpodobně přejde do tunelu. Občasní vodní tok bude zaústěn do odvodnění kolejového spodku. Stávající most může být zachován.

Most v km 26.839 přes polní cestu (Nová Hradečná – Dolní Libina)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá. Úhel křížení 90^0 . Koleje uloženy v oblouku, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Občasný vodní tok a polní cesta
Rozpětí konstrukce:	4,70 m
Světlost:	4.08 m
Volná výška:	3.40 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	4.31 / 4.42 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (silné průsaky, trhliny, vypadané spárování) S1

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	<p>Údržba mostu na 30 let:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 229 mm vpravo.
Varianta C – optimalizace	Prostorová průchodnost vyhoví.
(Společné kolejové řešení)	<p>Jedná se o přesýpanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví.</p> <p>Navrhuje se rekonstrukce zahrnující:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nové římsy a zábradlí na čelech a křídlech - nové přechodové zídky - odláždění svahů podél křídel mostu - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	<p>Trasa nové koleje vede cca 240 m vlevo. Trať bude vedena v tunelu nebo hlubokém zářezu. V místě křížení s občasným vodním tokem již polní cesta nevede. Občasný vodní tok bude zaústěn do odvodnění kolejového spodku. Stávající most může být zachován.</p>

Most v km 27.570 přes lesní cestu (Nová Hradečná – Dolní Libina)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá s přesypávkou. Úhel křížení 90^0 . Koleje uloženy v oblouku, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Občasný vodní tok a lesní cesta
Rozpětí konstrukce:	4,40 m
Světlost:	3.62 m
Volná výška:	3.77 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	Bez omezení
Hodnocení mostu správcem:	K2 (chybějící zábradlí, průsaky, výluhy, trhliny) S2 (trhliny, průsaky)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 48 mm vlevo. Prostorová průchodnost vyhoví. Jedná se o přesypanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví. Navrhuje se rekonstrukce zahrnující: - nové římsy a zábradlí na čelech a křídlech - odláždění svahů podél křídel mostu - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	Nová trasa koleje je vedena cca 80 m vpravo od stávající. Křížení s občasným vodním tokem a lesní cestou bude zabezpečovat dlouhá mostní estakáda nebo nový železobetonový rám. Stávající most může být zachován.

Most v km 28.192 přes občasný vodní tok (Nová Hradečná – Dolní Libina)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá s přesypávkou. Úhel křížení 90° . Směr vodního toku zleva. Koleje uloženy v přímé, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Občasný vodní tok
Rozpětí konstrukce:	4,35 m
Světlost:	3.18 m
Volná výška:	3.95 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	Bez omezení
Hodnocení mostu správcem:	K2 (průsaky, trhliny) S2 (trhliny, stav křídel)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 4 mm vlevo. Prostorová průchodnost vyhoví. Jedná se o přesypanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví. Navrhuje se rekonstrukce zahrnující: - nové římsy a zábradlí na čelech a křídlech - odláždění svahů podél křídel mostu - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	Nová trasa koleje je vedená cca 110 m vpravo od stávající. Křížení s občasným vodním tokem bude zabezpečovat dlouhá mostní estakáda. Stávající most může být zachován.

Most v km 28.628 přes polní cestu (Obědné)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá. Úhel křížení 90^0 . Koleje uloženy v přímé, kolejnice S 49, podkladnice žebrové. V roce 1979 provedena injektáž.
Rok výstavby:	1873, 1979 – sanace
Přemostěná překážka:	Polní cesta
Rozpětí konstrukce:	4,72 m
Světlost:	4.12 m
Volná výška:	3.38 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2.42 / 2.35 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (trhliny, průsaky s výluhy, vypadané spárování) S1

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 1 mm vpravo. Prostorová průchodnost vyhoví. Jedná se o nepřesýpanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 ani C4/120 zřejmě nevyhoví. Navrhuje se přestavba mostu na železobetonový rám, monolitický nebo prefabrikovaný.
Varianta D - modernizace	Trasa nové koleje vede cca 80 m vpravo a polní cestu nekříží. V tomto úseku bude začínat dlouhá mostní estakáda. Stávající most může být zachován.

Most v km 29.816 přes silnici Libina – Venkov (Obědné)



Popis konstrukce:	Ocelová mostní konstrukce plnostěnné nosníky, ± 700 mm, spoje nýtované, bez mostovky, konstrukce šikmá, šikmost levá. Úhel křížení 65° . Koleje uloženy v oblouku, kolejnice S 49, podkladnice žebrové. 30.12.1958 byla vložena ocelová konstrukce a byl vybudován nový šternberský úložný práh.
Rok výstavby:	1873 – SS, 1958 – NK, 1977 – nový nátěr
Přemostěná překážka:	Silnice III. třídy
Rozpětí konstrukce:	7,00 m
Světlost:	5.70 m
Volná výška:	4.32 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2.42 / 2.35 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (nedostatečná výška zábradlí, vruby, stav ložisek) S2 (trhlíny, průsaky, stav říms)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 3x výměna mostnic - 2x PKO ocelové konstrukce - 1x injektáž a spárování kamenných opěr
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 21 mm vpravo.
Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Prostorová průchodnost vyhovuje - osa koleje bude od zábradlí min 2.35 m. NK je z roku 1958 - přechodnost pro D4/80 zřejmě nevyhoví, ale pro C4/120 zřejmě vyhoví – v dalším je uvažováno s ponecháním mostu. Navrhuje se rekonstrukce zahrnující: - nové PKO ocelové konstrukce, rektifikace nebo výměna ložisek - výměna mostnic a podlah - injektáž a spárování kamenných opěr a křídel - nové římsy na křídlech - základová spára bude v případě její neúnosnosti zesílená mikropilotami
Varianta D - modernizace	Nová trasa koleje je vedená cca 320 m vpravo od stávající. Křížení s touto silnicí bude posunuto cca do km 29.0 a bude ho zabezpečovat dlouhá mostní estakáda. Stávající most může být zachován.

Most v km 29.959 přes polní cestu a Obědnovský potok (Obědné)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá s přesypávkou. Úhel křížení 90° . Směr vodního toku zleva. Koleje uloženy v oblouku, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Polní cesta, vodní tok – Obědnovský potok
Rozpětí konstrukce:	7,00 m
Světlost:	6.13 m
Volná výška:	4.16 – 4.58 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	Bez omezení
Hodnocení mostu správcem:	K2 (trhliny, vypadané spárování, značné vápencové výluhy a průsaky) S1

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	<p>Údržba mostu na 30 let:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 45 mm vlevo.
Varianta C – optimalizace	Prostorová průchodnost vyhoví.
(Společné kolejové řešení)	<p>Jedná se o přesypanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví.</p> <p>Navrhuje se rekonstrukce zahrnující:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nové římsy a zábradlí na čelech a křídlech - odláždění svahů podél křídel mostu - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	<p>Nová trasa koleje je vedená cca 300 m vpravo od stávající. Křížení s polní cestou zde bude zabezpečovat dlouhá mostní estakáda. Stávající most může být zachován.</p>

Most v km 30.843 přes lesní cestu (Horní Libina)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá s přesypávkou. Úhel křížení 90° . Koleje uloženy v přímé, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Lesní cesta
Rozpětí konstrukce:	3,80 m
Světlost:	2.90 m
Volná výška:	3.20 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	Bez omezení
Hodnocení mostu správcem:	K2 (trhliny v klenbě, vápencové výluhy) S2 (vypadané kameny, vyplavené spárování)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	<p>Údržba mostu na 30 let:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 68 mm vpravo.
Varianta C – optimalizace	Prostorová průchodnost vyhoví.
(Společné kolejové řešení)	<p>Jedná se o přesypanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví.</p> <p>Navrhuje se rekonstrukce zahrnující:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nové římsy a zábradlí na čelech a křídlech - odláždění svahů podél křídel mostu - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	<p>Trasa nové koleje je vedena cca 1.0 m vlevo od stávající osy. Stávající most bude ponechán, sanován dle výše uvedeného a na levé straně budou nadvýšeny římsy a křídla mostu.</p>

Most v km 31.335 přes polní cestu (Horní Libina)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá. Úhel křížení 90^0 . Koleje uloženy v přímé, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Polní cesta
Rozpětí konstrukce:	4,80 m
Světlost:	4.00 m
Volná výška:	3.50 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	4.36 / 2.99 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (trhliny, vypadané spárování) S2 (vypadané spárování, stav křídel)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	<p>Údržba mostu na 30 let:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 385 mm vlevo.
Varianta C – optimalizace	Prostorová průchodnost vyhoví.
(Společné kolejové řešení)	<p>Jedná se o přesýpanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví.</p> <p>Navrhuje se rekonstrukce zahrnující:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nové římsy a zábradlí na čelech a křídlech - odláždění svahů podél křídel mostu - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	<p>Trasa nové koleje je vedena cca 9.5 m vlevo od stávající osy. Stávající most bude demolován a křížení s polní cestou bude řešeno novým železobetonovým rámem v nové poloze koleje.</p>

Most v km 33.790 přes polní cestu (Hrabišín)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá, vpravo s přesypávkou. Úhel křížení 90^0 . Koleje uloženy v oblouku, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1873, 2000 - sanace
Přemostěná překážka:	Polní cesta
Rozpětí konstrukce:	4,51 m
Světlost:	4.05 m
Volná výška:	3.24 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	3.4 / 3.56 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (stopy po průsacích) S2 (stopy po průsacích)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	<p>Údržba mostu na 30 let:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 19 mm vlevo.
Varianta C – optimalizace	Prostorová průchodnost vyhoví.
(Společné kolejové řešení)	<p>Jedná se o přesypanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví.</p> <p>Navrhuje se rekonstrukce zahrnující:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nové římsy a zábradlí na čelech a křídlech - odláždění svahů podél křídel mostu - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	<p>Trasa nové koleje je vedena cca 200 m vpravo od stávající osy. Stávající most může být ponechán. Trasa v tomto úseku povede tunelem nebo hlubokým zářezem. V případě zářezu bude nutné pro polní cestu vybudovat silniční nadjezd.</p>

Most v km 34.628 přes občasný vodní tok (Hrabišín)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá s přesypávkou. Úhel křížení 90° . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v oblouku, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Občasný vodní tok
Rozpětí konstrukce:	4,70 m
Světlost:	3.80 m
Volná výška:	3.78 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2.9 / 3.2 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (průsaky, trhliny, vypadané spárování) S2 (průsaky)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	<p>Údržba mostu na 30 let:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 147 mm vlevo.
Varianta C – optimalizace	Prostorová průchodnost vyhoví.
(Společné kolejové řešení)	<p>Jedná se o přesypanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví.</p> <p>Navrhuje se rekonstrukce zahrnující:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nové římsy a zábradlí na čelech a křídlech, stávající zábradlí bude odstraněno - odláždění svahů podél křídel mostu - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	<p>Trasa nové koleje je vedena cca 0.85 m vlevo od stávající osy. Stávající most bude ponechán, sanován dle výše uvedeného a na levé straně budou nadvýšeny římsy a křídla mostu.</p>

Most v km 35.239 přes občasný vodní tok (Hrabišín)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá s přesypávkou. Úhel křížení 75° . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v přímé, kolejnice S 49, podkladnice rozpojívé.
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Občasný vodní tok
Rozpětí konstrukce:	4,75 m
Světlost:	4.20 m
Volná výška:	3.29 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	Bez omezení
Hodnocení mostu správcem:	K2 (stopy průsaků, na průčelí s výluhem) S1

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	<p>Údržba mostu na 30 let:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 173 mm vlevo.
Varianta C – optimalizace	Prostorová průchodnost vyhoví.
(Společné kolejové řešení)	<p>Jedná se o přesýpanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví.</p> <p>Navrhuje se rekonstrukce zahrnující:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nové římsy a zábradlí na čelech a křídlech - odláždění svahů podél křídel mostu - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	<p>Trasa nové koleje je vedena cca 21 m vlevo od stávající osy. Stávající most může být ponechán a křížení s občasným vodním tokem bude řešeno novým železobetonovým rámem v nové poloze koleje.</p>

Most v km 35.700 přes občasný vodní tok (Hrabišín)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá s přesypávkou. Úhel křížení 90^0 . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v oblouku, kolejnice S 49, podkladnice žebrové i rozponové
Rok výstavby:	1873, 2001 - sanace
Přemostěná překážka:	Občasný vodní tok
Rozpětí konstrukce:	4,60 m
Světlost:	4.10 m
Volná výška:	3.60 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	Bez omezení
Hodnocení mostu správcem:	K1 S1

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 72 mm vpravo. Prostorová průchodnost vyhoví. Jedná se o přesypanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví. Navrhuje se rekonstrukce zahrnující: - nové římsy a zábradlí na čelech a křídlech - odláždění svahů podél křídel mostu - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	Trasa nové koleje je vedena cca 130 m vlevo od stávající osy. Stávající most může být s ohledem na využití stávajícího náspu ponechán. Křížení trati s občasným vodním tokem bude v nové trase zajišťovat nový železobetonový rám.

Most v km 35.953 přes polní cestu (Hrabišín)



Popis konstrukce:	Ocelová mostní konstrukce nýtovaná, plnostěnné nosníky, bez mostovky, konstrukce kolmá. Úhel křížení 90° . Koleje uloženy v přímé, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1901, 1977 - nátěr
Přemostěná překážka:	Polní cesta
Rozpětí konstrukce:	4,40 m
Světlost:	3.70 m
Volná výška:	4.45 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,21 / 2.14 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (korozní oslabení ložisek, částečně zničená PKO) S2 (stopy po průsacích, trhliny s vápencovými výluhy, zničené úložné bloky pod ložisky)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 3x výměna mostnic - 2x PKO ocelové konstrukce - reprofilace ploch betonové spodní stavby
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 591 mm vpravo. Prostorová průchodnost nevyhovuje - osa koleje bude od zábradlí 1.619 m. NK je z roku 1901 - přechodnost pro D4/80 ani C4/80 nevyhoví. Navrhuje se přestavba mostu na železobetonový rám.
Varianta D - modernizace	Trasa nové koleje je vedena cca 73 m vlevo od stávající osy. Stávající most může být s ohledem na využití stávajícího náspu ponechán. Křížení trati s polní cestou bude v nové trase zajišťovat nový železobetonový rám.

Most v km 36.129 přes nepoužívanou cestu (Hrabišín – Nový Malín)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá s přesypávkou. Úhel křížení 90^0 . Koleje uloženy v oblouku, kolejnice S 49, podkladnice rozponové
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Polní cesta
Rozpětí konstrukce:	4,80 m
Světlost:	4.20 m
Volná výška:	3.70 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	3,65 / 3.32 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (stopy po průsacích, trhliny, degradované patní klenáky, vypadané spárování a kameny) S2 (trhliny v opěře, stopy po průsacích)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 79 mm vpravo. Prostorová průchodnost vyhovuje - osa koleje je od zábradlí 3.32 m. Jedná se o přesypanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví. Navrhuje se rekonstrukce zahrnující: - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - nové římsy a zábradlí - nové přechodové zídky - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - odláždění svahů podél křídel mostu - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	Osa koleje je v místě mostu odsunuta až cca 12 m vlevo. Stávající most bude demolován a v nové trase bude vystavěn nový železobetonový rámový most.

Most v km 37.578 přes polní cestu (Nový Malín)



Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá. Úhel křížení 90^0 . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v přímé, kolejnice S 49, podkladnice žebrové.
Rok výstavby:	1873
Přemostěná překážka:	Polní cesta
Rozpětí konstrukce:	4,55 m
Světlost:	3.95 m
Volná výška:	2.58 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,36 / 2.48 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (utržené čelní klenební pásy, trhliny, průsaky) S1

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	<p>Údržba mostu na 30 let:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva - 3x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální	Na mostě nedojde k posunu koleje.
Varianta C – optimalizace	Prostorová průchodnost vyhovuje - osa koleje je od zábradlí 2.36 m.
(Společné kolejové řešení)	<p>Jedná se o přesýpanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/80 zřejmě vyhoví.</p> <p>Navrhuje se rekonstrukce zahrnující:</p> <ul style="list-style-type: none"> - výměnu izolace + nová příčná rubová drenáž - nové římsy a zábradlí - nové přechodové zídky - injektáž a spárování zdiva + výměna vypadaných kamenů - odláždění svahů podél křídel mostu - základová spára bude v případě potřeby zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	Osa koleje je v místě mostu odsunuta až cca 12 m vpravo. Stávající most bude demolován a v nové trase bude vystavěn nový železobetonový rámový most.

Most v km 38.154 přes Malinský potok (Nový Malín)



Popis konstrukce:	Ocelová mostní konstrukce nýťovaná, dvojčítá, plnostěnné nosníky, konstrukce kolmá. Příčné ztužení 70/70/8 mm. Úhel křížení 90° . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v přímé, kolejnice tvar S 49, podkladnice rozponové.
Rok výstavby:	1901- SS, 1873-NK (1976 – sanace NK)
Přemostěná překážka:	Vodní tok – Malinský potok
Rozpětí konstrukce:	4,40 m
Světlost:	3.70 m
Volná výška:	2.50 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,12 / 2.51 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (korozní oslabení nad ložisky, popraskaná podélná dřeva, prohnilé levé podélné dřevo) S2 (stopy po průsacích, chybějící vyplavené kameny a spárování, vysunuté kameny)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 3x výměna podélných dřev - 2x PKO ocelové konstrukce - 1x injektáž zdiva spodní stavby - 2x spárování zdiva spodní stavby
Varianta B – minimální	Na mostě nedojde k posunu koleje.
Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Prostorová průchodnost nevyhovuje - osa koleje je od zábradlí 2.12 m. NK je z roku 1901 - přechodnost pro D4/100 ani C4/100 zřejmě nevyhoví. Navrhuje se odstranění stávající NK a její nahrazení novou železobetonovou deskou s průběžným kolejovým ložem uloženou na stávající kamenné spodní stavbě. Spodní stavba bude sanovaná a v případě potřeby bude základová spára zesílená mikropilotami.
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 39.123 přes občasný vodní tok (Nový Malín – Šumperk)

Popis konstrukce:	Klenbová konstrukce kolmá. Úhel křížení 90^0 . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v oblouku, kolejnice tvar T, podkladnice rozponové.
Rok výstavby:	1873, 2005 - sanace
Přemostěná překážka:	Občasní vodní tok (inundační)
Rozpětí konstrukce:	2,60 m
Světlost:	2.10 m
Volná výška:	1.80 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,78 / 2.75 m
Hodnocení mostu správcem:	K1 S1

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 1x výměna izolace - 1x injektáž zdiva - 2x spárování zdiva - 2x nátěr zábradlí
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 1 mm vlevo.
Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Prostorová průchodnost vyhovuje - osa koleje od zábradlí bude min. 2.74 m. Jedná se o přesypanou kamennou klenbu - přechodnost pro D4/100 zřejmě vyhoví. Navrhuje se: - prodloužení říms mostu přechodovými zídkami - odláždění svahů za křídly
Varianta D - modernizace	Na mostě dochází k posunu koleje 1.83 m vlevo. Z tohoto důvodu se navrhuje výstavba nového železobetonového rámu v nové ose. S ohledem na možné nepříznivé výsledky hydrotechnického posouzení lze stávající klenbu prodloužit betonovou přístavbou. V opačném případě lze uvažovat i o přestavění mostu na trubní propust.

Most v km 39.829 přes občasný vodní tok (Nový Malín – Šumperk)



Popis konstrukce:	Ocelová mostní konstrukce nýťovaná, dvojčítá, plnostěnné nosníky, konstrukce kolmá. Úhel křížení 90° . Koleje uloženy v přímé, kolejnice tvar T, pružné upevnění SKL 12.
Rok výstavby:	1961 – SS, 1901 – NK, 1961 – sanace NK
Přemostěná překážka:	Občasní vodní tok (inundační)
Rozpětí konstrukce:	4,40 m
Světlost:	3.70 m
Volná výška:	2.55 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,23 / 2.21 m
Hodnocení mostu správcem:	K1 S2 (průsaky, vápencové výluhy)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 3x výměna podélných dřev - 2x PKO ocelové konstrukce - reprofilace betonových opěr
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě nedojde k posunu koleje. Prostorová průchodnost vyhovuje - osa koleje je od zábradlí 2.21 m. NK je z roku 1901 - přechodnost pro D4/100 ani C4/100 zřejmě nevyhoví! Navrhuje se přestavba mostu na železobetonový rám dle hydrotechnického posouzení.
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 40.335 přes Hraběšický potok a polní cestu (Nový Malín – Šumperk)



Popis konstrukce:	Železobetonová konstrukce kolmá. Úhel křížení 90° . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v přechodnici, kolejnice tvar T, podkladnice rozponové.
Rok výstavby:	1873 – SS, 1964 - NK
Přemostěná překážka:	Vodní tok - Hraběšický potok, polní cesta
Rozpětí konstrukce:	11,85 m
Světlost:	11.25 m
Volná výška:	4.10 – 6.10 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,62 / 2.79 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (prostupující výztuž, průsaky) S2 (trhliny ve spárování, průsaky, vyplavené spárování)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	<p>Údržba mostu na 30 let:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2x výměna izolace NK - 1x injektáž zdiva kamenné spodní stavby - 2x spárování zdiva spodní stavby - 3x nátěr zábradlí - reprofilace poškozených ploch
Varianta B – minimální	Na mostě dojde k posunu koleje 107 mm vlevo!
Varianta C – optimalizace	Prostorová průchodnost vyhoví - osa koleje je od zábradlí v novém stavu bude min. 2.51 m.
(Společné kolejové řešení)	<p>NK je z roku 1964 - přechodnost pro D4/100 zřejmě vyhoví.</p> <p>Navrhuje se rekonstrukce zahrnující:</p> <ul style="list-style-type: none"> - výměnu izolace NK - nadbetonování říms a nové zábradlí + nové zábradlí na křídla mostu - nové přechodové zídky - injektáž a spárování zdiva kamenných opěr - odláždění svahů podél křídel mostu - základová spára bude v případě její neúnosnosti zesílená mikropilotami
Varianta D - modernizace	Na mostě dochází k posunu osy koleje 5.4 m vlevo. Most bude kompletně přestavěn na nový železobetonový rám.

Most v km 40.955 přes silnici Hraběšice – Šumperk (Nový Malín – Šumperk)



Popis konstrukce:	Ocelová mostní konstrukce nýtovaná, plnostěnné nosníky, mostovka zapuštěná, konstrukce šikmá, šikmost levá. Úhel křížení 80° . Koleje uloženy v přímé, kolejnice tvar T, podkladnice žebrové. Příčné ztužení U profil 180
Rok výstavby:	1942
Přemostěná překážka:	Silnice III. třídy
Rozpětí konstrukce:	19,20 m
Světlost:	12.15 m
Volná výška:	3.20 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	1,58 / 1.59 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (deformace a vruby na konstrukci, štěrbinová koroze, obet. ložisek) S2 (trhliny s průsaky a výluhy)

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 3x výměna mostnic - 2x PKO ocelové konstrukce - reprofilace betonových opěr
Varianta B – minimální Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Na mostě dojde k posunu koleje 1 mm vlevo Prostorová průchodnost vyhovuje při vzdálenosti osy koleje k zábradlí, k horním pásnicím hlavních nosníků ale nevyhovuje - 1.58 m! NK zřejmě z hlediska přechodnosti nevyhoví. Navrhuje se nový ocelový most s betonovou spodní stavbou. Lze zde předpokládat problémy s výškovým uspořádáním, které bude zřejmě nutno kompenzovat zdvihem nivelety. Navrhují se navazující opěrné zdi zachycující svah.
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 42.764 přes říčku Desnou a stezku pro pěší (Šumperk)



Popis konstrukce:	Ocelová mostní konstrukce svařovaná, spoje nýťované i šroubované, plnostěnné nosníky, mostovka dolní, konstrukce šikmá, šikmost levá. Úhel křížení 70° . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v přímé, kolejnice tvar T, podkladnice rozponové. Příčné ztužení U profil 160 mm.
Rok výstavby:	1965
Přemostěná překážka:	Trvalý vodní tok - Desná, stezka pro pěší
Rozpětí konstrukce:	19,20 m
Světlost:	17.4 / 16.3 m
Volná výška:	4.00 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,23 / 2.21 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (trhlina stojiny příčníků, špatný nátěr konstrukce a začínající koroze, utržené nýty) S1

Návrh řešení

Varianta A – bez projektu	Údržba mostu na 30 let: - 3x výměna mostnic - 2x PKO ocelové konstrukce - reprofilace betonových opěr - oprava kamenného odláždění svahových kuželů
Varianta B – minimální	Na mostě nedojde k posunu koleje.
Varianta C – optimalizace (Společné kolejové řešení)	Prostorová průchodnost vyhovuje - osa koleje je od zábradlí 2.21 m. NK je z roku 1965 - přechodnost pro D4/100 i 120 zřejmě vyhoví. Navrhuje se rekonstrukce zahrnující: - nové PKO ocelové konstrukce, rektifikace nebo výměna ložisek - výměna mostnic a podlah - reprofilace betonových ploch opěr - oprava kamenného odláždění svahových kuželů - základová spára bude v případě její neúnosnosti zesílená mikropilotami
Varianta D - modernizace	Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II. Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.

Most v km 42.811 přes umělý vodní tok (Šumperk)



Popis konstrukce:	Železobetonová konstrukce šikmá, šikmost levá. Úhel křížení 65° . Směr vodního toku zprava. Koleje uloženy v přímé, kolejnice tvar T, podkladnice rozponové.
Rok výstavby:	1964
Přemostěná překážka:	Trvalý umělý vodní tok
Rozpětí konstrukce:	20,00 m
Světlost:	7,55/6,75 m
Volná výška:	1.70 m
Vzdálenost osy kol. k zábradlí:	2,96 m
Hodnocení mostu správcem:	K2 (obnažená výztuž, průsaky) S1

Návrh řešení

Variant A – bez projektu	<p>Údržba mostu na 30 let:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2x výměna izolace NK - 1x injektáž zdiva původní spodní stavby - 2x spárování zdiva původní spodní stavby - 3x nátěr zábradlí - reprofilace poškozených ploch
Variant B – minimální	Na mostě nedojde k posunu koleje.
Variant C – optimalizace	Prostorová průchodnost vyhovuje - osa koleje je od zábradlí 2.96 m.
(Společné kolejové řešení)	<p>NK je z roku 1964 - přechodnost pro D4/100 i 120 zřejmě vyhoví.</p> <p>Navrhuje se rekonstrukce zahrnující:</p> <ul style="list-style-type: none"> - výměnu izolace NK a ŽB spodní stavby - reprofilace poškozených ploch - nové římsy a zábradlí - případná injektáž a spárování zdiva starších částí kamenných opěr - odláždění břehů a svahů podél křídel mostu - základová spára bude v případě její neúnosnosti zesílená mikropilotami
Variant D - modernizace	<p>Kolejové řešení je v tomto úseku shodné s variantami I a II.</p> <p>Návrh rekonstrukce mostu se tedy oproti předešlým variantám nemění.</p>

3.2.2.3. Komentář k významným mostním objektům ve variantě D - Modernizace

V rámci varianty modernizace trati Olomouc – Šumperk došlo ke zvýšení traťové rychlosti na 120 až 160 km/h. V prvním úseku Olomouc – Uničov se tato varianta v kolejovém řešení nebude lišit od předchozích variant. V úseku Uničov – Šumperk povede trať převážně v nové ose koleje. Vzhledem k tomu, že napřímená trať v tomto úseku prochází zvlněným terénem, bylo nutno v této variantě navrhnout řadu nových umělých staveb - mostní objekty, estakády, tunely.

km 20.550 – 20.950 Tunel délky 400 m v blízkosti obce Troubelice

Tunel se nachází na jednokolejné trati, která vede nejprve přímo a pak na ni navazuje oblouk o poloměru 700 m. Vzhledem k nízkému nadloží je navržen jako kopaný. Dle geologických map je předpoklad sprašového podloží. Tvar příčného řezu odpovídá vzorovému listu jednokolejného tunelu. Pro únik osob z ohroženého prostoru v tunelu je uvažována úniková cesta v rámci tubusu tunelu.

km 21.250 – 21.550 Mostní estakáda délky 300 m

Převádí trať ve vysoké výšce přes silnici III. třídy č. 31548 třídy a potok Lukavice. Lze uvažovat o spřažené železobetonové konstrukci.

km 24.850 – 25.650 Mostní estakáda délky 800 m před obcí Libina

Je vedena přechodnicí, na kterou navazuje přímý úsek koleje. Překlenující překážkou je ploché údolí vysoké přibližně 20 m. Na estakádu navazuje navržený tunel. Lze uvažovat o spřažené železobetonové konstrukci.

km 25.900 – 26.000 Zárubní zeď při obci Libina – oboustranní

Navrženo pro omezení výkopů. Železobetonová konstrukce. Délka 2x 100 m.

km 26.100 – 26.300 Mostní estakáda délky 200 m u obce Libina

Spřažená železobetonová estakáda je vedena v přímém úseku. Navazuje na navržený tunel a převádí kolej přes nízké údolí.

km 26.350 – 26.750 Tunel délky 400 m u obce Libina

Je veden v přímém úseku. Dle geologických map se předpokládá výskyt horniny biotit-chlorit-muskovitický fylonitu a spraše. Tunel je navržen jako ražený. Tvar příčného řezu odpovídá vzorovému listu jednokolejného tunelu. Vnitřní trvalé ostění by mohlo být z monolitického železobetonu. Pro únik osob z ohroženého prostoru v tunelu je uvažována úniková cesta v rámci tubusu tunelu.

km 26.800 – 27.400 Mostní estakáda délky 600 m u obce Libina

Spřažená železobetonová estakáda je vedena v přímém úseku. Navazuje na navržený tunel a převádí kolej přes nízké údolí výšky přibližně 20 m.

km 27.500 – 27.700 Zárubní zeď při obci Libina (Obědné) – oboustranní

Navrženo pro omezení výkopů. Železobetonová konstrukce. Délka 2x 200 m.

km 27.800 – 29.200 Mostní estakáda délky 1400 m u obce Libina

Je rovněž uvažována jako spřažená železobetonová, vedená přes nízké údolí v nejvyšším místě vysokém 25 m. Trať v tomto úseku prochází obloukem o poloměru 700 m s navazující přímou.

- km 29.300 – 29.500 Zárubní zeď v obci Libina (Obědné) – oboustranní**
Navrženo pro omezení výkopů. Železobetonová konstrukce. Délka 1x 100 m + 1x 200 m.
- km 29.900 – 30.100 Zárubní zeď mezi obci Libina (Obědné) a Hrabíšín – oboustranní**
Navrženo pro omezení výkopů. Železobetonová konstrukce. Délka 2x 200 m.
- km 31.150 – 31,400 Mostní estakáda délky 250 m mezi obcemi Libina a Hrabíšín**
V místě odklonu nové trasy koleje od stávající osy musí trať překonat silnici II/446 a blízké údolí ve výšce až 15 m. Přemostění bude řešeno mostním objektem nebo mostní estakádou délky cca 250 m a úhlem křížení cca 20°. Součástí úprav trasy v tomto úseku bude i opěrná zeď dlouhá cca 100 m.
- km 31.600 – 32.050 Tunel délky 450 m před obcí Hrabíšín**
Je veden v oblouku o poloměru 800 m. Dle geologických map je předpoklad muskovitického a biotit-chlorit-muskovitický metagranitu a hlinito-písčitého sedimentu. Tunel je navržen jako ražený. Tvar příčného řezu odpovídá vzorovému listu jednokolejného tunelu. Vnitřní trvalé ostění lze uvažovat z monolitického železobetonu. Pro únik osob z ohroženého prostoru v tunelu je uvažována úniková cesta v rámci tubusu tunelu.
- km 33.400 Mostní objekt délky 50 m při obci Hrabíšín**
Most bude vystavěn jako náhrada za původní mostní objekt ev. km 35,239 na přeložené trati s výškou až 13 m. Je uvažováno se spráženou ocelo-betonovou konstrukcí.
- km 33.850 Mostní objekt délky 100 m při obci Hrabíšín**
Most bude vystavěn jako náhrada za původní mostní objekt ev. km 35,700 na přeložené trati s výškou až 16 m. Zde bude trať vedena ve stejné výšce jako původní trasa, ale s větší výškou nad terénem. Ve studii je proto uvažováno s minimalizací nových náspů a výstavbou delšího mostního objektu. Je uvažováno se spráženou ocelo-betonovou konstrukcí.
- km 34.050 Mostní objekt délky 25 m při obci Hrabíšín**
Most bude vystavěn jako náhrada za původní mostní objekt ev. km 35,953 na přeložené trati s výškou až 10 m. Je uvažováno se spráženou ocelo-betonovou konstrukcí.
- km 34.250 Mostní objekt délky 25 m při obci Hrabíšín**
Most bude vystavěn jako náhrada za původní mostní objekt ev. km 36,129 na přeložené trati s výškou až 8 m. Je uvažováno se spráženou ocelo-betonovou konstrukcí.

Sumarizace umělých staveb v nové trase koleje ve variantě D:

- Mostní objekty: délka celkem **3750 m**
- Tunely: délka celkem **1250 m**
- Zárubní zdi: délka celkem **1300 m**
- Celkem: **6300 m**

3.2.3. Zabezpečovací zařízení

Traťový úsek Šumperk - Uničov - Olomouc je součástí trati **Krnov (Hanušovice) - Olomouc hlavní nádraží**. Začátek trati je ve stanici Krnov, konec trati ve stanici Olomouc hl.n. Trať je v celé délce jednokolejná, neelektrizovaná. Organizování a provozování drážní dopravy je podle předpisu SŽDC D1 „Dopravní a návěstní předpis“, který je účinný od 1.7. 2013.

Jednokolejná trať Šumperk-Olomouc patří k regionálním tratím, které budou dálkově ovládány z regionálního dispečerského pracoviště (RDP) v žst. Olomouc, záložní dispečerské pracoviště (ZŘP) bude umístěno v žst. Šumperk v souladu s Technickou specifikací SŽDC číslo 2/2006 – ZS druhé vydání „Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení“.

Organizování a provozování drážní dopravy zůstává podle předpisu SŽDC D1 „Dopravní a návěstní předpis“

Traťová rychlost je navržena v úseku:

Šumperk – Uničov	do 100 km.h⁻¹
Uničov – Olomouc	do 160 km.h⁻¹

3.2.3.1. Varianta A - bez projektu

Tato varianta odpovídá zachování současného technického stavu jednotlivých úseků po celou dobu hodnocení projektu, jednotlivé prvky železniční dopravní cesty budou udržovány v provozuschopném stavu pouze standardním modelem obnovy a údržby a neinvestičními opatřeními charakteru oprav, a to tak, aby nedocházelo k nadměrnému zhoršení poskytovaných služeb. Zařízení je udržováno v provozu v režimu běžné, nebo zvýšené údržby a případný zásah do jednotlivých komponentů má charakter pouze opravy či dílčích rekonstrukcí.

Varianta bez projektu odpovídá současnému (výchozímu) technickému stavu zabezpečovacího zařízení za předpokladu zachování současných parametrů. Na trati nebudou provedeny žádné investice, mimo drobné investice vyvolané dožitím zařízení, které nebude možné nahradit formou oprav a údržby.

Dopravní:

Dopravní jsou vybaveny staničním zabezpečovacím zařízením (SZZ) různých typů a stáří (TEST A10, TEST B14, elektromechanické zab. zař.). Posun ve stanicích je vesměs nezabezpečený resp. zabezpečený jen částečně.

Dopravní zůstanou vybaveny stávajícími staničními zabezpečovacími zařízeními:

- **Žst. Libina: SSZ typu TEST A10**
- **Žst. Troubelice: SSZ typu TEST A10**
- **Žst. Uničov: SZZ typu TEST A10**
- **Žst. Újezd u Uničova: SZZ typu TEST B14**
- **Žst. Šternberk: SZZ typu TEST B14**
- **Žst. Bohuňovice: elektromechanické SZZ**

Traťové úseky:

Traťové úseky jsou zabezpečeny traťovým zabezpečovacím zařízením (TZZ) různých typů a stáří (reléový poloautomatický blok RPB 71; automatické hradlo AH 82A, AH-83). Traťové úseky tvoří zpravidla jeden traťový oddíl, ve některých úsecích dva traťové oddíly.

Traťové úseky zůstanou vybaveny stávajícími staničními zabezpečovacími zařízeními:

- t.ú. Šumperk – Libina: TZZ typu reléový poloautomatický blok RPB71 s jedním traťovým oddílem.
- t.ú. Libina – Troubelice: TZZ typu reléový poloautomatický blok RPB71 s jedním traťovým oddílem.
- t.ú. Troubelice – Uničov: TZZ typu automatické hradlo AH83 s jedním traťovým oddílem.
- t.ú. Uničov – Újezd u Uničova: TZZ typu automatické hradlo AH82A s jedním traťovým oddílem.
- t.ú. Újezd u Uničova – Šternberk: TZZ typu automatické hradlo AH82A s jedním traťovým oddílem.
- t.ú. Šternberk – Bohuňovice: TZZ typu automatické hradlo AH82A s jedním traťovým oddílem.
- t.ú. Bohuňovice – Olomouc TZZ typu automatické hradlo AH83 s dvěma traťovými oddíly.

Přejezdy

Přejezdy jsou zabezpečeny přejezdovým zabezpečovacím zařízením (PZZ) různých typů a stáří. Přejezdy zůstanou vybaveny stávajícími přejezdovým zabezpečovacím zařízením (PZZ):

Tabulka přejezdů:

Km poloha	Druh silnice	Stávající zab. zař.
42,833	místní komun.	PZS 3SI
42,562	stát. silnice III.tř	PZS 3SI
42,1	stát. silnice III.tř	PZS 3SI
40,667	polní cesta	k
39,058	polní cesta	k
38,682	stát. silnice III.tř	PZS 3SI
38,175	stát. silnice III.tř	PZS 3SI
37,947	polní cesta	k
31,964	polní cesta	k
25,32	polní cesta	k
23,877	polní cesta	k
23,373	stát. silnice III.tř	PZS 3SI
21,184	polní cesta	k
20,204	polní cesta	k
19,758	stát. silnice III.tř	PZS 3SI

18,348	polní cesta	k
17,915	stát. silnice III.tř	PZS 3SI
15,52	polní cesta	k
14,675	stát. silnice II.tř.	PZS 3SI
13,187	úcelová komun.	PZS 3SI
11,791	místní komun.	PZS 3SI
10,76	polní cesta	k
10,427	polní cesta	k
9,852	státní silnice III.t	PZS 3SI
8,65	polní cesta	k
5,842	státní silnice III.t	PZS 3SI
3,244	místní komun.	PZS 3SI
2,362	polní cesta	k
116,146	místní komun.	PZS 3SI
115,49	místní komun.	PZS 3SI
110,537	polní cesta	k
109,886	polní cesta	k
109,085	st. silnice III.tř.	PZS 3SI
108,462	st. silnice III.tř.	PZS 3SI
104,324	polní cesta	k
103,854	polní cesta	k
102,828	polní cesta	PZS 3SI
102,539	st. silnice II.tř.	PZS 3SI

Napájení:

Napájení stávajících zabezpečovacích zařízení zůstane bez změn

3.2.3.2. Varianty B-D obecně

Další varianty (Minimální, Optimalizace, Modernizace) se z pohledu zabezpečovacího zařízení od sebe neliší, resp. liší je velmi málo.

Zabezpečovací zařízení bude řešeno s ohledem na používané typy zařízení odpovídající době nasazení (včetně plánovaného výhledu).

Dopravny:

Dopravny budou vybaveny novým staničním zabezpečovacím zařízením (SZZ) 3. kategorie typu elektronické stavědlo (např. zařízení ESA od fy AŽD Praha s.r.o., nebo K-2002 od fy Starmon s.r.o. atd.). Světelná návěstidla hlavní a seřaďovací budou umístěna dle dopravní technologie, na výhybkách budou elektromotorické přestavníky.

V dopravnách budou vybudovány tyto SZZ:

- **Žst. Libina: SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo s pultem nouzové obsluhy**
- **Žst. Troubelice: SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo s pultem nouzové obsluhy**
- **Žst. Uničov: SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo s místním pracovištěm JOP**
- **Žst. Újezd u Uničova: SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo s pultem nouzové obsluhy**
- **Žst. Šternberk: SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo s místním pracovištěm JOP**
- **Žst. Bohuňovice: SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo s pultem nouzové obsluhy**

Zjišťování volnosti a průjezdu drážních vozidel v jednotlivých dopravnách je navrhováno takto:

- Pro dopravny v úseku Šumperk (mimo) – Uničov (mimo) budou použity počítače náprav (PN). Technologie PN bude umístěna v stavědlové ústředně (SÚ) SZZ.
- Pro dopravny v úseku Uničov (včetně) – Olomouc (mimo) budou použity kolejové obvody (KO) s frekvencí 275 Hz. Kódování kódu vlakového zabezpečovače bude do dopravních kolejí. Technologie KO bude umístěna v SÚ SZZ.

Dopravní kanceláře (DK) budou ve stávajících výpravních budovách. Stavědlové ústředny (SÚ) budou umístěny v nových zděných objektech v blízkosti stávajících budov. Součástí SÚ bude klimatizace SÚ a místnosti NZ. Umístění stavědlových ústředí do nově budovaných objektů je uvažováno z důvodu nevyhovujících stávajících prostor, které nejsou dnes klimatizovány. Také v době rekonstrukce nebude možno stávající zařízení vymístit, jelikož bude vyžíváno jako provizorní zabezpečovací zařízení. Část technologie SZZ menších dopraven je možno centralizovat do SÚ větších stanic. Kabelové trasy budou koordinovány a budou společné pro sdělovací a zabezpečovací zařízení. Stávající SZZ v jednotlivých dopravnách bude využíváno při stavebních postupech jako provizorní staniční zabezpečovací zařízení.

Konkrétní typ použitého staničního zabezpečovacího zařízení bude specifikován v dalším stupni projektu s ohledem na termín realizace a dostupné zabezpečovací zařízení.

Traťové úseky:

Traťové úseky budou vybaveny novým traťovým zabezpečovacím zařízením (TZZ) 3. kategorie. Pro traťové úseky v části Šumperk (mimo) – Uničov (mimo) budou zřízena nová TZZ typu automatické hradlo (např. AHP-03 od fy AŽD Praha s.r.o., nebo AH-2000 od fy SignalBau s.r.o. atd.). Kontrola volnosti a průjezdu drážních vozidel bude provedena počítači náprav. Pro traťové úseky v části Uničov (včetně) – Olomouc (mimo) budou zřízena nová TZZ typu automatický blok (např. elektronický autoblok ABE-1 od fy AŽD Praha s.r.o.). Kontrola volnosti a průjezdu drážních vozidel bude provedena kolejovými obvody s frekvencí 75 Hz s přenosem kódu vlakového zabezpečovače.

Traťové úseky budou vybaveny tímto TZZ:

- **t.ú. Šumperk – Libina: TZZ 3. kategorie typu elektronický AB s KO resp. AH s PN s dvěma traťovými oddíly.**
- **t.ú. Libina – Troubelice: TZZ 3. kategorie typu elektronický AB s KO resp. AH s PN s dvěma traťovými oddíly.**
- **t.ú. Troubelice – Uničov: TZZ 3. kategorie typu elektronický AB s KO resp. AH s PN s jedním traťovým oddílem.**

- t.ú. Uničov – Újezd u Uničova: TZZ 3. kategorie typu elektronický AB s KO se třemi traťovými oddíly.
- t.ú. Újezd u Uničova – Šternberk: TZZ 3. kategorie typu elektronický AB s KO se sedmi prostorovými oddíly
- t.ú. Šternberk – Bohuňovice: TZZ 3. kategorie typu elektronický AB s KO se čtyřmi prostorovými oddíly
- t.ú. Bohuňovice – Olomouc TZZ 3. kategorie typu elektronický AB s KO se pěti prostorovými oddíly

Počet oddílů a resp. umístění oddílových návěstidel ve výkresové dokumentaci je pouze orientační a bude upřesněno v následujících stupních projektové dokumentace.

Konkrétní typ použitého traťového zabezpečovacího zařízení bude specifikován v dalším stupni projektu s ohledem na termín realizace a dostupné zabezpečovací zařízení.

Technologie TZZ bude částečně centralizovaná do SÚ v sousedních stanicích, při rozdělení traťových úseků na více oddílů bude technologie TZZ umístěna také v typových reléových domcích u oddílových návěstidel. Napájení TZZ bude při centralizaci do SÚ společné s SZZ, při umístění části TZZ na trati v reléových domcích z veřejné sítě ČEZ Distribuce a.s. Kabelizace TZZ bude provedena ve společném výkopu se sdělovacími kabely a DOK.

Přejezdy

Na trati Šumperk - Olomouc je celkem **38 úrovnňových přejezdů**.

Určené přejezdy budou vybaveny novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením (TZZ) 3. kategorie (např. PZZ-RE od fy AŽD Praha s.r.o, PZZ-K od fy První SaZ Plzeň a.s.).

Technologie nových PZS bude umístěna v typových RD. Napájení PZZ bude dle variant.

Přejezdy budou vybaveny tímto tyto PZZ:

- V úseku **Šumperk-Uničov** je navrhovaná traťová **do 100km/h**, tato rychlost určuje ve smyslu zákona č.177/95 Sb. zabezpečit všechny úrovnňové přejezdy světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením bez závor. Výhledově může být situace u každého konkrétního přejezdu změněna (úhel křížení, dopravní moment) proto budou všechny přejezdy zabezpečeny světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením se celými závory. Spouštění výstrahy bude jízdou vlaku pomocí počítačů náprav, anulace bude prováděna překřížena počítači náprav. Celkem bude v tomto úseku 10 nových přejezdových zabezpečovacích zařízeních typu PZS 3ZBI. Stávající PZS (celkem 8) budou doplněny závory a také bude provedena úprava pro dálkové ovládání.
- V úseku **Uničov-Olomouc** je navrhovaná traťová **do 160km/h**, tato rychlost určuje č.177/95 Sb. zabezpečit všechny úrovnňové přejezdy světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením s celými závory. Spouštění výstrahy bude jízdou vlaku pomocí traťových kolejových obvodů, anulace bude prováděna anulačními soubory ASE. Celkem bude v tomto úseku 8 nových přejezdových zabezpečovacích zařízeních typu PZS 3ZBI. Stávající PZS (celkem 12) budou doplněny o závory a provedena úprava pro dálkové ovládání.

Při realizaci bude každý přejezd posuzován individuálně, tedy proběhne správní řízení s místním šetřením a následně Drážní úřad vydá rozhodnutí o změně rozsahu a způsobu zabezpečení přejezdu pro každý přejezd samostatně.

Konkrétní typ použitého přejezdového zabezpečovacího zařízení bude specifikován v dalším stupni projektu s ohledem na termín realizace a dostupné zabezpečovací zařízení.

Napájení

Napájení staničních, traťových a přejezdových zabezpečovacích zařízení bude dle variant.

Možností zabezpečovacích zařízení napájení je více.

- Z veřejné sítě ČEZ Distribuce a.s.
- Z trakce (v oblastech kde bude zřízena)
 - V případě budování trakce 3 kV stejnosměrných bude zabezpečovací zařízení napájeno z trakčního vedení pomocí měničů DAK
 - V případě budování trakce 25 kV střídavých bude zabezpečovací zařízení napájeno z trakčního vedení pomocí VN transformátorů s příslušenstvím.
- Závěsným energetickým systémem 22kV SŽDC.

Napájení zabezpečovacího zařízení jej řešeno v části Silnoproudá zařízení.

DOZ

Pro traťový úsek Olomouc – Šumperk bude zřízeno dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (např. DOZ-1 od fy AŽD Praha s.r.o). Dálkově ovládané zabezpečovací zařízení je řídicí systém, kterým se dálkově ovládá zabezpečovací zařízení v několika železničních stanicích současně. Principiálně lze do DOZ zapojit takové stanice, které jsou vybaveny staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, ze zařízení této kategorie jsou však pro zapojení do DOZ nejvhodnější elektronická stavědla.

Pro dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ) bude vybudováno regionální dispečerské pracoviště (RDP) v žst. Olomouc a záložní dispečerské pracoviště (ZŘP) v žst. Šumperk. Součástí DOZ bude graficko-technologická nástavba (GTN).

Konkrétní typ použitého dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení bude specifikován v dalším stupni projektu s ohledem na termín realizace a dostupné zabezpečovací zařízení.

Národní vlakový zabezpečovač

S ohledem na zvýšení rychlosti nad 100 km/h bude nasazen národní vlakový zabezpečovač. Na trati budou vlaky (pro rychlost nad 120 km/h povinně) zabezpečeny tzv. liniovým vlakovým zabezpečovačem (LVZ). Tento národní liniový vlakový zabezpečovač umožňuje přenos návěstních informací z trati na hnací vozidlo. Obsluha hnacího vozidla (strojvůdce) vidí na návěstním opakovači (ovládacím pultu), jakou návěst zobrazuje následující návěstidlo na trati. Národní liniový vlakový zabezpečovač umožňuje také kontrolu bdělosti strojvedoucího a nouzové brzdění. Slabina tohoto systému je, že strojvedoucí musí před jízdou vlaku zapnout vlakový zabezpečovač, je-li jím vozidlo vybaveno. Při jízdě po kódované trati strojvedoucí obsluhuje tlačítko bdělosti pouze při méně povolujícím znaku na následujícím návěstidle (červeném světle, resp. žlutém mezikruží), je tak upozorněn na požadavek snížení rychlosti vozidla. Pokud neobslouží tlačítko bdělosti v daném intervalu, ozve se zvuková signalizace, a pokud ani poté nezareaguje, dojde k samočinnému zabrzdění vlaku. Další slabinou tohoto systému je to, že zařízení neumožňuje ovlivnit rychlost vozidla v případě, že strojvedoucí sice tlačítko bdělosti obslouží v daném intervalu, ale nebude se řídit méně povolujícím znakem na následujícím návěstidle a nebude snižovat rychlost.

Konkrétní typ použitého národního vlakového zabezpečovače bude specifikován v dalším stupni projektu s ohledem na termín realizace a dostupné zabezpečovací zařízení.

Evropský vlakový zabezpečovač - ERTMS

Ve variantách, které předpokládají rychlost nad 120 km/h je uvažováno i s vybavení trati systém ERTMS.

ERTMS (European Rail Traffic Management Systém) je Evropský systém řízení železničního provozu, který byl vyvinut a určen pro evropské dodavatele signalizace (UNISIG), evropských železnic a GSM-R průmyslu jednajících společně pod vedením ES.

Základní součásti systému ERTMS

- ETCS (European Train Control System) – evropský vlakový zabezpečovací systém

- GSM-R (Global System for Mobile Communication for Railway) – globální systém pro mobilní komunikace (GSM) pro železniční aplikace

ERTMS může podle vybavení tratě a vozidla zabezpečovat jízdu vlaku v několika úrovních:

- úroveň 0 (L0)
- úroveň STM (LSTM)
- úroveň 1 (L1)
- úroveň 2 (L2)
- úroveň 3 (L3)

Úroveň 2 (L2)

- Rádiový přenos informací z traťové části – z radioblokové centrály (Radio Block Centre - RBC)
- Eurobalízy slouží k lokalizaci polohy a přenosu omezeného počtu obvykle jen neproměnných informací – podle toho jsou umístěny
- Palubní část generuje se brzdě křivky a zajišťuje jejich respektování
- Nemusí být proměnná návěstidla
- Volnost jízdní cesty zajišťuje infrastruktura

Úroveň 3 (L3)

- Rádiový přenos informací z traťové části – z radioblokové centrály (Radio Block Centre - RBC)
- Eurobalízy slouží k lokalizaci polohy a přenosu omezeného počtu obvykle jen neproměnných informací – podle toho jsou umístěny
- Palubní část generuje se brzdě křivky a zajišťuje jejich respektování
- Nejsou proměnná návěstidla
- Volnost jízdní cesty zajišťuje palubní část ETCS (nemusí všude být kolejové obvody a počítače náprav)

Poznámka: Dosud obtížně využitelná na klasických tratích

Aktuálně je nasazována úroveň L2 na úseku Kolín - Břeclav-st.hr. **Pro trať Olomouc - Uničov - Šumperk je použitelná jak úroveň L2, tak i L3.**

Více viz směrnice EU

http://www.mdcr.cz/cs/Drazni_doprava/Evropska_unie_na_zeleznici/Interoperabilita/Interoperabilita+n.htm

Více viz národní implantační plán ERTMS

http://www.mdcr.cz/NR/rdonlyres/B80009B0-BD49-49C1-8E4C-7E487F3FD823/0/Narodniimplementacniplan_final.pdf

Konkrétní úroveň případně typ evropského vlakového zabezpečovače bude specifikována v dalším stupni projektu s ohledem na termín realizace, dostupné zabezpečovací zařízení a platné technické specifikace interoperability (TSI).

Ochrana zabezpečovacího zařízení před účinky elektrické trakce

V rámci stavby bude vybudováno nové zabezpečovací zařízení. S tím souvisí také pokládka nových kabelů k venkovním prvkům zabezpečovacího zařízení. Kabely větších délek budou položeny prakticky všem vnějším prvkům zabezpečovacího zařízení, zejména zařízení na trati.

Vzhledem k elektrifikaci železniční tratě, bude nutné provést výpočet vlivů vedení na elektrické trakci dle směrnice SŽDC 20/ 86 – PMR. „Směrnice pro ochranu sdělovacích kabelů před nebezpečnými indukčními a korozními vlivy ve stykových pásmech dvou trakčních proudových soustav v místech souběhu stejnosměrné trakční proudové soustavy a silového trojfázového vedení“. Vlastní výpočet bude proveden v dalším stupni projektové dokumentace.

Pravidla pro výpočty nebezpečných vlivů jsou nastavena s bezpečnou rezervou, tzn. že při praktickém ověřování indukovaných napětí dochází zpravidla ke změření nižších hodnot, než jsou hodnoty spočítané. Vyjde-li výpočet indukovaného napětí na hraně meze stanovené normou, žádná další opatření vedoucí ke snížení tohoto napětí nebudou zaváděna (z ekonomických důvodů). Přesáhne-li výpočet indukovaného napětí normou stanovené meze, bude třeba zavést opatření, které povede k jeho snížení. Za obecně nejjednodušší způsob je považována náhrada „klasického“ kabelu za kabel typu TCEKPFLEZE, TCEKPFLEZY... (obecněji kabelu s provedeným Al drátovým armováním). Tímto se dosáhne výrazného snížení celkového redukčního činitele, tím pádem celkového indukovaného napětí. Dalším způsobem může být rozdělení délky kabelů na vyšší počet dílčích celků a provést uzemnění pláště kabelů. Po provedení přesného výpočtu, bude upřesněno, zda budou muset být použity kabely v provedení s ZE ochranou, či nikoliv.

Ochrana zabezpečovacího zařízení před účinky elektrické trakce bude provedena dle ČSN 34 2040 ed. 2 (342040) „Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými, rušivými a korozivními vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz“.

B. Varianta Minimální

Dopravny a traťové úseky:

Zabezpečovací zařízení dopraven, tratových úseků bude vybudováno kompletně nové.

Přejezdy

Část přejezdů bude vybavena novým zabezpečovacím zařízením, ostatní přejezdy budou pouze upraveny (doplněny závory, doplněná nástavba pro DOZ).

Napájení

Pro tuto variantu bude základní napájení SZZ, TZZ a přejezdů řešeno z veřejné sítě ČEZ Distribuce a.s, náhradní napájení bude řešeno přívodkami pro dieselový agregát. Úprava, doplnění odběrných míst z veřejné sítě ČEZ pro napájení zabezpečovacího zařízení je řešena v části Silnoproudá zařízení.

C. Varianta Optimalizace

Zabezpečovací zařízení dopraven, tratových úseků bude vybudováno kompletně nové. Tato varianta má dvě další pod varianty lišící se pouze v délce elektrizace, tedy elektrizace části traťového úseku a elektrizace celého řešeného úseku.

Studie preferuje návrh elektrizování střídavou trakční soustavou s napětím 25 000 V / 50 Hz. V případě výstavby stejnosměrného trakčního vedení 3 000 V, bude zapotřebí opatření k zamezení korozních účinků bludných proudů.

Studie řeší také variantu napájení zabezpečovacího zařízení a dalších technologických zařízení závěsným energetickým systémem 22kV SŽDC, toto je rozpracováno v části Silnoproudá zařízení.

C1-25 Optimalizace a Elektrizace Olomouc – Uničov

Trať bude elektrizována střídavou trakcí AC s napětím 25 000 V / 50 Hz v úseku Olomouc – Uničov. Vzhledem k tomu, že žst Olomouc hl.n. je elektrifikována stejnosměrnou trakcí DC s napětím 3000 V, bude nutno vložit trakční dělení (před žst. Olomouc hl.n.), a to tak, aby změna druhu elektrické trakce neovlivňovala zabezpečovací zařízení. Trakční dělení bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace.

Zabezpečovací zařízení v celém řešeném úseku trati Šumperk (mimo) – Olomouc (mimo) bude vybudováno s ochranou před nebezpečnými, rušivými a korozivními vlivy elektrické trakce.

Pro zabezpečovací zařízení v části trati Šumperk (mimo) – Uničov (mimo) bude základní napájení SZZ, TZZ a přejezdů řešeno z veřejné sítě ČEZ Distribuce a.s, náhradní napájení bude řešeno přívodkami pro dieselový agregát. Úprava, doplnění odběrných míst z veřejné sítě ČEZ pro napájení zabezpečovacího zařízení je řešena v části Silnoproudá zařízení.

Pro zabezpečovací zařízení v části trati Uničov (včetně) – Olomouc hl.n. (mimo) bude základní napájení SZZ, TZZ a přejezdů řešeno z trakce 25kV /50 Hz. Náhradní napájení bude řešeno zřízením přívodek pro mobilní dieselové agregáty.

C2-25 Optimalizace a Elektrizace Olomouc - Šumperk

Trať bude elektrizována střídavou trakcí AC s napětím 25 000 V / 50 Hz v celém úseku Olomouc – Šumperk.

Vzhledem k tomu, že žst Olomouc hl.n. a žst. Šumperk jsou elektrifikovány stejnosměrnou trakcí DC s napětím 3000 V, bude nutno vložit dvě trakční dělení (před žst. Olomouc hl.n. a před žst. Šumperk) a to tak, aby změna druhu elektrické trakce neovlivňovala technologická zařízení. Trakční dělení budou upřesněna v dalším stupni projektové dokumentace.

Zabezpečovací zařízení v celém traťovém úseku Šumperk (mimo) – Olomouc hl.n) bude vybudováno s ochranou před nebezpečnými, rušivými a korozivními vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz.

Pro zabezpečovací zařízení v celém traťovém úseku Uničov (včetně) – Olomouc hl.n. (mimo) bude základní napájení SZZ, TZZ a přejezdů řešeno z trakce 25kV /50 Hz. Náhradní napájení bude řešeno zřízením přívodek pro mobilní dieselové agregáty.

D. Varianta Modernizace

Varianta D dle zadání představuje soubor investičních opatření pro dosažení souvisle využitelné traťové rychlosti 120-160 km/h a zdvoukolejnění tratě nebo její převážné části spolu s elektrizací.

V prvním úseku Olomouc – Uničov se tato varianta v kolejovém řešení shoduje s předchozími variantami. Rychlost v této části tratě se pohybuje v rozmezí 120 – 160 km/h. Dopravny budou vybaveny novým staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu elektrické stavědlo. Traťové úseky budou vybaveny traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu elektronický autoblok s kolejovými obvody

V druhém úseku Uničov – Šumperk bude nová trasa kolejí a s tím souvisí vybudování nových zastávek, výhyben a železničních stanic. V rámci předmětné studie byl zpracován koncept modernizace trati pro úsek Uničov – Šumperk, který počítá s rychlostí do 120 km/h. Během zpracování studie bylo po dohodě se zadavatelem dohodnuto, že tato varianta bude rámcově technicky zpracována a nákladově oceněna, avšak nebude zahrnuta do dopravního modelu a ekonomického hodnocení. Nové železniční stanice budou stejně

jako v předchozích variantách vybaveny novým staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu elektrické stavědlo. Traťové úseky budou vybaveny traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie elektronický autoblok s kolejovými obvody resp. automatické hradlo.

3.2.4. Sdělovací zařízení

3.2.4.1. Stávající stav

Podél trati v celém úseku Olomouc – Uničov - Šumperk jsou vedeny traťové sdělovací kabely v různém provedení 10XN 0,8, 15XN 0,8 a typ dálkového kabelu DK 47. Současně s pokládkou metalických kabelů byla položena i trubka HDPE, která by měla být uložena v celém úseku stavby. Metalické kabely s trubkou HDPE byly postupně položeny kabelovým kladečem ve vzdálenosti cca 2,3m od osy koleje. Stávající traťové kabely ze zesilovací stanice Olomouc a sdělovací místnosti Šumperk, které vedou do tratě jsou typu 15XN0,8.

V úseku Šumperk – Nový Malín jsou položeny dvě trubky HDPE – oranžová a černá. V oranžové trubce je zafouknut optický kabel s 12ti vlákny.

V železničních stanicích Bohuňovice, Šternberk, Uničov, Troubelice a Libina je v provozu zapojovač typu Inoma. Ve stanicích jsou pod přístřešky a na výpravních budovách umístěny venkovní hodiny a pro cestující jsou v provozu rozhlasová zařízení. Rozhlas pro cestující je ovládán výpravčími. Dálkové ovládání těchto rozhlasů není zavedeno. Rozhlasové majáčky pro slabozraké nejsou v žádné železniční stanici instalovány.

V žst. Uničov je ve sdělovací místnosti TÚDC, v samostatné budově vedle výpravní budovy v provozu telefonní ústředna typu UE 12 s kapacitou 24 poboček.

Elektrická požární signalizace je nainstalována v žst. Šternberk ve stavědlové ústředně s ústřednou MHÚ 103 umístěnou v dopravní kanceláři. Elektrické zabezpečovací signalizace nejsou v tomto úseku použity.

Traťový radiový systém je na tomto úseku tratě provozován včetně místních radiových technologických sítí v žst. Bohuňovice, Šternberk a Uničov.

Informační zařízení pro cestující ani kamerový systém není v daném úseku instalován.

3.2.4.2. Navrhovaný stav

Traťový kabel

Pro spojení telekomunikačních, rozhlasových a datových zařízení, zabezpečovacího zařízení, radiového systému TRS se navrhuje vybudovat traťový kabel TK. Vzhledem k tomu, že stávající traťové kabely jsou uloženy cca 2,3m od osy koleje, jsou různých dimenzí a budou úpravou kolejového spodku dotčeny, navrhuje se položení traťového kabelu nového včetně dvou trubek HDPE. Traťový kabel se navrhuje typu 15XN0,8 plněný, dvouplášťový v návaznosti na traťové kabely z Olomouce a Šumperka. Hranice pokládky traťového kabelu budou vjezdová návěstidla do Olomouce a Šumperka. Traťový kabel bude na koncích (u vjezdových návěstidel) napojen na stávající traťové kabely (vybudované v rámci elektrizace Zábřeh – Šumperk a stavby rekonstrukce uzlu Olomouc). Traťový kabel bude v jednotlivých železničních stanicích ukončen ve stavědlových ústřednách 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.

Traťový kabel a trubky HDPE budou položeny do společné zemní kabelové trasy s kabely zabezpečovacími. Kabelová trasa bude vedena po pozemcích SŽDC a ČD.

Optický kabel

Na propojovací vedení pro dálkové řízení sdělovacího a zabezpečovacího zařízení a přenesení informací řídicí techniky se navrhuje použití optického kabelu, který bude po dokončení pokládky trubek HDPE zafouknut do hlavní trubky. Optický kabel bude vyveden ve stanicích celým profilem s vyvedenými vlákny pro zabezpečovací zařízení a bude ukončen v kabelových skříních 19" 42U na optickém rozvaděči. Kabelové skříně budou v dopravnách umístěny ve stavědlových místnostech. Na optickém kabelu budou ponechány rezervy u kabelových spojek, u optických rozvaděčů a větších mostů. Kabelové rezervy a spojky budou umístěny v podzemních kabelových komorách. U optických rozvaděčů budou kabelové rezervy umístěny nad kabelovou skříní. Po montáži optického kabelu bude provedeno kontrolní optické měření. Optický kabel bude sloužit jak pro sdělovací zařízení, tak i pro zabezpečovací zařízení, pro dispečerskou řídicí techniku a také pro silnoproudou techniku.

Na přenos signálů bude použit přenosový systém SDH, který umožní přenos a může navázat na přenosové systémy realizované v žst. Olomouc a Šumperk.

Místní kabelizace

Stávající místní kabelizace v železničních stanicích jsou velmi zastaralé. Při rekonstrukci kolejí budou stávající místní kabelizace ve velkém rozsahu dotčeny stavebními pracemi, proto se navrhuje v rámci místní kabelizace pokládku nových místních kabelů.

Po dobu provádění stavebních prací před zapojením nové místní kabelizace musí zůstat stávající místní kabelizace v provozu, aby byl zachován provoz stanice. Jedná se zejména o VTO u vjezdů a přejezdů, o napojení stavědel a budov se zaměstnanci. V těchto případech budou dopředu realizované provizorní přeložky, kdy kabely budou vedeny mimo dosah prací nejčastěji v povrchových nebo podpovrchových trasách.

Centrum nové místní kabelizace bude umístěno do prostor sdělovacích místností ve výpravních budovách. Nově budované místní kabely budou v provedení TCEPKPFLEY -- XN 0,6. Ukončení kabelů bude ve sdělovacích místnostech v 19-ti palcové skříní přímo na zářezových rozpojovacích svorkovnicích. V rámci MK budou položeny též trubky HDPE, do kterých se zafouknou místní optické kabely pro potřeby DŘT a sdělovacího zařízení.

Trasy kabelů místní kabelizace budou v převážné části vedeny společně s kabely zabezpečovacího zařízení a nn. Do trasy MK bude v železničních stanicích přiložen též nový traťový kabel včetně dvou trubek HDPE pro potřebu optického kabelu.

Rozhlas pro cestující

Rozhlas pro cestující bude doplněn v dopravnách a zastávkách tak, aby bylo umožněno i dálkové ovládání rozhlasu ze žst. Olomouc i žst. Šumperk.

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 (např. pokladny), prostory před výpravní budovou do kolejiště pod přístřeškem a prostory nástupiště. Na zastávkách budou ozvučeny prostory nástupiště v nejfrekventovanějších prostorách.

Rozhlas pro cestující se navrhuje na následujících zastávkách : Hlušovice, Štarnov, Babice u Šternberka, Mladějovice, Uničov zastávka, Troubelice zastávka, Nová Hradečná, Hrabíšín, Nový Malín.

Umístění reproduktorů na nástupištech se předpokládá na osvětlovacích stožárcích.

Napájení rozhlasových ústředí bude navrženo ze zálohované sítě. Nastavení hlasitosti nového rozhlasového zařízení se provede ve smyslu vyhlášky č. 13/1977 Sb. Ve znění výjimek uplatnitelných pro rozhlasová zařízení v areálech dopravy.

Pro potřeby nevidomých a slabozrakých občanů budou v rámci rozhlasu v železničních stanicích zřízeny hlasové majáčky u vstupu do výpravních budov od města a od kolejiště.

Sdělovací zařízení

V železničních stanicích se navrhuje vybudovat nové telefonní zapojovače (jako náhrada za stávající, které v době realizace budou odepsány), jejich ovládací pulty se umístí do dopravních kanceláří. Bude vybudován i nový náhradní zapojovač svírkový se světelnou a akustickou indikací příchozích hovorů. Vlastní telefonní zapojovač - spojovací část bude umístěna ve sdělovacích místnostech ve sdělovacích skříních 19". Zapojovač ve stanicích bude mít funkci i spojovacího uzlu.

Ve sdělovací místnosti se umístí nové hlavní hodiny řízené signálem DCF, nové podružné hodiny budou umístěny v dopravních kancelářích na stěnu na viditelné místo. Na nástupištech se umístí nové podružné hodiny . V adaptovaných prostorách VB se umístí nové podružné hodiny a budou pro ně zřízeny i nové hodinové rozvody. V ostatních prostorách výpravní budovy se nové podružné hodiny ani rozvody pro ně instalovat nebudou. Stávající rozvody se přepojí na nové hlavní hodiny. V rekonstruovaných prostorách VB se navrhuje nové rozvody strukturované kabeláže. Součástí sdělovacího zařízení bude i řešení přechodných stavů. Nahrazené sdělovací zařízení překážející další výstavbě bude demontováno.

Bude navrženo nové přenosové zařízení SDH, na které bude připojeno i zařízení DŘT a zabezpečovací zařízení pro dálkové ovládání stanic. Přenosové zařízení bude provozováno po optickém kabelu a v koncových bodech – Olomouc a Šumperk bude napojeno na stávající zařízení SDH.

Elektrická požární a elektrická zabezpečovací zařízení (EPS a EZS)

V železničních stanicích Šternberk a Uničov bude navrženo zařízení EPS doplněné autonomním samozhášecím systémem do technologických prostor s požární ústřednou s adresovanými hlásiči, která umožňuje přenos stavu požární ústředny při dálkovém ovládání do řídicí stanice. Použije se zařízení zavedené u SŽDC s vhodným hasivem , které nepoškozuje chráněné elektrické zařízení ani zdraví lidí.

Požární ústředna se v žst. umístí ve sdělovací místnosti ve výpravní budově, kde se uvažuje o dálkovém řízení stanice. Informace z ústředny EPS budou pomocí dálkového přenosu převedeny do žst. Šumperk nebo Olomouc výpravčímu, kde bude trvalá služba. Napájení požární ústředny bude pro případ výpadku sítě nn zálohováno po dobu 24 hodin z náhradní baterie, která je součástí požární ústředny.

V ostatních železničních stanicích se uvažuje do technologických prostor umístit autonomní samohasící systém. Samohasící zařízení má vlastní ústřednu, požární hlásiče, zásobník s plynem, který uhasí požár bez porušení technologických zařízení.

Požární ústředna v trakční měničárně a spínací stanici bude propojena s přenosovým zařízením, aby její stav bylo možno přenášet do elektrodispečinku, kde je služba přítomná 24 hodin denně. Napájení požární ústředny bude také pro případ výpadku sítě nn zálohováno po dobu 24 hodin z náhradní baterie, která je součástí požární ústředny.

Samočinné požární hlásiče budou umístěny na stropě hlídaných prostor, tlačítkové hlásiče se umístí na viditelném místě únikových cest, na schodištích a blízko vstupů do hlídaných budov. Na fasádu hlídaných technologických budov se umístí poplachové sirény.

Vzhledem ke skutečnosti, že technologické místnosti, trakční měčárna v železničních stanicích i mimo ně nebudou trvale obsazeny obsluhou, budou všechny technologické prostory střeženy zařízením proti vniknutí. Všechny objekty budou chráněny přednostně mechanickou zábranou (mříže, bezpečnostní fólie) a potom pláštovou ochranou doplněnou o prostorovou ochranu. Použita bude kombinace dveřních kontaktů, prostorových čidel a detektorů tříštění skla rozdělených do několika samostatných smyček.

Záznam bude v žst. pořizován vždy v místě a pomocí speciálního programu a přenosového zařízení přenosem do nadřazené stanice – žst. Šumperk, Olomouc. V případě trakční měčárny a spínací stanice bude výstup z ústředny EZS propojen přenosovým zařízením a zaveden do elektrodispečinku v Přerově, kde bude pořizován záznam.

Bude použita poplachová ústředna, která je zavedena u SŽDC a funguje na bázi sběrnice s připojitelnými koncentrátory pro připojení smyček. Ústředna a siréna budou zálohovány na dobu 24 hodin.

Poplach bude signalizován v místě sirénou.

Úpravy TRS a MRTS

V rámci úprav radiosítí je nutné počítat i 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 a bude provedeno připojení na nový traťový kabel.

V železničních stanicích budou umístěny nové radiostanice MRTS, které budou ovládány dálkově i místně. Ovládání zařízení TRS a MRTS v železničních stanicích musí být umožněno z aktuálního místa řízení dopravy.

Informační zařízení

Do žst. Uničov a Šternberk bude navrženo informační zařízení. V těchto železničních stanicích je vysoká frekvence cestujících. 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 nástupištního panelu. Ve vestibulech budou umístěny odjezdové panely a pod přístřešky na nástupišti u výpravní budovy budou umístěny nástupištní oboustranné panely. Napájení zařízení bude samostatně jištěnou přípojkou z rozvaděče zajištěné sítě.

Kamerový systém

Ve všech železničních stanicích řešeného úseku bude navržen kamerový systém pro vizuální kontrolu stanice pro potřeby dálkového řízení dopravy. Bude použito barevného kamerového systému s monitorem, přepínačem kamer, barevnými digitálními kamerami. Digitální videorekordér bude umístěn na regionálním dispečerském pracovišti v Olomouci, ale i na záložním pracovišti v Šumperku.

Přeložky a ochrany kabelů

Výstavbou trakčních stožárů a úpravou železničního spodku může dojít k porušení stávajícího sdělovacího traťového kabelu TÚDC a mimodrážních kabelů např. O2 Telefoniky, které vedou podél silnic a ke střetu dojde u přejezdů.

Sdělovací kabely SŽDC jsou vedeny blízko kolejí a jejich poloha bude vytýčena. Na přeložku bude použit kabel stejného typu.

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

3.2.5. DŘT

Traťový úsek Olomouc – Uničov – Šumperk patří do působnosti OŘ Olomouc a z pohledu ASDŘ (ústředního ovládání) pod elektrodispečera - ED SŽDC PŘEROV.

Cílem výstavby ústředního dálkového řízení (ÚDŘ) v traťovém úseku OLOMOUC – UNIČOV – ŠUMPERK je vytvoření takového systému řízení, který svým charakterem a použitými technickými prostředky odpovídá zvýšeným požadavkům na bezpečnost a spolehlivost provozu na elektrizovaných (koridorových) tratích, při nichž by nedocházelo k výpadkům (odstávkám) z viny obsluhy nebo technických poruch v délkách až desítek minut s následky obtížného či zcela vyloučeného napájení na trati.

Navržený řídicí systém vychází z liniového charakteru výstavby dispečerské řídicí techniky, s požadavkem na úplnou Sw a Hw kompatibilitu systému se stávajícími zařízeními na sousedních úsecích a na ED SŽDC Přerov řešených v rámci jiných (koridorových) staveb.

Vzhledem k zavedenému postupu používání řídicí techniky je požadováno použít zařízení (PLC automaty - Hw+Sw) kompatibilní se zařízením používaných OŘ SEE Olomouc v době výstavby. V současné době je používáno zařízení TECOMAT NS-950 fy.TECO a.s. Kolín. Do budoucna se uvažuje se zařízením např. řady TC600 a TC700 téže firmy.

Součástí TNS bude též místní řídicí systém (MŘS) - průmyslový PC s 19"monitorem, myší a klávesnicí, který zajišťuje řízení, monitorování, vizualizaci a archivaci dějů TNS pro účely zřízení dočasného pracoviště v případě místní obsluhy (NOUZOVĚ – DÁLKOVĚ – ÚSTŘEDNĚ).

Komunikace s ED SŽDC Přerov se navrhuje po optickém kabelu s využitím přenosového systému. Pro ASDŘ využít jeden **izolovaný** datový kanál s ethernetovým rozhraním 10baseT podle IEEE 802.3. Přenosová rychlost 10Mbit/s. Rozhraní Ethernet osazeno konektorem RJ-45 se standardním rozmístěním signálů. Přenosová síť z výše uvedenou přenosovou rychlostí musí být navržena tak, aby pro aplikace DŘT bylo zaručeno přenosové pásmo pro celkovou odezvu DŘT do 0.5sec. To bude zajištěno nastavením přenosových členů (směšovačů, routerů, switchů apod.), stejně tak musí být zajištěna bezpečnost této podsítě vůči okolí (např. Intranet ČD) tj. proti neoprávněnému zásahu zvenčí a to definovaným zabezpečeným způsobem.

V železničních stanicích a v TNS se též uvažuje s monitoringem spotřeby elektrické energie (vč. regulace) - GPRS a s jeho přenosem na CED SŽE Hradec Králové.

V rámci ED SŽDC Přerov bude provedeno:

- Vybudování ústředního dálkového řízení technologických objektů na nově elektrifikované trati Olomouc – Uničov – Šumperk s telemechanickým zařízením PLC automatů
- Integrace ústředního dálkového řízení objektů do systému dispečerského řízení na ED SŽDC Přerov.
- Komunikace s technologickými objekty stavby, ústředně ovládanými telemechanickým zařízením PLC automaty, která bude probíhat po datových izolovaných ethernetových kanálech přenosových systémů SDH se zaústěním těchto přenosů do přepínače datových Ethernetových přenosů řídicího systému na ED SŽDC Přerov.
- V rámci programového vybavení řídicího systému řešeno rozšíření a úprava aplikačního programového vybavení tak, aby bylo umožněno ústřední ovládání technologických objektů na elektrifikované trati Olomouc – Uničov – Šumperk z ED SŽDC Přerov.
- Stávající přehledové schéma řízené soustavy na prostředcích globální vizualizace bude rozšířeno a doplněno o nově elektrifikovanou trať Olomouc – Uničov – Šumperk včetně úpravy a rozšíření databáze prostředí řídicího počítače prostředků globální vizualizace.

3.2.6. Trakční vedení

3.2.6.1. Stávající stav:

Traťový úsek Olomouc – Uničov – Šumperk je zatím neelektrizovaný, žst. Olomouc a žst. Šumperk jsou elektrifikovány stejnosměrnou proudovou soustavou 2 DC 3 kV/IT, trakční vedení je provedeno dle parametrů vzorové sestavy „J“, v žst. Olomouc v současné době (2014) probíhá rekonstrukce žst. včetně trakčního vedení, žst. Šumperk bylo TV realizováno v roce 2010.

3.2.6.2. Návrh koncepce napájení TV:

V rámci zpracování studie byly posuzovány 2 varianty napájení, a to buď stejnosměrnou proudovou soustavou 2 DC 3 kV/IT nebo střídavou trakční proudovou soustavu 1 PEN ~ 50Hz 25kV/TN-C. Zpracovatel studie provedl zevrubné porovnání všech aspektů a technických souvislostí obou trakčních soustav s následujícími výsledky a doporučeními:

A. Obecně

1. Při rozhodování o volbě trakční soustavy pro nové nebo rekonstruované úseky tratí se v současné době projevuje absence koncepce budoucího vývoje trakčních soustav v České republice (podobně jako dnes již mnoho let existující koncepce přechodu na střídavou trakci na Slovensku). Elektrizace tratě Olomouc – Uničov – Šumperk by měla být součástí celkové koncepce, a to i ve vazbě na uvažovaný přechod na střídavou trakční soustavu.
2. Podle názoru zpracovatele studie je vhodný postupný přechod na střídavou soustavu 25 kV popř. 2x25 kV v celé České republice, a to zejména v návaznosti na předpokládané budování vysokorychlostních tratí, které jsou součástí evropského železničního systému a vlivu těchto tratí na stávající železniční síť. Je nutné sledovat návaznosti, možnost záložního napájení trakčních napájecích stanic a trakčního vedení, přenosovou kapacitu energetické sítě v souvislosti s uvažovanými výkony, možnosti přizpůsobení stávajících odběrů z trakčního vedení a vlivy střídavé trakční soustavy na stávající zařízení (zejména zabezpečovací a sdělovací a kabelizaci). Nekoncepční přechod na střídavou trakční soustavu, stejně tak jako nevhodné budování ostrovních úseků elektrizovaných jinou trakční soustavou nutně povede k zvýšení investičních i provozních nákladů.

B. Technické souvislosti a vlivy obou napájecích soustav

1. Vliv námrazy – je pro obě trakce obdobný. Podle názoru zpracovatele studie větší množství námrazy (ledu) na stejnosměrné trakční soustavě bylo v případech extrémních klimatických podmínek způsobeno pouze větším průměrem vodičů. K přerušení provozu však dochází zejména pády namrzlých stromů na tratě - trakční vedení. Po přerušení dopravy z důvodu pádu stromů není trakční vedení pojižděno, a tedy dochází k extrémnímu nárůstu tvorby ledu na vodičích. Pro obnovení provozu je potom nutné odstranit nejen spadlé stromy, ale i odstranit extrémní námrazu – led – z trolejového drátu. Takto rozsáhlá porucha způsobená námrazou se podle provozních zkušeností vyskytuje max. 1x během doby životnosti trakčního vedení.
2. Bludné proudy u inženýrských sítí pokud jsou zhotoveny z vodivých materiálů – je nutno budovat ochrany proti bludným proudům u stejnosměrné trakční soustavy. U střídavé trakční soustavy je vliv bludných proudů na inženýrské sítě zanedbatelný. V podmínkách české železnice se ochrana proti účinkům bludných proudů střídavé trakce neprovádí, vyjma mostních konstrukcí v minimálním rozsahu.
3. Zavedení ETCS - nemá na obě trakční soustavy zásadní vliv. Zejména u stejnosměrné trakce odstraněním izolovaných kolejových styků dojde ke zlepšení parametrů zpětné cesty trakčního proudu.
4. Vliv na energetiku - projevuje se pouze u střídavé trakce, a to nesymetrií, vyššími harmonickými a účínkem, které jsou částečně eliminovány budováním filtračně kompenzačních zařízení (FKZ).
5. Rekuperaci pro obě trakční soustavy řeší provozní opatření provozovatele (SŽDC). U stejnosměrné trakční soustavy je nutné využití rekuperované energie v rámci trakční sítě. U střídavé soustavy je navíc nutné odsouhlasení s dodavatelem elektrické energie (ČEZ).

C. K investičním nákladům obou soustav:

Investiční náklady na budování obou trakčních soustav – v případě střídavé trakční soustavy jsou napájecí stanice (trakční transformovny) cca 2,5x dražší než napájecí stanice stejnosměrné trakční soustavy (trakční měnírny). Napájení střídavých trakčních napájecích stanic je však nutno vždy zajistit z linek 110 kV, pro napájení stejnosměrných trakčních napájecích stanic postačí energetické napájení ze soustavy 22 kV. Z hlediska samotného trakčního vedení jsou náklady na vybudování 1km střídavé trakční soustavy menší (90%) než na vybudování stejného úseku stejnosměrné trakční soustavy (silnější trolejový drát, nosné lano, budování zesilovacích vedení, větší tahy).

B. Komplexní odborné zhodnocení kladů a záporů obou trakcí v úseku Olomouc – Uničov - Šumperk

1. Napájení 3kV:

Elektrizace traťového úseku Olomouc – Uničov – Šumperk stejnosměrnou trakcí:

Tato trakční soustava naváže v žst. Olomouc na v současné době rekonstruované vedení 3kV a v žst. Šumperk na nové trakční vedení 3 kV. V nové trakční měnírně Šumperk je stavebně a částečně i technologicky připraveno místo pro napájení tratě přes Uničov do Olomouce. Napájení měnírny Uničov je možné z linky 22 kV ČEZ, která prochází v bezprostřední blízkosti místa pro uvažované situování měírny. Také silniční příjezd je bez problémů z prostoru žst. Samotná sestava TV je dimenzována i na běžnou námrazu. V případě výpadku měírny Uničov není nutné provádět žádná další opatření, napájení bude zajištěno ze sousedních trakčních měíren – Šumperk a Grygov.

Klady:

Jednodušší technické řešení, nižší investiční náročnost, jednodušší napojení na systém energetiky, jednodušší majetkoprávní a veřejnoprávní projednání, bez vlivu indukce, vznik objízdne trasy v úseku Olomouc – Šumperk – Zábřeh ve stejné trakční soustavě.

Zápory:

Výskyt bludných proudů, vyšší jednotková sazba za elektrickou energii.

2. Napájení 25 kV, 50 Hz:

Elektrizace traťového úseku Olomouc – Uničov – Šumperk střídavou trakcí:

Rozhodující pro investiční náklady tohoto úseku jsou zejména náklady na vybudování trakční napájecí stanice Uničov, která by sloužila jako jediný zdroj napájení. V rámci studie proveditelnosti není obvyklé jednat s dodavatelem ČEZ o způsobu napájení, které mohou velmi výrazně navýšit cenu trakční napájecí stanice Uničov. Vzhledem k tomu, že se jedná, o ostrovní napájení tohoto střídavého úseku vede to ke značným komplikacím. Nebude žádná záloha v případě výpadku nebo výluky trakční napájecí stanice Uničov (což je to v rozporu s ČSN 33 3505), provoz by byl značně nespolehlivý a zranitelný. V případě poškození prvku v napájecí stanici se bude jednat o výpadek napájení v řádů dnů až týdnů v závislosti na dodací lhůtě poškozeného prvku. Nově vzniknou dvě styková místa stejnosměrné a střídavé trakční soustavy se všemi negativními dopady (jako je přejíždění z jednoho systému do druhého a hoření izolovaných styků). Podobně jako u stejnosměrné trakční soustavy je při návrhu trakčního vedení uvažováno s běžnou námrazou.

Klady:

Nižší jednotková sazba za elektrickou energii, bludné proudy nezpůsobují korozi, nižší náklady na trakčních stožárů.

Zápory:

Budování FKZ, vyšší náklady na napájecí stanici 25 kV, rizika při projednání dokumentace EIA a možnost zpoždění realizace stavby, nemožnost zálohového napájení z důvodu neexistujících sousedních trakčních napájecích stanic, jak to vyžaduje ČSN 33 3505.

3. Vliv trakce na ostatní zařízení:**3 kV**

Klady – není nutno řešit vliv na sdělovací a zabezpečovací zařízení a na zařízení cizích vlastníků

Zápory – nutno řešit a přijmout opatření proti vzniku bludných proudů, která tento jev maximálně eliminuj. Je nutné zpracovat podrobný korozní průzkum. Na této trati se předpokládá minimální výskyt inženýrských sítí z vodivých materiálů a nenachází se zde ani žádná průmyslová oblast.

25kV

Klady - není nutno řešit opatření proti vzniku bludných proudů

Zápory - nutno řešit vliv střídavé soustavy na sdělovací a zabezpečovací zařízení drážních i mimodrážních vlastníků. Skutečná délka úseku střídavé trakční soustavy se zkrátí na cca 45 km vzhledem ke skutečnosti, že v žst. Olomouc a v žst. Šumperk jsou ve stávajícím stavu vybaveny sdělovacími a zabezpečovacími kabely bez ochrany před vlivy střídavé trakční soustavy.

Detailní posouzení vlivu výše uvedených faktorů není možné v rámci studie proveditelnosti podrobně obsáhnout, ale je zahrnuto odborným odhadem v agregovaných nákladech stavby. Toto vyčíslení není klíčové pro rozhodnutí, kterou trakční soustavu pro elektrizaci použít.

4. Závěr k volbě napájecí soustavy:

Trať Olomouc – Uničov – Šumperk v současné době navazuje na obou stranách na úseky elektrizované stejnosměrnou trakční soustavou, která byla v posledních letech vybudována nebo rekonstruována a její životnost je ještě 30 let. Elektrizace trati ve střídavé trakční soustavě by přinesla zvýšené investiční náklady, obtížné projednání možností napájení s nadřazeným distributorem - dodavatelem elektrické energie (ČEZ) a zásahu do územních plánů a z tohoto důvodu i prodloužení přípravy celé investice. **Vybudování ostrovních úseků střídavé trakční soustavy cca 45 km jednokolejné trati s ohledem na rok realizace stavby zpracovatel studie nedoporučuje.** Jedním ze zásadních důvodů je, že nebude možnost náhradního napájení a v případech poruch jednotlivých prvků na napájecí stanici vyřadí napájení trakce na dobu dodání náhradní technologie – tato může být i několik měsíců. Z těchto důvodů a s ohledem na platnost ČSN 33 3505, elektrizace střídavou trakční soustavou nepřichází v úvahu. **Úsek Olomouc – Uničov – Šumperk doporučuje zpracovatel studie v současné době elektrizovat stejnosměrnou trakční soustavou s výhledem na budoucí přechod na soustavu střídavou (izolační vzdálenosti, kabelizace, atd.).** Přechod na

střídavou trakční soustavu je nutno řešit v souvislosti s dalšími tratěmi, zejména úsekem Česká Třebová – Olomouc – Přerov a Zábřeh – Šumperk.

3.2.6.3. Navrhované úpravy TV v rámci jednotlivých variant:

Varianta Bez projektu a varianta Minimální:

V uvedených variantách se s elektrizací nepočítá.

Varianta Optimalizace:

Maximalizace traťové rychlosti do 160 km/h převážně na stávajícím tělese dráhy, odstranění propadů rychlosti na méně než 100 km/h. Rozsah zatrolejování kolejí v jednotlivých dopravních – Bohuňovice kol. č. 1, 3, Šternberk kol. č. 1, 2, 3, 4, Újezd u Uničova kol. č. 1, 3, Uničov kol. č. 1, 1a, 2, 2a, 3, 3a, 5, 7, 9, Troubelice kol. č. 1, 2, Libina kol. č. 1, 3. Výška troleje je navržena 5,60m nad TK včetně všech úrovnových přejezdů, mimo snížení pod stávajícími mostními objekty, u nadjezdu km 28,350 (Libina), lávky pro pěší km 29,580 (Libina), a nadjezdu km 35,470 (Libina – Šumperk) se předpokládá úprava nadjezdů na 6,20m nad TK. Schéma napájení a dělení trakčního vedení a průběhy TV pod silničními nadjezdy budou zpracovány v přípravné dokumentaci. 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 km 104,4 – 105,9 je nutné počítat se založením základů trakčního vedení na pilotách – snížená únosnost, rašelinové podloží.

Varianta Modernizace:

Maximalizace traťové rychlosti do 160 km/h převážně na stávajícím tělese dráhy, odstranění propadů rychlosti na méně než 100 km/h, v úseku Uničov – Šumperk je navržena novostavba s tunely estakádami. Rozsah zatrolejování kolejí v jednotlivých dopravních – Bohuňovice kol. č. 1, 3, Šternberk kol. č. 1, 2, 3, 4, Újezd u Uničova kol. č. 1, 3, Uničov kol. č. 1, 1a, 2, 2a, 3, 3a, 5, 7, 9, v úseku Uničov – Šumperk je na novostavbě uvažováno s novou žst. kol. č. 1, 2, 3. Výška troleje je navržena 5,60m nad TK včetně všech úrovnových přejezdů, mimo snížení pod stávajícími mostními objekty, v úseku Uničov – Šumperk TV zavěšeno v tunelech a na mostních estakádách. Schéma napájení a dělení trakčního vedení a průběhy TV pod silničními nadjezdy budou zpracovány v přípravné dokumentaci. 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 km 104,4 – 105,9 je nutné počítat se založením základů trakčního vedení na pilotách – snížená únosnost, rašelinové podloží.

3.2.7. Silnoprúdové zařízení

3.2.7.1. Úvodem k silnoprúdu

Předmětem této části technicko ekonomické studie je stanovení požadavků na úpravy a výstavbu nových silnoprúdových zařízení, které je nutno zahrnout do technologické a stavební části stavby,

jejímž cílem je zvýšení výkonnosti a zkapacitnění železniční trati (311) Krnov (Hanušovice) - Olomouc hlavní nádraží (žst. Olomouc hl.n – žst. Šumperk - č.290).

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

- Závěsný energetický systém 22kV SŽDC
- Napájení zabezpečovacího zařízení
- Technologie transformačních stanic vn/nn
- Napájení elektrickou energií
- Měření spotřeby elektrické energie
- Dálková diagnostika železniční infrastruktury
- Elektrické předtápěcí zařízení EPZ
- Úpravy rozvodů nn (hlavních rozvaděčů nn)
- Osvětlení železničních stanic a zastávek
- Úpravy rozvodů nn
- Elektrický ohřev výhybek
- Dálkové ovládání úsekových odpojovačů
- Přípojky vn 22kV
- Přeložky silnoproudých rozvodů a zařízení
- Elektrická zařízení tunelů
- Opatření k zamezení korozních účinků bludných proudů

Dále lze popisovaná silnoproudá zařízení a rozvody rozdělit na zařízení v úsecích následovně:

- žst. Olomouc hl.n. (mimo) – žst. Šternberk (včetně)
- žst. Šternberk (mimo) – žst. Uničov (včetně)
- žst. Uničov (mimo) – žst. Troubelice (včetně)
- žst. Troubelice (mimo) – žst. Libina (včetně)
- žst. Libina (mimo) – žst. Šumperk (mimo)

3.2.7.2. Technický popis částí pro variantu A – bez projektu

A) Varianta 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.

Stávající stav

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

Osvětlení zastávek, výhyben a stanic je stávající.

Rozvody nn jsou stávající.

Stávající EOv ve výhybnách a železničních stanicích je stávající.

Na stávající trati není zavedena trakce.

Navrhovaný stav

V souvislosti s touto variantou „Bez projektu“ na trati č. 290 se nepředpokládá budování nových stavebních objektů ani provozních souborů, nevzniká tedy v citovaných místech odběru potřeba nárůstu příkonu el. energie.

V tomto stupni se předpokládá jen výměna dožitého nebo poškozeného zařízení osvětlení.

Rozvody nn zůstanou stávající a případné úpravy rozvodů nn budou vyvolány nutnými zásahy do stávajících rozvodů nn.

Stávající EOV zůstane zachováno nebo bude vyměněno z důvodu jeho poškození, neodstranitelné poruchy atd.

Tato trať bez trakce nemá odpojovače a ani další zařízení související s trakcí, proto zde není potřeba toto zařízení udržovat nebo opravovat.

3.2.7.3. Technický popis částí pro varianty B, C, D

B) Varianta minimální

C) Varianta Optimalizace

C1) Varianta Optimalizace 1 - elektrizace Olomouc - Uničov

C2) Varianta Optimalizace 2 - elektrizace Olomouc - Šumperk

D) Varianta Modernizace

Elektrické předtápěcí zařízení (EPZ)

Pro potřeby předtápění osobních vozů bude v žst. Uničov (dle dopravního technologa – 2ks) 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 zemního vedení do základů stavby rozvodny. Před vstupy do rozvodny se provedou potenciální prahy v souladu s ČSN 33 2000-5-54. K uzemnění budou přes zkušební svorky připojeny svody hromosvodu a přípojková skříň. Uvnitř rozvodny se provede ochranné uzemnění z pásu FeZn.

Úpravy rozvoden nn (hlavních rozvaděčů nn)

V souvislosti se stavbou řešenou v této studii, tedy „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk - Olomouc“ vzniká ve stanicích a zastávkách potřeba vybudování nových, resp. úprav stávajících

rozveden nn nebo hlavních rozvaděčů nn z důvodů realizace nových technologických i stavebních objektů a tím potažmo nárůstu spotřeby el. energie. Ve stanicích (uvedených dle projektanta trakčního vedení) bude mimoto realizována trakční napájecí stanice (měnárna) pro napájení nového trakčního vedení trati Olomouc – Šumperk, pro kterou bude, dle požadavku ČSN 33 3505, zřízen přívod pro záložní napájení vlastní spotřeby měnárny (ovládání) se samostatným měřením.

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 měnárny. Realizace elektrického ohřevu výhybek, měnárny, 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.

Osvětlení železničních stanic a zastávek

S ohledem na popsany stav stávajících osvětlovacích soustav se navrhuje jejich kompletní demontáž v rozsahu nově zatrolejovaných kolejí a jejich okolí. Nové osvětlení stanic bude provedeno umístěním výbojkových svítidel (LED 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 zářivkovými svítidly případně LED svítidly umístěnými na konstrukci zastřešení. Rovněž zářivkovými případně LED 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 Šumperk, Olomouc, resp. Přerov). Pro potřeby monitorování stavu a spotřeby osvětlovacích soustav bude ovládání doplněno o příslušné monitorovací zařízení s přenosem dat optickými kabely sdělovacích rozvodů.

Úpravy rozvodů nn

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.

Elektrický ohřev výhybek (EOV)

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 Bohuňovice, Šternberk, Újezd u Uničova, Uničov, Troubelice, Libina, .

Systém EOV bude napájen z trafostanic v jednotlivých stanicích a odbočkách. 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 přibližně situován uprostřed stanice nebo podle místních podmínek v příslušné stanici.

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

Dálkové ovládání úsekových odpojovačů (DOÚO)

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, měniren a spínací stanice. 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 měniren a spínací stanice, které budou také propojeny mnohožilovými kabely.

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

Přípojky vn 22kV

Rekonstruovaná „Zkapacitněná“ trať č. 290 Olomouc – Šumperk bude převedena na napájecí systém závěsného samonosného vedení 22kV SŽDC. Z toho důvodu budou stávající přípojky vn 22kV zrušeny, resp. převedeny do správy jiného provozovatele.

Napájení nové měnirny v žst. Uničově a napájecí stanice v Olomouci bude zajištěno novými přípojkami 22kV realizovanými pokládkou kabelových vedení z příslušných napájecích zdrojů.

Nová měnirna(ss. trakce)/napájecí stanice(stř. trakce) v žst. Uničov. K této lokalitě bude zajištěn přívod kabelovou přípojkou z rozvodů ČEZ Distribuce, a.s..

Přeložky silnoproudých rozvodů a zařízení

Při křížení trati s nadzemním vedením vvn 400 kV prochází tato vedení nad tratí v dostatečné výšce, takže by v žádném z případů nemělo dojít k porušení minimální přípustné vzdálenosti dle příslušných ČSN.

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

Ostatní vedení, křížující 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 kolejiemi, budou přeložena do země tak, že nově zkříží trať kabely uloženými do chrániček pod tratí.

Elektrická zařízení tunelů

Na trati Olomouc – Šumperk jsou ve variantě modernizace provozovány tunelové stavby.

Opatření k zamezení korozních účinků bludných proudů

Na základě výsledků měření budou navržena nutná opatření k zamezení korozních účinků bludných proudů na stávající i nová zařízení tak, aby nepříznivé účinky bludných proudů byly co nejmenší. Jedná se zejména o opatření na stávajících i nových ochranných uzemněních elektrických zařízení, ochranu železobetonových základů nových stavebních objektů a kovových konstrukcí spojených se zemí a ochranu drážních i mimodrážních úložných zařízení.

B) Varianta minimální

Uvedení trati do normového stavu (maximalizace traťové rychlosti na stávajícím tělese dráhy až do hodnoty 160 km/h).

Stávající stav

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

Osvětlení zastávek, výhyben a stanic je stávající.

Rozvody nn jsou stávající.

Stávající EOv ve výhybnách a železničních stanicích je stávající.

Na stávající trati není zavedena trakce.

Navrhovaný stav

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

Napájení zabezpečovacího zařízení v železničních stanicích bude napájení zajištěno přípojkami z ČEZ Distribuce a.s. a zálohovaného napájení ze statického záložního zdroje elektrické energie (dieselagregátu). Zastávky a přejezdy budou napojeny z ČEZ Distribuce a.s. a zálohovaného napájení bude z mobilního záložního zdroje elektrické energie (dieselagregátu).

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.

Na zastávkách, výhybnách 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.

Z důvodu rekonstrukce železničního svršku a spodku bez výstavby trakčního vedení, tak nebude potřeba DOÚO a jiných zařízení souvisejících s trakcí.

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

C) Varianta Optimalizace

C1) Varianta Optimalizace 1 - elektrizace Olomouc – Uničov

Investiční opatření pro maximalizaci traťové rychlosti převážně na stávajícím tělese dráhy až do hodnoty 160 km/h, odstranění většiny propadů traťové rychlosti na méně než 100 km/h v úseku Olomouc – Uničov resp. na méně než 70-80 km/h Uničov - Šumperk, zdvojkolejnění částí trati dle potřeb doložených dopravní technologií, elektrizace.

Vzhledem k příznivým směrovým poměrům v první části trati do Uničova a vzhledem ke splnění odstranění propadů traťové rychlosti na méně než 70-80 km/h v druhé části mezi Uničovem a Šumperkem je po dohodě se zadavatelem studie návrh kolejového řešení totožný s minimální variantou.

Po dohodě s objednatelem se tato varianta dělí do dvou podvariant – elektrizace celého úseku z Olomouce až do Šumperka a elektrizace pouze dílčího úseku z Olomouce do Uničova s ponecháním následného úseku do Šumperka v nezávislé trakci. V případě obou podvariant kolejové řešení zůstává stejné.

Stávající stav

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

Osvětlení zastávek, výhyben a stanic je stávající.

Rozvody nn jsou stávající.

Stávající EOv ve výhybnách a železničních stanicích je stávající.

Na stávající trati není zavedena trakce.

Navrhovaný stav

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

Napájení zabezpečovacího zařízení v železničních stanicích bude napájení zajištěno přípojkami z ČEZ Distribuce a.s. a zálohovaného napájení ze statického záložního zdroje elektrické energie (dieselagregátu). Zastávky a přejezdy budou napojeny z trakčního vedení.

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.

Na zastávkách, výhybnách 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 bude ze střídavé trakce přes transformátory a napájení ovládání rozvaděčů REOV na zhlavích bude z rozvodů nn. V traťovém úseku, kde nebude vybudováno trakční vedení, bude EOV napájeno z rozvodů nn.

Z důvodu rekonstrukce železničního svršku a spodku s výstavbou střídavého trakčního vedení v traťovém úseku Olomouc - Uničov, tak bude potřeba umístění DOÚO a jiných zařízení související s trakcí.

V případě výstavby stejnosměrného trakčního vedení bude zapotřebí opatření k zamezení korozních účinků bludných proudů. Napájení EOV bude přes měniče napětí DAK z trakce a napájení ovládání rozvaděčů REOV na zhlavích bude z rozvodů nn.

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

C2) Varianta Optimalizace 2 - elektrizace Olomouc – Šumperk

Investiční opatření pro maximalizaci traťové rychlosti převážně na stávajícím tělese dráhy až do hodnoty 160 km/h, odstranění většiny propadů traťové rychlosti na méně než 100 km/h v úseku Olomouc – Uničov resp. na méně než 70-80 km/h Uničov - Šumperk, zdvojkolejnění částí trati dle potřeb doložených dopravní technologií, elektrizace.

Vzhledem k příznivým směrovým poměrům v první části trati do Uničova a vzhledem ke splnění odstranění propadů traťové rychlosti na méně než 70-80 km/h v druhé části mezi Uničovem a Šumperkem je po dohodě se zadavatelem studie návrh kolejového řešení totožný s minimální variantou.

Po dohodě s objednatelem se tato varianta dělí do dvou podvariant – elektrizace celého úseku z Olomouce až do Šumperka a elektrizace pouze dílčího úseku z Olomouce do Uničova s ponecháním následného úseku do Šumperka v nezávislé trakci. V případě obou podvariant kolejové řešení zůstává stejné.

Stávající stav

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

Osvětlení zastávek, výhyben a stanic je stávající.

Rozvody nn jsou stávající.

Stávající EOV ve výhybnách a železničních stanicích je stávající.

Na stávající trati není zavedena trakce.

Navrhovaný stav

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.

Na zastávkách, výhybnách 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 bude ze střídavé trakce přes transformátory a napájení ovládání rozvaděčů REOV na zhlavích bude z rozvodů nn.

Z důvodu rekonstrukce železničního svršku a spodku s výstavbou střídavého trakčního vedení v traťovém úseku Olomouc – Uničov – Šumperk , tak bude potřeba umístění DOÚO a jiných zařízení související s trakcí.

V případě výstavby stejnosměrného trakčního vedení bude zapotřebí opatření k zamezení korozních účinků bludných proudů. Napájení EOV bude přes měniče napětí DAK z trakce a napájení ovládání rozvaděčů REOV na zhlavích bude z rozvodů nn.

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

D) Varianta Modernizace

Tato varianta dle zadání představuje soubor investičních opatření pro dosažení souvisle využitelné traťové rychlosti 120-160 km/h a zdvoukolejnění tratě nebo její převážné části spolu s elektrizací.

V prvním úseku Olomouc – Uničov se tato varianta v kolejovém řešení shoduje s předchozími variantami. Rychlost v této části tratě se pohybuje v rozmezí 120 – 160 km/h.

V rámci předmětné studie byl zpracován koncept modernizace trati pro úsek Uničov – Šumperk, který počítá s rychlostí 120 km/h.

Během zpracování studie bylo po dohodě se zadavatelem dohodnuto, že tato varianta bude rámcově technicky zpracována a nákladově oceněna, avšak nebude zahrnuta do dopravního modelu a ekonomického hodnocení.

Stávající stav

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

Osvětlení zastávek, výhyben a stanic je stávající.

Rozvody nn jsou stávající.

Stávající EOv ve výhybnách a železničních stanicích je stávající.

Na stávající trati není zavedena trakce.

Navrhovaný stav

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.

Na zastávkách, výhybnách 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 bude ze střídavé trakce přes transformátory a napájení ovládání rozvaděčů REOV na zhlavích bude z rozvodů nn.

Z důvodu rekonstrukce železničního svršku a spodku s výstavbou střídavého trakčního vedení v traťovém úseku Olomouc – Uničov – Šumperk, tak bude potřeba umístění DOÚO a jiných zařízení související s trakcí.

V případě výstavby stejnosměrného trakčního vedení bude zapotřebí opatření k zamezení korozních účinků bludných proudů. Napájení EOv bude přes měniče napětí DAK z trakce a napájení ovládání rozvaděčů REOV na zhlavích bude z rozvodů nn.

V traťovém úseku Uničov – Šumperk bude nová trasa kolejí a s tím souvisí vybudování nových zastávek, výhyben a železničních stanic.

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

4. Dopravně-technologická část

4.1. Úvod

Traťový úsek Olomouc – Šumperk je v místních lokálních podmínkách zastávkové osobní železniční dopravy přirozeným propojením měst Šternberk a Uničov na krajské město Olomouc. Na zbývajícím úseku trati Uničov – Šumperk je železnicí zajišťována dopravní obslužnost místního osídlení vesnického typu ve vazbě na města Uničov a Šumperk. Dělicím místem trati z hlediska frekvence cestujících je stanice Uničov. Dále na Šumperk je intenzita vlaků osobní dopravy poloviční. Nákladní doprava mezi stanicemi Uničov – Šumperk téměř neexistuje, na úseku Olomouc hl.n. – Uničov jede pouze jeden pár manipulační vlaků. Trať je občas využívána jako odklonová pro rychlíky při nesjízdnosti hlavní trati Olomouc – Zábřeh na Moravě.

Z pohledu regionální a příměstské dopravy je význam trati deklarován příslušnými koncepčními dokumenty Olomouckého kraje, kde se její modernizace řadí k prioritám kraje v oblasti výhledových potřeb v oblasti železniční dopravy. Stávající technický stav trati a zejména její kapacitní možnosti v současné době neumožňují zavedení regionální dopravy v požadovaných parametrech a četnosti.

Cílem studie proveditelnosti je prověřit možné varianty modernizace železničního spojení Šumperku a Olomouce, napojení Uničova a Šternberku z pohledu technického, dopravně – technologického, marketingového, ekologického a ekonomického. Jednotlivé varianty by měly podle zadavatele v zásadě sledovat tyto cíle:

- Zlepšení technického stavu a parametrů trati č. 290 Olomouc - Šumperk
- Zvýšení konkurenceschopnosti, resp. možnost zavedení páteřních spěšných vlaků Olomouc – Šternberk – Uničov - Šumperk
- Možnost zvýšení počtu vlaků regionální dopravy Olomouc – Uničov
- Snížení negativních vlivů z železniční dopravy na předmětné trati na životní prostředí a zdraví obyvatelstva
- Zvýšení bezpečnosti železničního provozu a cestujících
- Zajištění bezbariérového přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace
- Účel studie proveditelnosti je obsažen již v jeho názvu, tj. elektrizace trati Olomouc – Uničov - Šumperk, včetně předelektrizačních úprav zvýšení traťové rychlosti, zlepšení podmínek pro nástup a výstup cestujících zřízením nástupišť s hranou 550 mm nad TK a navrhnout trať pro zavedení taktové osobní dopravy.

4.2. Provozně technologické vyhodnocení současného stavu

Traťový úsek Olomouc – Uničov - Šumperk je součástí trati **Krnov (Hanušovice) - Olomouc hlavní nádraží**. Začátek trati je ve stanici Krnov, konec trati ve stanici Olomouc hl.n. Trať je v celé délce jednokolejná, neelektrizovaná. Organizování a provozování drážní dopravy je podle předpisu SŽDC D1. Největší traťová rychlost je v úseku Šumperk – Uničov 65 km/hod, Uničov – Olomouc 90 km/hod. Vše s místním omezením rychlosti až na 40 km/hod. Zábrazdná vzdálenost je 700 metrů, normativ délky nákladního vlaku je 230 metrů.

Stanice jsou vesměs vybaveny staničním zabezpečovacím zařízením typu TEST s ručně přestavovanými výhybkami ve stanicích Libina, Troubelice, Uničov a ústředně přestavovanými výhybkami ve stanicích Újezd u Uničova, Šternberk a Bohuňovice, kde je zařízení AŽD 71. V úseku Olomouc- Uničov je ve všech úsecích traťové zabezpečovací zařízení 3.kategorie, automatické hradlo. V trati Uničov - Troubelice - Libina - Šumperk se jízda vlaků zabezpečuje traťovým zabezpečovacím zařízením 2. kategorie - reléovým poloautomatickým blokem /RPB 71/ bez mezilehlého hradla.

Technický normativ hmotnosti nákladních vlaků pro jednu činnou lokomotivu řady 731 je u Mn vlaků ve směru jízdy Šumperk-Libina S 400 tun, Libina – Uničov S 1300 tun, Uničov – Šternberk S 1100 tun, Šternberk – Olomouc S 1300 tun. V opačném směru jízdy je technický normativ hmotnosti nákladních vlaků pro jednu činnou lokomotivu řady 731 u Mn vlaků mezi stanicemi Olomouc – Šternberk S 800 tun, Šternberk – Uničov S 1000 tun, Uničov – Troubelice S 600 tun, Troubelice -Šumperk S 400 tun.

Traťový úsek Olomouc – Uničov – Šumperk je zatím neelektrizovaný, žst. Olomouc a žst. Šumperk jsou elektrifikovány stejnosměrnou proudovou soustavou 2 DC 3 kV/IT, trakční vedení je provedeno dle parametrů vzorové sestavy „J“, v žst. Olomouc v současné době (2014) probíhá rekonstrukce žst. včetně trakčního vedení, žst. Šumperk bylo TV realizováno v roce 2010.

4.2.1. Propustná výkonnost

Šumperk - Uničov

praktická propustnost $n = 44$ vlaků/24 hod

stupeň obsazení $So = 0,36$

využití praktické propustnosti $K = 63,0 \%$

propustná výkonnost při dvouhodinové dopravní špičce

praktická propustnost $n = 5$ vlaků/2 hod

stupeň obsazení $So = 0,85$

využití praktické propustnosti $K = 100,0 \%$

Uničov - Olomouc

praktická propustnost $n = 59$ vlaků/24 hod

stupeň obsazení $So = 0,35$

využití praktické propustnosti $K = 67\%$

propustná výkonnost při dvouhodinové dopravní špičce

praktická propustnost $n = 8$ vlaků/2 hod

stupeň obsazení $So = 0,75$

využití praktické propustnosti $K = 88,0 \%$

Z uvedeného je patrné, že traťový úsek Šumperk – Olomouc hl.n. je současným rozsahem pravidelné vlakové dopravy přiměřeně využit. Údaje platí pro celý den 24 hod. V době provozování osobní dopravy je propustná výkonnost na obou úsecích využita na 85% .

4.2.2. Současný rozsah pravidelné vlakové dopravy v GVD 2014

Traťový úsek Šumperk - Uničov

směr Šumperk - Uničov

R	Sp	Os	Pn	Mn	Lv	celkem
0	1	13	0	1	0	15 vlaků

směr Uničov - Šumperk

R	Sp	Os	Pn	Mn	Lv	celkem
0	1	12	0	1	0	14 vlaků

Traťový úsek Uničov – Olomouc hl.n.

směr Uničov – Olomouc hl.n.

R	Sp	Os	Sv	Pn	Mn	Lv	celkem
0	1	22	0	0	1	0	24 vlaků

směr Olomouc hl.n. - Uničov

R	Sp	Os	Sv	Pn	Mn	Lv	celkem
0	1	21	0	0	1	0	23 vlaků

4.2.3. Železniční stanice Bohuňovice

(dopravní schéma stanice současného stavu – příloha č.B.2.1)

Železniční stanice Bohuňovice leží v km 109,330 trati celostátní dráhy Krnov - (Hanušovice) - Olomouc hl.n., trať je v přilehlých mezistaničních úsecích jednokolejná.

Stanice je obsazena výpravčím.

Administrativně je ŽST Bohuňovice přidělena Provoznímu obvodu (PO) Olomouc, kde je i sídlo přednosty PO.

V osobní dopravě je stanice přidělena KCOD Olomouc.

V nákladní dopravě je stanice přidělena PJ Ostrava, PP Olomouc. Stanice má výpravní opatření M - pro vnitrostátní i mezinárodní zásilky.

Zastávky, hradla

Oddílová návěstidla automatického hradla AH - 83 leží v km 104,950.

Mezistaniční úsek Bohuňovice - Olomouc hl.n. rozděluje na dva traťové oddíly.

Zastávka Hlušovice leží v km 106,580 mezi stanicemi Bohuňovice – Olomouc hl.n. Zastávka je vybavena vestibulem pro cestující a vnějším nástupištěm SUDOP délky 174 m, elektricky osvětleným. Elektrické osvětlení je řízeno fotobuňkou. Nástupiště není bezbariérově přístupné, protože nesplňuje požadavky Vyhlášky 398/2009 Sb. pro bezpečný přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Zastávka Šternov leží v km 111,710 mezi stanicemi Šternov - Bohuňovice. Zastávka je vybavena čekárnou, vnějším nástupištěm SUDOP délky 183 m, elektricky osvětleným. Elektrické osvětlení je řízeno fotobuňkou. Nástupiště není bezbariérově přístupné, protože nesplňuje požadavky Vyhlášky 398/2009 Sb. pro bezpečný přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Nástupiště

U koleje č. 1 je jednostranné úrovňové nástupiště SUDOP v délce 150 m.

U koleje č. 2 je jednostranné úrovňové nástupiště SUDOP v délce 150 m.

Nástupiště nejsou bezbariérově přístupná, protože nesplňují požadavky pro bezpečný přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Přístup na nástupiště je z veřejné komunikace vlevo vedle výpravní budovy.

Přechody mezi nástupišti pro cestující a přejezdy pro jízdu s ručními vozíky k jednotlivým kolejím jsou dva v koleji č. 3 a dva v koleji č. 1.

Ohřev výhybek:

Ohřev výhybek ve stanici není instalován.

Elektrické osvětlení

Osvětlení železničních prostranství a prostor pro cestující je provedeno jako celkové.

Koleje, jejich určení a užitečná délka

Kolej číslo	Užitečná délka v m	Omezená polohou (námezníků, výh. č., návěstidel, výkolejek, zarážedla a pod.)	Účel použití a jiné poznámky (trakční vedení, snížená rychlost, správce zařízení není-li jím OŘ, a pod.)
1	2	3	4
dopravní koleje			
1	556	mezi návěstidly S1 a L1	hlavní kolej, vjezdová, průjezdná, odjezdová
2	590	mezi návěstidly S2 a L2	staniční kolej vjezdová, průjezdná, odjezdová
manipulační koleje			
3	577	Se3– Se4	VNVK
5	61	Vk1 – konec kusé koleje	VNVK

Zabezpečovací zařízení ve stanici

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením elektromechanickým 2. kategorie se světelnými návěstidly, kolejovými obvody 75 Hz. Ústředně stavěné výhybky č. 1, 2, 6, 7, výkolejky Vk2 a Vk3 jsou opatřeny elektrickými přestavníky s kontrolou koncové polohy a jsou obsluhovány výpravčím z ústředního stavědla.

Posun na manipulační kolej č. 5 od ŽST Šternberk je možný jen po ruční obsluze výkolejky Vk1 a výhybky č. 3. Posun je nezabezpečný.

Posun na manipulační kolej č. 3 od ŽST Šternberk je možný obsluhou z ústředního stavědla nebo místní obsluhou z PSt1. Posun je nezabezpečný.

Posun na manipulační kolej č. 3 od ŽST Olomouc hl.n. je možný obsluhou z ústředního stavědla nebo místní obsluhou z PSt2. Posun je nezabezpečný.

Místní obsluha výhybek č. 1 a 2 lze provádět i z PSt1 v km 109,893. Předání na místní obsluhu se provádí uzamknutím zástrčkového klíče PSt1 z ústředního stavědla do elektromagnetického zámku PSt1, umístěného pod indikační deskou stavědlového přístroje a obsluhou tlačítka „předání obsluhy“.

Místní obsluha výhybek č. 6 a 7 lze provádět i z PSt2 v km 109,085. Předání na místní obsluhu se provádí uzamknutím zástrčkového klíče PSt2 z ústředního stavědla do EMZ PSt2, umístěného pod indikační deskou stavědlového přístroje a obsluhou tlačítka „předání obsluhy“.

Zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích

Mezistaniční úsek Bohuňovice - Šternberk je vybaven TZZ 3. kategorie automatickým hradlem AH-83 bez oddílového návěstidla a s úplnou blokovou podmínkou. Volnost a obsazení mezistaničního oddílu je kontrolována kolejovými obvody

Mezistaniční úsek Bohuňovice - Olomouc hl.n. je vybaven TZZ 3. kategorie, automatickým hradlem AH-83 s oddílovým návěstidlem Lo/So v km 104,950, které rozděluje mezistaniční úsek na dva traťové oddíly. V mezistaničním úseku jsou kolejové obvody.

Telekomunikační zařízení

Telefonní okruhy:

- traťový: Bohuňovice - Olomouc hl.n., Bohuňovice – Šternberk pro přímé spojení s výpravčími sousedních stanic,
- přivolávací: pro přímé spojení výpravčího se strojvedoucím od vjezd. návěstidla L,S a oddílového návěstidla AHS,
- výhybkářský - okruh od PSt1 a PSt2 k předávání pokynů
- veřejná telefonní síť

Rádiová spojení:

- radiová síť manipulačních vlaků SMV, povolený kmitočet 157,450 MHz a 158,375 MHz slouží ke spojení při prováděném posunu ve stanici,
- radiová síť TRS, umožňující traťové radiové spojení, které dovoluje předávat rozkazy, zprávy, kódované příkazy, kódovaná hlášení a jiné informace pro řízení dopravy.
- Radiostanice typu MOTOROLA jsou určeny pro dopravní úkony,

Výpočetní technika:

V dopravní kanceláři na pracovišti výpravčího je umístěn PC s aplikací EDD –Elektronický dopravní deník k vedení dopravního deníku na počítači.

V osobní pokladně PC s úlohou UNIPOK.

Základní personální obsazení pro provozování dopravy

Personální potřeba pro obsluhu zařízení dopravní cesty k 1.5.2014

výpravčí	1 ve směně	4,538
Celkem 4,538 pracovníků	1 ve směně	4,538

Současná staniční technologie GVD 2014

Staniční technologie je velice jednoduchá. Stanice je v případě nákladky na VNVK obsluhována jedním párem Mn vlaků relace Troubelice – Olomouc. Ostatní vlaky jsou projíždějící nebo s krátkým pobytem.

4.2.4. Železniční stanice Šternberk

(dopravní schéma stanice současného stavu – příloha č.B.2.1)

Železniční stanice Šternberk leží v km 115,826 = 0,00 trati celostátní dráhy Krnov (Hanušovice) - Olomouc hl.n., trať je v přilehlých mezistaničních úsecích jednokolejná.

Stanice je obsazena výpravčím.

Administrativně je ŽST Šternberk přidělena Provoznímu obvodu (PO) Olomouc, kde je i sídlo přednosty PO. V osobní dopravě je stanice přidělena KCOD Olomouc.

V nákladní dopravě je stanice přidělena PJ Ostrava, PP Olomouc. Stanice má výpravní opatření M - pro vnitrostátní i mezinárodní zásilky.

Zastávky, hradla

Zastávka Mladějovice leží v km 5,848 mezi žst. Újezd u Uničova a ŽST Šternberk. Je vybavena čekárnou pro cestující a vnějším nástupištěm SUDOP 118 m dlouhým, elektricky osvětleno, řízeno fotobuňkou. Nástupiště není bezbariérově přístupné.

Zastávka Babice u Šternberka leží v km 2,460 mezi žst. Újezd u Uničova a ŽST Šternberk. Je vybavena čekárnou pro cestující a vnějším nástupištěm SUDOP 180 m dlouhým, elektricky osvětleno, řízeno fotobuňkou.

Nástupiště není bezbariérově přístupné, protože nesplňuje požadavky Vyhlášky 398/2009 Sb. pro bezpečný přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Zastávka Štarnov leží v km 111,710 mezi ŽST Šternberk a Bohuňovice. Je vybavena čekárnou, studnou s nepitnou vodou, vnějším nástupištěm SUDOP o délce 183 m, elektricky automaticky osvětleným. Nástupiště není bezbariérově přístupné, protože nesplňuje požadavky pro bezpečný přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Vlečky

Vlečka MALITAS Šternberk odbočuje z koleje č. 1 výhybkou č. 1 v km 116,194.

Vlečka VOP Šternberk odbočuje z koleje č. 5 výhybkou č. 7 v km 116,035.

Vlečka PVK Šternberk odbočuje z koleje č. 2 výhybkou č. 15 v km 115,405.

Nástupiště

Stanice je vybavena dvěma nástupišti. Mezi kolejemi č. 1 a 3 je oboustranné úroňové nástupiště Tischer s dlážděným povrchem v délce 182 m, u koleje č. 3 je jednostranné úroňové nástupiště, částečně sypané a částečně s povrchem z betonových prefabrikátů v délce 303 m.

Nástupiště nejsou bezbariérově přístupná, protože nesplňují požadavky Vyhlášky 398/2009 Sb. pro bezpečný přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Přístup na nástupiště č. 1 je možný vestibulem výpravní budovy a průchodem vlevo nebo vpravo od výpravní budovy. Přístup na nástupiště č. 2 je z nástupiště č. 1 úroňovým přechodem před vestibulem výpravní budovy. Přejezd pro vozíky je před dopravní kanceláří.

Ohřev výhybek:

Ohřev výhybek není instalován.

Elektrické osvětlení

Osvětlení železničních prostranství a prostor pro cestující je provedeno jako celkové.

Koleje, jejich určení a užitečná délka

Kolej číslo	Užitečná délka v m	Omezená polohou (návezníků, výh. č., návěstidel, výkolejek, zarážedla a pod.)	Účel použití a jiné poznámky (trakční vedení, snížená rychlost, správce zařízení není-li jím OR, a pod.)
1	2	3	4
dopravní koleje			
1	459	mezi návěstidly S1 a L1	hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej
2	430	mezi návěstidly S2 a L2	kolej vjezdová, odjezdová a průjezdná pro nákladní vlaky
3	416	mezi návěstidly S3 a L3	kolej vjezdová, odjezdová a průjezdná
4	393	mezi návěstidly S4 a L4	kolej vjezdová, odjezdová a průjezdná
manipulační koleje			
5	432	zač. výh.č. 8 – konec kusé koleje	VNVK
6	242	zač. výh.č. 10 - nám. výh.č. 11	VNVK
6a	65	nám. výh.č. 9 – konec kusé koleje	VNVK
6b	60	nám. výh.č. 10 – konec kusé koleje	VNVK
8	318	nám. výh.č. 11 – konec kusé koleje	VNVK
odvratné koleje			
5a	57	nám. výh.č. 7 – zarážedlo kusé koleje	odvratná kusá kolej

Zabezpečovací zařízení ve stanici

Stanice je vybavena zabezpečovacím zařízením typu TEST 14. Jde o SZZ 2. kategorie. Zabezpečovací zařízení TEST 14 je zařízení s ústředním stavědlem, s reléovými závislostmi, výhybkami a výkolejkami opatřenými třífázovými elektrickými přestavníky (mimo výhybek č. 1 a 7 a výkolejek DVk1 a SVk1, které jsou opatřeny zámkami), se světelnými návěstidly a kolejištěm s kolejovými obvody.

Posun na a z kolejí č. 3, 1, 2 a 4 může být:

a/ zabezpečený - výhybky se při posunu ovládají z řídicího pultu v DK,

b/ nezabezpečený - prostřednictvím tlačítek „Nezabezpečený posun Bohuňovice“,

„Nezabezpečený posun Újezd u Uničova“ a „Nezabezpečený posun vlečka PVK“.

Posun na koleje 5, 6 a 8 (včetně indexů) je nezabezpečený s výhybkami obsluhovanými místně a z pomocného stavědla.

Zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích

Mezistaniční úsek Šternberk - Újezd u Uničova je vybaven TZZ 3. kategorie automatickým hradlem AH-82a bez oddílového návěstidla a s úplnou blokovou podmínkou. V mezistaničním úseku jsou kolejové obvody.

Mezistaniční úsek Bohuňovice - Šternberk je vybaven TZZ 3. kategorie automatickým hradlem AH-82a bez oddílového návěstidla a s úplnou blokovou podmínkou. V mezistaničním úseku jsou kolejové obvody v celém úseku.

Telekomunikační zařízení**Telefonní okruhy**

Výpravčí obsluhuje telefonní zapojovač INOMA comp Mikro

- traťový: Šternberk - Újezd u Uničova a Šternberk – Bohuňovice pro přímé spojení s výpravčím sousední stanice,
- přivolávací: pro přímé spojení výpravčího se strojvedoucím od vjezdových návěstidel L a S
- výhybkářské: pro přímé spojení výpravčího s PSt1
- veřejná telefonní síť

Rádiová spojení

Stanice je vybavena přenosnými radiostanicemi typu Motorola, zapojenými na frekvenci určené pro posun Mn vlaků.

Rádiové stanice jsou umístěny na pracovišti výpravčího a výhybkáře.

Trať Mikulovice - Hanušovice - Olomouc hl.n. je vybavena traťovým rádiovým spojením a slouží pro spojení mezi výpravčím a strojvedoucím hnacího vozidla a k zastavení vlaku rutinním příkazem „Generální stop“

Výpočetní technika:

V dopravní kanceláři na pracovišti výpravčího je umístěn PC s aplikací EDD – Elektronický dopravní deník k vedení dopravního deníku na počítači.

V osobní pokladně PC s úlohou UNIPOK.

Základní personální obsazení pro provozování dopravy**Personální potřeba pro obsluhu zařízení dopravní cesty k 1.5.2014**

výpravčí	1 ve směně	4,548
Dozorce výhybek	1 ve směně	1,160
Celkem 5,708 pracovníků	2 ve směně	5,708

Stanice je obsluhována jedním párem Mn vlaků relace Olomouc – Troubelice Ostatní vlaky zde zastavují s krátkým pobytem pro výstup a nástup cestujících a z důvodu křížování vlaků na trati.

4.2.5. Železniční stanice Újezd u Uničova

(dopravní schéma stanice současného stavu – příloha č.B.2.1)

Železniční stanice Újezd u Uničova leží v km 10,110 trati celostátní dráhy Krnov - (Hanušovice) - Olomouc hl.n., trať je v přilehlých mezistaničních úsecích jednokolejná.

Administrativně je ŽST Újezd u Uničova přidělena Provoznímu obvodu (PO) Olomouc, kde je i sídlo přednosty PO. V osobní dopravě je stanice přidělena KCOD Olomouc.

Zastávky, hradla

Zastávka Uničov zastávka zastávka leží v km 12,908 mezi stanicemi Uničov a Újezd u Uničova. Vnější nástupiště SUDOP je dlouhé 180 m, z toho 67 m kryté. Nástupiště není bezbariérově přístupné. Kryté i nekryté nástupiště je elektricky osvětleno výbojkovými světly řízeno fotobuňkou a spínacími hodinami.

Zastávka Mladějovice leží v km 5,848 mezi stanicemi Újezd u Uničova a Šternberk. Je vybavena čekárnou pro cestující a vnějším nástupištěm SUDOP 118 m dlouhým, elektricky osvětleno, řízeno fotobuňkou. Nástupiště není bezbariérově přístupné, protože nesplňuje požadavky Vyhlášky 398/2009 Sb. pro bezpečný přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Zastávka Babice u Šternberka leží v km 2,460 mezi stanicemi Újezd u Uničova a Šternberk. Je vybavena čekárnou pro cestující a vnějším nástupištěm SUDOP 180 m dlouhým, elektricky osvětleno, řízeno fotobuňkou. Nástupiště není bezbariérově přístupné.

Vlečky

Vlečka UNEX a.s. Uničov odbočuje v km 13,159 na širé trati mezi ŽST Uničov a ŽST Újezd u Uničova výhybkou č. US1. Tuto vlečku je možno obsluhovat bez uvolnění traťové koleje.

Nástupiště

Stanice je vybavena dvěma jednostrannými nástupišti. U koleje č. 1 je vnější nástupiště SUDOP délky 210 m., u koleje č. 3 se nachází úrovně jednostranné nástupiště SUDOP v délce 152 m. Nástupiště nejsou bezbariérově přístupná. Nástupiště spojují dva úrovně přechody. Přístup na nástupiště je z veřejné komunikace vpravo od výpravní budovy.

Ohřev výhybek:

Ohřev výhybek není instalován.

Elektrické osvětlení

Osvětlení železničních prostranství a prostor pro cestující je provedeno jako celkové.

Koleje, jejich určení a užitečná délka

Kolej číslo	Užitečná délka v m	Omezená polohou (námezníků, výh. č., návěstidel, výkolejek, zarážedla a pod.)	Účel použití a jiné poznámky (trakční vedení, snížená rychlost, správce zařízení není-li jím OŘ, a pod.)
1	2	3	4
dopravní koleje			
1	210	kincovník za výh.č. 1 – výh.č.3	hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej
3	141	kincovník za výh.č. 1 – nám.výh.č.2	kolej vjezdová, odjezdová a průjezdná pro nákladní vlaky
manipulační koleje			
5	134	Vk1 – konec kusé koleje	VNVK

Zabezpečovací zařízení ve stanici

Stanice je vybavena zabezpečovacím zařízením 2. kategorie, typu TEST I4 s ústředním stavědlem s reléovými závislostmi, se světelnými návěstidly a kolejištěm s kolejovými obvody. Výhybky č. 1 a 3 jsou opatřeny elektrickými přestavíky, výhybka č. 2 a výkolejka Vk1 jsou opatřeny zámky. Posun z traťové koleje na kolej č. 5 je nezabezpečený.

Zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích

Mezistaniční úsek Uničov - Újezd u Uničova je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, automatickým hradlem AH 82 s úplnou blokovou podmínkou bez oddílových návěstidel. V celém mezistaničním úseku jsou kolejové obvody.

Jízdy na vlečku UNEX a.s. do km 13,159 a zpět do Uničova se zajišťují pomocí traťového souhlasu a elektromagnetického zámku umístěného u přejezdu v km 13,187. Klíč uvolňuje výpravčí ŽST Uničov udělením souhlasu k obsluze. Obsluha vlečky je možná jen při jízdě ze ŽST Uničov a zpět bez uvolnění traťové koleje.

Mezistaniční úsek Újezd u Uničova - Šternberk je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, automatickým hradlem AH 82 s úplnou blokovou podmínkou bez oddílových návěstidel. V celém mezistaničním úseku jsou kolejové obvody.

Telekomunikační zařízení

Telefonní okruhy:

- traťový: Újezd u Uničova – Uničov, Újezd u Uničova – Šternberk pro přímé spojení s výpravčími sousedních stanic,
- přivolávací: pro přímé spojení výpravčího od vjezdových návěstidel,
- výhybkářské: pro přímé spojení výpravčího s dozorcem výhybek od výh.č.3,
- veřejná telefonní síť

Rádiová spojení

Stanice je vybavena přenosnými radiostanicemi typu Motorola, zapojenými na frekvenci určené pro posun Mn vlaků. Rádiové stanice jsou umístěny na pracovišti výpravčího a výhybkáře. Trať Mikulovice - Hanušovice - Olomouc hl.n. je vybavena traťovým rádiovým spojením a slouží pro spojení mezi výpravčím a strojvedoucím hnacího vozidla a k zastavení vlaku rutinním příkazem „Generální stop“

Výpočetní technika:

V dopravní kanceláři na pracovišti výpravčího je umístěn PC s aplikací EDD –

Elektronický dopravní deník k vedení dopravního deníku na počítači.

V osobní pokladně PC s úlohou UNIPOK.

Služební mobilní telefon má přidělen výpravčí.

Základní personální obsazení pro provozování dopravy

Personální potřeba pro obsluhu zařízení dopravní cesty k 1.5.2014

výpravčí	1 ve směně	4,650
Dozorce výhybek	1 ve směně	1,160
Celkem 5,763 pracovníků	2 ve směně	5,763

Současná staniční technologie GVD 2014

Staniční technologie je velice jednoduchá. Obsluha Mn vlaky ve stanici neprobíhá. Ostatní vlaky jsou projíždějící nebo s krátkým pobytem.

4.2.6. Železniční stanice Uničov

(dopravní schéma stanice současného stavu – příloha č.B.2.1)

Železniční stanice Uničov leží v km 115,826 = 0,00 trati celostátní dráhy Krnov - (Hanušovice) - Olomouc hl.n., trať je v přilehlých mezistaničních úsecích jednokolejná. Stanice je obsazena výpravčím. Administrativně je ŽST Uničov přidělena Provoznímu obvodu (PO) Olomouc, kde je i sídlo přednosty PO.

V osobní dopravě je stanice přidělena KCOD Olomouc.

V nákladní dopravě je stanice přidělena PJ Ostrava, PP Olomouc. Stanice má výpravní opatření M - pro vnitrostátní i mezinárodní zásilky.

Zastávky, hradla

Zastávka Uničov zastávka zastávka leží v km 12,908 mezi stanicemi Uničov a Újezd u Uničova. Vnější nástupiště SUDOP je dlouhé 180 m, z toho 67 m kryté. Nástupiště není bezbariérově přístupné. Kryté i nekryté nástupiště je elektricky osvětleno výbojkovými světly řízeno fotobuňkou a spínacími hodinami.

Vlečky

Vlečka UNEX a.s. Uničov odbočuje v km 13,159 na širé trati mezi ŽST Uničov a ŽST Újezd u Uničova výhybkou č. US1. Tuto vlečku je možno obsluhovat bez uvolnění traťové koleje.

Vlečka Carman Uničov odbočuje z koleje č. 5 výhybkou č. 7 v km 14,816. Vlečka

není provozována - zákaz jízdy drážních vozidel.

Nástupiště

ŽST je vybavena třemi jednostrannými nástupišti.

U koleje č. 1 - jednostranné úrovněvé nástupiště SUDOP v délce 300 m.

U koleje č. 2 - jednostranné úrovněvé nástupiště SUDOP v délce 311 m.

U koleje č. 4 - jednostranné úrovněvé nástupiště SUDOP v délce 290 m.

Nástupiště nejsou bezbariérově přístupná, protože nesplňují požadavky Vyhlášky 98/2009 Sb. pro bezpečný přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Přechod pro cestující a přejezd pro jízdu s ručním vozíkem k jednotlivým kolejím je před dopravní kanceláří.

Ohřev výhybek:

Ohřev výhybek není instalován.

Elektrické osvětlení

Osvětlení železničních prostranství a prostor pro cestující je provedeno jako celkové.

Koleje, jejich určení a užitečná délka

Kolej číslo	Užitečná délka v m	Omezená polohou (námezníků, výh. č., návěstidel, výkolejek, zarážedla a pod.)	Účel použití a jiné poznámky (trakční vedení, snížená rychlost, správce zařízení není-li jím OŘ, a pod.)
1	2	3	4
dopravní koleje			
1	406	nám. výh.č. 2 - nám. výh.č. 11	hlavní vjezdová, průjezdná, odjezdová kolej
1a	44	nám. výh.č. 1 - zač. výh.č. 2	průjezdná kolej
2	412	nám. výh.č. 3 - nám. výh.č. 12	vjezdová, průjezdná, odjezdová kolej,
3	506	nám. výh.č. 1 - nám. výh.č. 8	vjezdová, průjezdná, odjezdová kolej,
4	405	zač. výh.č. 3 - nám. výh.č. 10	vjezdová, průjezdná, odjezdová kolej,
5	331	nám. výh.č. 6 – zarážedlo kusé koleje	odjezdová kolej směr Újezd u Uničova
7	323	nám. výh.č. 6 - nám.	odjezdová kolej směr Újezd u

		zarážedlo kusé koleje	Uničova
manipulační koleje			
6	418	nám. výh.č. 9 – zarážedlo kusé koleje	VNVK
8	40	nám. výh.č. 9 – zarážedlo kusé koleje	kusá VNVK

Zabezpečovací zařízení ve stanici

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie, typu mTEST A10 s řídicím stavědlem a dvěma závislými výhybkářskými stanovišti, světelnými návěstidly, kolejovými obvody 50 Hz v obou záhlavích a izolovanou kolejí IK1. Výhybky a výkolejky v obvodu stanoviště I. a II. jsou ručně stavěné, opatřeny výměnovými zámky. Výhybky č. 1, 2 a 3 obsluhuje výhybkář ze St I. Výhybky č. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 a 13, výkolejky Vk2, Vk3 a PVk1 obsluhuje výhybkář ze StII. Posun v celé ŽST je nezabezpečený.

Zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích

Mezistaniční úsek Troubelice - Uničov je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, automatickým hradlem AH 83 s úplnou blokovou podmínkou bez oddílových návěstidel. Při VDS v ŽST Troubelice tvoří jeden traťový úsek Libina - Uničov. V mezistaničním úseku jsou kolejové obvody.

Mezistaniční úsek Uničov - Újezd u Uničova je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, automatickým hradlem AH 82 s úplnou blokovou podmínkou bez oddílových návěstidel. V mezistaničním úseku jsou kolejové obvody v celém úseku.

Jízdy na vlečku UNEX a.s. do km 13,159 a zpět do Uničova se zajišťují pomocí traťového souhlasu a elektromagnetického zámku umístěného u přejezdu v km 13,187. Klíč uvolňuje výpravčí ŽST Uničov udělením souhlasu k obsluze. Obsluha prvky ovládacího stolu ústředního stavědla.

Závislosti ručně obsluhované výhybky č. 14 a výkolejky Vk1 na zabezpečovacím zařízení jsou zprostředkovány pomocí elektromagnetického zámku EMZ Vk1/14, který je umístěn v kolejišti u Vk1 (ovládací a indikační prvky jsou umístěny na ovládacím stole). Úprava zabezpečovacího zařízení dovoluje za VDS zabezpečenou jízdu vlaků.

Telekomunikační zařízení

Telefonní okruhy:

- traťový: Újezd u Uničova – Uničov, Uničov – Troubelice, Uničov – Libina (při VSDZ v žst. Troubelice) pro přímé spojení s výpravčími sousedních stanic,
- přivolávací: pro přímé spojení výpravčího od vjezdových návěstidel,
- výhybkářské: pro přímé spojení výpravčího a StI a StII,
- náhradní: kolíčkový zapojovač na pracovišti výpravčího
- veřejná telefonní síť

Rádiová spojení

Stanice je vybavena přenosnými radiostanicemi typu Motorola, zapojenými na frekvenci určené pro posun Mn vlaků. Rádiové stanice jsou umístěny na pracovišti výpravčího a výhybkáře. Trať Mikulovice - Hanušovice - Olomouc hl.n. je vybavena traťovým rádiovým spojením a slouží pro spojení mezi výpravčím a strojvedoucím hnacího vozidla a k zastavení vlaku rutinním příkazem „Generální stop“

Výpočetní technika:

V dopravní kanceláři na pracovišti výpravčího je umístěn PC s aplikací EDD –

Elektronický dopravní deník k vedení dopravního deníku na počítači.

V osobní pokladně PC s úlohou UNIPOK.

Služební mobilní telefon má přidělen výpravčí.

Základní personální obsazení pro provozování dopravy

Personální potřeba pro obsluhu zařízení dopravní cesty k 1.5.2014

výpravčí	1 ve směně	4,715
dozorce výhybek	2 ve směně	9,354
Celkem 14,069 pracovníků	3 ve směně	14,069

Současná staniční technologie GVD 2014

Stanice obsluhována jedním párem Mn vlaků relace Olomouce - Třebelice. Některé osobní vlaky jsou končící s nutností objetí hnacím vozidlem, ostatní vlaky jsou s krátkým pobytem.

4.2.7. Železniční stanice Třebelice**(dopravní schéma stanice současného stavu – příloha č.B.2.2)**

Železniční stanice Třebelice leží v km 19,305 trati celostátní dráhy Krnov - (Hanušovice) - Olomouc hl.n., trať je v přilehlých mezistaničních úsecích jednokolejná. Stanice je obsazena výpravčím.

Administrativně je ŽST Třebelice přidělena Provoznímu obvodu (PO) Olomouc, kde je i sídlo přednosty PO.

V osobní dopravě je stanice přidělena KCOD Olomouc.

V nákladní dopravě je stanice přidělena PJ Ostrava, PP Olomouc. Stanice má výpravní opatření M - pro vnitrostátní i mezinárodní zásilky.

Zastávky, hradla

Zastávka Nová Hradečná leží v km 23,256 mezi ŽST Libina a ŽST Třebelice. Je vybavena čekárnou a vnějším nástupištěm SUDOP délky 115 m. Nástupiště není bezbariérově přístupné, protože nesplňuje požadavky Vyhlášky 398/2009 Sb. pro bezpečný přístup osob s omezenou

schopností pohybu a orientace. Zastávka je osvětlena, elektrické osvětlení je řízeno fotobuňkou a spínacími hodinami.

Zastávka Troubelice zastávka leží v km 22,069 mezi ŽST Libina a ŽST Troubelice. Je vybavena přístřeškem pro cestující a vnějším nástupištěm SUDOP délky 154 m. Nástupiště není bezbariérově přístupné, protože nesplňuje požadavky Vyhlášky 398/2009 Sb. pro bezpečný přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Zastávka je osvětlena, elektrické osvětlení je řízeno fotobuňkou, spínacími hodinami.

Vlečky

Vlečka KATR a.s. je pokračováním koleje 5 v km 19,152.

Vlečka Prefa a.s. Troubelice odbočuje z koleje č. 5 výhybkou č. 6. Mezníkem je

výkolejka JVk1.

Nástupiště

ŽST je vybavena dvěma jednostrannými.

U koleje č.1 je jednostranné úrovněvé nástupiště SUDOP v délce 150 m. U koleje č.2 je jednostranné úrovněvé nástupiště SUDOP v délce 150 m. Nástupiště nejsou bezbariérově přístupná, protože nesplňují požadavky Vyhlášky 398/2009 Sb. pro bezpečný přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Přechody pro cestující a přejezdy pro jízdu s ručními vozíky k jednotlivým kolejím jsou dva a to naproti dopravní kanceláře a naproti rohu výpravní budovy.

Ohřev výhybek:

Ohřev výhybek není zaveden.

Elektrické osvětlení

Osvětlení železničních prostranství a prostor pro cestující je provedeno jako celkové.

Koleje, jejich určení a užitečná délka

Kolej číslo	Užitečná délka v m	Omezená polohou (námezníků, výh. č., návěstidel, výkolejek, zarážedla a pod.)	Účel použití a jiné poznámky (trakční vedení, snížená rychlost, správce zařízení není-li jím OŘ, a pod.)
1	2	3	4
dopravní koleje			
1	334	nám.výh.č.4 – koncovník za výh.č.10	hlavní kolej vjezdová, průjezdná, odjezdová kolej
2	216	nám.výh.č.3 - nám.výh.č.8	vjezdová, průjezdná, odjezdová kolej
manipulační koleje			
2a	34	TVk1 – vrata garáže	kusá kolej pro účely SŽDC
4	210	Vk1 – Vk3	VNVK
5	135	Vk2 – zač.výh.č.6	manipulační kolej

Zabezpečovací zařízení ve stanici

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie typu TEST A10 - Typové elektrické stavědlo. Všechna návěstidla jsou světelná, odjezdová návěstidla jsou skupinová, označená L1-2 a S1-2. Ve stanici jsou zřízeny vjezdové a odjezdové izolované úseky a obvody na výhybkách č. 1 a 10. Ve stanici jsou kolejové obvody. Tyto výhybky jsou opatřeny elektrickými přestavníky. Ostatní výhybky a výkolejky jsou přestavovány ručně a uzamykány výměnovými zámky. Klíče jsou uzamykány v ústředním zámku, výsledný klíč BO (typ 20) z ústředního zámku do EMZ označeného BO pod indikační deskou v dopravní

kanceláři. Výhybky jsou závislé na návěstidlech. Veškeré kontrolní a ovládací prvky jsou soustředěny na indikační desce v dopravní kanceláři. Zjišťovat volnost vlakové cesty dle prvků indikační desky není dovoleno.

Staniční zabezpečovací zařízení je upraveno pro zavedení výluky dopravní služby zaměstnanců. Pro zavedení VDS musí být v ústředním zámku zamčeny klíče od všech výhybek, včetně výhybky č. 1, 4 a 10, které jsou pro tyto účely vybaveny kontrolními odtlačnými zámky. Výsledný klíč K-VSDZ (typ 15) se uzamyká v EMZ pod indikační deskou. VDS se zavede vyjmutím klíče z EMZ VSDZ (typ 19) umístěného pod indikační deskou a jeho uložením v zásuvce dopravního stolu.

Zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích

Mezistaniční úsek Libina - Troubelice je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 2. kategorie - reléovým poloautomatickým blokem RPB 71. V mezistaničním úseku jsou kolejové obvody v přibližovacích obvodech přejezdů, zbytek tratě není zaizolován.

Mezistaniční úsek Troubelice - Uničov je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, automatickým hradlem AH 83 s úplnou blokovou podmínkou bez oddílových návěstidel. V mezistaničním úseku jsou kolejové obvody v celém úseku.

Při VDS v ŽST Troubelice tvoří jeden traťový úsek Libina - Uničov. TZZ v sousedních mezistaničních úsecích je v činnosti i za VDS.

Telekomunikační zařízení

Telefonní okruhy

- traťový: Troubelice – Uničov, Troubelice – Libina, Uničov – Libina pro přímé spojení s výpravčími sousedních stanic,
- přivolávací: pro přímé spojení výpravčího od vjezdových návěstidel,
- výhybkářské: pro přímé spojení výpravčího a výhybkáře
- veřejná telefonní síť

Rádiová spojení

Stanice je vybavena přenosnými radiostanicemi typu Motorola, zapojenými na frekvenci určené pro posun Mn vlaků.

Rádiové stanice jsou umístěny na pracovišti výpravčího a výhybkáře.

Trať Mikulovice - Hanušovice - Olomouc hl.n. je vybavena traťovým rádiovým spojením a slouží pro spojení mezi výpravčím a strojvedoucím hnacího vozidla a k zastavení vlaku rutinním příkazem „Generální stop“

Výpočetní technika:

V dopravní kanceláři na pracovišti výpravčího je umístěn PC s aplikací EDD – Elektronický dopravní deník k vedení dopravního deníku na počítači.

V osobní pokladně PC s úlohou UNIPOK.

Služební mobilní telefon má přidělen výpravčí.

Základní personální obsazení pro provozování dopravy

Personální potřeba pro obsluhu zařízení dopravní cesty k 1.5.2014

výpravčí	1 ve směně	2,500
Celkem 2,500 pracovníků	1 ve směně	2,500

Současná staniční technologie GVD 2014

Do stanice zajíždí manipulační vlak z Uničova. Osobní vlaky jsou projíždějící nebo s krátkým pobytem. Stanice obsazena jen dle turnusu, v ostatních případech provoz organizován mezistaničně v úseku Uničov – Libina.

4.2.8. Železniční stanice Libina

(dopravní schéma stanice současného stavu – příloha č.B.2.2)

Železniční stanice Libina leží v km 29,980 trati celostátní dráhy Krnov - (Hanušovice) - Olomouc hl.n., trať je v přilehlých mezistaničních úsecích jednokolejná. Stanice je obsazena výpravčím. Administrativně je ŽST Libina přidělena Provoznímu obvodu (PO) Olomouc, kde je i sídlo přednosta PO.

V osobní dopravě je stanice přidělena KCOD Olomouc.

V nákladní dopravě je stanice přidělena PJ Ostrava, PP Olomouc. Stanice má výpravní opatření M - pro vnitrostátní i mezinárodní zásilky.

Zastávky

Nákladní zastávka, zastávka Nový Malín leží v km 38,395 mezi stanicemi Šumperk a Libina. Je vybavena čekárnou pro cestující, u koleje č. 1 je jednostranné úrovňové nástupiště SUDOP v délce 180 m. Nástupiště není bezbariérově přístupné, protože nesplňuje požadavky Vyhlášky

398/2009 Sb. pro bezpečný přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Osvětlení nástupiště je provedeno 17 stožáry JŽ, které jsou ovládány fotobuňkou a spínacími hodinami.

Zastávka Hrabšíř leží v km 33,175 mezi stanicemi Šumperk a Libina. Je zde přístřešek pro cestující, vnější nástupiště SUDOP v délce 140 m. Nástupiště není bezbariérově přístupné, protože nesplňuje požadavky Vyhlášky 398/2009 Sb. pro bezpečný přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Osvětlení je elektrické, ovládané pomocí fotobuňky a spínacích hodin.

Zastávka Nová Hradečná leží v km 23,256 mezi stanicemi Libina - Troubelice. Je zde čekárna, WC a vnější nástupiště SUDOP v délce 115 m. Nástupiště není bezbariérově přístupné, protože nesplňuje požadavky Vyhlášky 398/2009 Sb. pro bezpečný přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Osvětlení je elektrické, ovládané fotobuňkou a spínacími hodinami.

Zastávka Troubelice zastávka leží v km 22,069 mezi stanicemi Libina - Troubelice. Má přístřešek pro cestující a vnější nástupiště SUDOP v délce 154 m. Nástupiště není bezbariérově přístupné, protože nesplňuje požadavky Vyhlášky 398/2009 Sb. pro bezpečný přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Osvětlení je elektrické ovládané fotobuňkou a spínacími hodinami.

Nástupiště

ŽST je vybavena dvěma jednostrannými nástupišti. U koleje č. 1 je jednostranné úroňové nástupiště SUDOP v délce 284 m, u koleje č. 2 je jednostranné úroňové nástupiště SUDOP v délce 135 m.

Nástupiště nejsou bezbariérově přístupná, protože nesplňují požadavky Vyhlášky 398/2009 Sb. pro bezpečný přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Přístup na nástupiště č. 1 je možný vestibulem výpravní budovy a průchodem vlevo od výpravní budovy. Přístup na nástupiště č. 2 je z nástupiště č. 1 úroňovým přechodem před vestibulem výpravní budovy. Přejezd pro vozíky je u dopravní kanceláře.

Koleje, jejich určení a užitečná délka

Kolej číslo	Užitečná délka v m	Omezená polohou (námezníků, výh. č., návěstidel, výkolejek, zarážedla a pod.)	Účel použití a jiné poznámky (trakční vedení, snížená rychlost, správce zařízení není-li jím OR, a pod.)
1	2	3	4
dopravní koleje			
1	348	konc. za výh.č.2 - výh.č.3	vjezdová, průjezdná, odjezdová kolej
2	366	konc. za výh.č.1 - výh.č.3	vjezdová, průjezdná, odjezdová kolej
manipulační koleje			
3	424	Vk1 – Vk2	kusá kolej pro účely SŽDC

Zabezpečovací zařízení ve stanici

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie typu TEST A10 - typové elektrické stavědlo se stanovištěm St I a St II. Na St I je v EMZ držen hlavní klíč Vk1/2t/2. Na St II je v EMZ držen hlavní klíč Vk2/4t/4. Uvolnění těchto klíčů provádí výpravčí tlačítkem „Posun liché

(sudé) zhlaví“ na kolejové desce v dopravní kanceláři. Výhybky č. 1 a 3 jsou přestavovány elektrickými přestavníky.

Všechna návěstidla jsou světelná, odjezdová návěstidla jsou skupinová, označená L1-2 a S1-2. Kontrolní a ovládací prvky jsou soustředěny na indikační desce umístěné v dopravní kanceláři.

Zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích

Mezi stanicemi Šumperk a Libina je zabezpečovací zařízení 2. kategorie, reléový poloautomatický blok, do kterého je zapojeno nákladiště Nový Malín. V mezistaničním úseku jsou elektronické kolejové obvody v přibližovacích obvodech přejezdů, zbytek tratě není zaizolován.

Mezi stanicemi Libina a Troubelice je zabezpečovací zařízení 2. kategorie, reléový poloautomatický blok RPB 71 bez mezilehlých hradel. V mezistaničním úseku jsou kolejové obvody v přibližovacích obvodech přejezdů, zbytek tratě není zaizolován.

Ohřev výhybek

Není zaveden

Telekomunikační a informační zařízení

Telefonní okruhy

- traťový Libina - Troubelice, v době VDS v ŽST Troubelice je do tohoto okruhu zapojena ŽST Uničov. Dále je na této lince zapojena trvale zastávka Nová Hradečná, Šumperk - Libina, na této lince je trvale zapojeno nákladiště Nový Malín,
- přivolávací: pro přímé spojení výpravčího od vjezdových návěstidel,
- výhybkářské: pro přímé spojení výpravčího a StI, StII
- veřejná telefonní síť
- výpravčí obsluhuje telefonní zapojovač INOMA Mikro.

Rádiová spojení

Stanice je vybavena přenosnými radiostanicemi typu Motorola, zapojenými na frekvenci určené pro posun Mn vlaků.

Rádiové stanice jsou umístěny na pracovišti výpravčího a výhybkáře.

Trať Mikulovice - Hanušovice - Olomouc hl.n. je vybavena traťovým rádiovým spojením a slouží pro spojení mezi výpravčím a strojvedoucím hnacího vozidla a k zastavení vlaku rutinním příkazem „Generální stop“

Výpočetní technika:

V dopravní kanceláři na pracovišti výpravčího je umístěn PC s aplikací EDD – Elektronický dopravní deník k vedení dopravního deníku na počítači.

V osobní pokladně PC s úlohou UNIPOK.

Služební mobilní telefon má přidělen výpravčí.

Základní personální obsazení pro provozování dopravy**Personální potřeba pro obsluhu zařízení dopravní cesty k 1.5.2014**

výpravčí	1 ve směně	4,677
Celkem 4,677 pracovníků	2 ve směně	4,677

Současná staniční technologie GVD 2014

Staniční technologie je velice jednoduchá. Stanice, jelikož nemá žádné vlečky, není obsluhována manipulačním vlakem. Osobní vlaky jsou projíždějící nebo s krátkým pobytem.

4.2.9. Železniční stanice Šumperk**(dopravní schéma stanice současného stavu – příloha č.B.2.2)**

Stanice není součástí této studie. Údaje jsou přesto uváděny jako součást komplexní informace o trati Olomouc – Šumperk, protože mohou posloužit zpracovatelům následných stupňů dokumentace.

Železniční stanice Šumperk leží v km 43,807 trati celostátní dráhy Krnov - (Hanušovice) - Olomouc hl.n., trať je v přilehlých mezistaničních úsecích jednokolejná. Stanice je odbočnou pro trať Šumperk – Kouty nad Desnou (Sobotín) a přechodovou pro dráhu Železnice Desná: Šumperk – Kouty nad Desnou (Sobotín).

Stanice je obsazena výpravčím.

Administrativně je ŽST Šumperk přidělena Provoznímu obvodu (PO) Olomouc, kde je i sídlo přednosty PO.

V osobní dopravě je stanice přidělena KCOD Olomouc.

V nákladní dopravě je stanice přidělena PJ Ostrava, PP Olomouc. Stanice má výpravní opatření M - pro vnitrostátní i mezinárodní zásilky.

Vlečky

Vlečka TSR Czech Republic s.r.o. je zaústěna do koleje č. 1, výhybkou č. 1 v km 44,540.

Vlečka PARS NOVA a.s. je zaústěna do koleje č. 1 výhybkou č. 4 v km 44,227.

Vlečka CEMBRIT Moravia a.s. odbočuje z výtahové koleje č. 12a výhybkou č. 40 v km 43,352 a výhybkou č. E5 v km 43,203.

Vlečka Family Home Šumperk (Pila), odbočující z vlečky CEMBRIT výhybkou

č. E2, vlečka není provozována.

Vlečka METALŠROT a.s., je zaústěna do koleje č. 7d výhybkou č. 42 v km 43,305.

Vlečka DKV Olomouc, PP Šumperk je zaústěno do celostátní dráhy výhybkami č.18 a 35.

Nástupiště

Ve stanici se nachází tři nástupiště.

- nástupiště č. 1: u koleje č. 7 podél staniční budovy v délce 60 m vnější,
- nástupiště č. 2: mezi kolejemi č. 5 a 1, délka 306 m, úrovnové oboustranné,
- nástupiště č. 3: mezi kolejemi č. 2 a 4, délka 300 m, úrovnové oboustranné,

Nástupiště jsou bezbariérová, protože splňují požadavky Vyhlášky 398/2009 Sb. pro bezpečný přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Přístup na nástupiště č. 1 je možný vestibulem výpravní budovy a průchodem vlevo nebo vpravo vedle výpravní budovy.

Přístup na nástupiště č. 2 a 3 je z nástupiště č. 1 úrovnovým přechodem před vestibulem výpravní budovy.

Přejezd pro vozíky je po úrovnovém přechodu před vestibulem.

Koleje, jejich určení a užitečná délka

Kolej číslo	Užitečná délka v m	Omezená polohou (námezníků, výh. č., návěstidel, výkolejek, zarážedla a pod.)	Účel použití a jiné poznámky (trakční vedení, snížená rychlost, správce zařízení není-li jím OŘ, a pod.)
1	2	3	4
dopravní koleje			
1	207	mezi návěstidly Sc1 - L1	hlavní vjezdová, průjezdná, odjezdová kolej, TV
1b	303	mezi návěstidly S1b - Lc1b	hlavní vjezdová, průjezdná, odjezdová kolej, TV
2	163	mezi návěstidly Sc2 – L2	vjezdová, průjezdná, odjezdová kolej, TV
2b	234	mezi návěstidly S2b – Lc2b	vjezdová, průjezdná, odjezdová kolej, TV
3	76	mezi návěstidly L3 – konec kusé koleje	kusá odjezdová kolej směr Libina a Petrov nad Desnou, TV
3b	63	mezi návěstidly S3b – konec kusé koleje	kusá odjezdová kolej směr Bludov, TV
4	390	mezi návěstidly S4 – L4	odjezdová kolej směr Újezd u Uničova
5	104	mezi návěstidly Sc5 – L5	vjezdová, průjezdná, odjezdová kolej, TV
5b	236	mezi návěstidly Sc5b – Lc5b	vjezdová, průjezdná, odjezdová kolej, TV
6	397	mezi návěstidly S6 – L6	vjezdová, průjezdná, odjezdová kolej, TV
7	106	mezi návěstidly Sc7 – L7	vjezdová a odjezdová kolej směr

			Libina a Petrov nad Desnou, TV
8	337	mezi návěstidly S8 – L8	vjezdová, průjezdná, odjezdová kolej, TV
10	278	nám.výh.č.17 - L10	odjezdová kolej směr Libina a Petrov nad Desnou, bez TV
12	338	nám.výh.č.18 - L12	odjezdová kolej směr Libina a Petrov nad Desnou, bez TV
manipulační koleje			
2d	1	nám. výh.č. 102a – vrata garáže	kolej pro potřeby SŽDC, bez TV
3d	1	nám. výh.č. 102a – vrata garáže	kolej pro potřeby SŽDC, bez TV
5a	198	Se6 – zarážedlo kusé koleje	VNVK, bez TV
7a	125	nám. výh.č. 3 – zarážedlo kusé koleje	VNVK, bez TV
7b	262	nám. výh.č. 9 – Se16	VNVK, TV mezi výpravní budovou a skladištěm
7c	83	mezi návěstidly Se18 – Se26	VNVK, bez TV
7d	164	mezi návěstidlem Se28 – zač.výh.č.42	VNVK, bez TV
9a	169	nám. výh.č. 3 – zarážedlo kusé koleje	VNVK, bez TV
9b	24	nám. výh.č. 9 – zarážedlo kusé koleje	VNVK, bez TV
11a	63	nám. výh.č. 103a – zarážedlo kusé koleje	kolej pro potřeby SŽDC, bez TV
11b	57	nám. výh.č. 103a – zarážedlo kusé koleje	kolej pro potřeby SŽDC, bez TV
12a	74	nám. výh.č. E5 – zarážedlo kusé koleje	kolej kusá výtahová, bez TV

Zabezpečovací zařízení ve stanici

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, reléovým zabezpečovacím zařízením s jednotným obslužným pracovištěm s přenosem čísel vlaků. Ve stole hlavního pracoviště JOP je umístěna deska nouzových obsluh, na které jsou umístěny EMZ-1 a EMZ-2 pro obsluhu nákladiště Nový Malín.

Staniční zabezpečovací zařízení umožňuje dálkovou obsluhu zabezpečovacího zařízení ŽST Bludov a ŽST Postřelmov.

Dispoziční výpravčí může řízení posunu předat na pomocné stavědlo PSt1 pro obvod výhybky č. 100 (posun v oblasti DKV) a na pomocná stavědla PSt2 a PSt3.

PSt1 je umístěno u výhybky č. 100. Klíče od PSt1 jsou uloženy u výhybkáře DKV a u vedoucího posunu pro posun s vlakovými náležitostmi.

PSt2 a PSt3 jsou umístěny na stanovišti St II, klíče jsou uloženy u výhybkáře.

Z PSt2 se obsluhují místně výhybky č. 25, 31, 32, 35.

Z PSt3 se obsluhují místně výhybky č. 25, 28, 31, 32, 35, 36/38.

Elektromagnetické zámky:

EMZ-3 s výsledným klíčem SDZ Vk1/40 je umístěn u výhybky č. 40

EMZ-4 s výsledným klíčem Vk5/43 je umístěn u výhybky č. 43

EMZ-5 s výsledným klíčem PVk1/42 je umístěn u výhybky č. 42

EMZ-6 s výsledným klíčem ČMEZVk1 je umístěn u výkolejky ČMEZVk1.

Kolejové obvody jsou v celé stanici.

Zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích

Mezi ŽST Bludov a Šumperk je traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie, automatické hradlo AH-88A s oddílovými návěstidly Lo v km 46,997 a So v km 45,640. V mezistaničním úseku jsou elektronické kolejové obvody.

Mezi ŽST Šumperk a Libina je traťové zabezpečovací zařízení 2. kategorie - reléový poloautomatický blok, do kterého je zapojeno nákladiště Nový Malín.

V mezistaničním úseku jsou elektronické kolejové obvody v přibližovacích obvodech přejezdů, zbytek tratě není zaizolován.

Mezi ŽST Šumperk a Petrov nad Desnou je traťové zabezpečovací zařízení 2. kategorie - reléový poloautomatický blok. V mezistaničním úseku jsou elektronické kolejové obvody v přibližovacích obvodech přejezdů, zbytek tratě není zaizolován.

Ohřev výhybek

Ohřev výhybek je zaveden u výhybek č. D1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 100, 24, 26, 28, 29, 30, 33 – 39 a 41.

Telekomunikační a informační zařízení

Telefonní okruhy

- traťový Šumperk – Bludov, Šumperk – Postřelmov, Šumperk – Libina, Šumperk – Petrov nad Desnou pro přímé spojení s výpravčími sousedních stanic,
- přivolávací: pro přímé spojení výpravčího od vjezdových návěstidel,
- výhybkářské: pro přímé spojení dispozičního výpravčího a StII,
- výhybkářské: pro přímé spojení dispozičního výpravčího s výpravčími v ŽST Zábřeh na Moravě a Hanušovice
- veřejná telefonní síť
- výpravčí obsluhuje telefonní zapojovač INOMA Alfa . Při poruše telefonního zapojovače je možno použít náhradního zapojovače.

Rádiová spojení

- technologická síť STE (kmitočet 157,575 MHz) slouží k operativnímu řízení práce posunu posunující lokomotivy,
- všeobecná operativní síť VOS (kmitočet 150,975 MHz) slouží ke vzájemné součinnosti zaměstnanců železniční stanice se zaměstnanci jiných výkonných jednotek ve stanici,
- místní operativní síť MOS (kmitočet 150,175 MHz) slouží k zabezpečení mazání výhybek a k vzájemné součinnosti zaměstnanců železniční stanice se zaměstnanci jiných výkonných jednotek ve stanici,
- místní rádiová síť pro spojení dispozičního a traťového výpravčího s radiostanicemi zaměstnanců pracujících v ŽST Bludov a v ŽST Postřelmov,
- traťový rádiový systém sítě radiodispečerské (SRD). Je součástí stuhové sítě radiového úseku Bohdíkov - Bohuňovice a Zábřeh na Moravě – Bludov (kanálová skupina č. 65). Slouží pro organizování vlakové dopravy, umožňuje spojení mezi dispozičním výpravčím a strojvedoucím hnacího vozidla a k zastavení vlaku rutinním příkazem “Generální stop”.

Výpočetní technika

V dopravní kanceláři na pracovišti výpravčího je umístěn PC s aplikací EDD – Elektronický dopravní deník k vedení dopravního deníku na počítači a dále zde jsou umístěny dva PC graficko-technologické nastavby zabezpečovacího zařízení pro podporu řízení dopravních procesů na úseku ŽST Šumperk - Libina, Šumperk - Petrov nad Desnou, Šumperk až Zábřeh na Moravě a Bludov - Ruda nad Moravou. Je charakterizována jako nastavba nad zabezpečovacím zařízením vybaveným přenosem čísel vlaků pro vedení dopravní dokumentace na PC GTN.

Pro informování cestujících slouží systém HAVIS.

V osobní pokladně PC s úlohou UNIPOK.

Služební mobilní telefon má přidělen výpravčí.

4.3. Výhledový rozsah dopravy

Odsouhlasen byl následující výhledový rozsah osobní dopravy:

Olomouc – Uničov 56 vlaků v pracovní dny, 36 vlaků o víkendech

Uničov – Šumperk 18 vlaků v pracovní dny, 18 vlaků o víkendech

Dálková osobní doprava nebude objednávana.

Linkové vedení a intervaly

Os Olomouc – Uničov, interval 60 minut celodenně, celkem 19 párů vlaků

Sp Olomouc – Uničov, interval 60 minut ve špičkách pracovních dnů (5-8, 13-19 hod), zastavení jen ve Šternberku, celkem 9 párů vlaků

Os Uničov – Šumperk, interval 120 minut, celkem 9 párů vlaků

Nákladní doprava

1 pár Mn vlaků Olomouc hl.n. – Troubelice

1 pár Mn vlaků Šumperk – Libina

Odsouhlasena byla délka nástupišť 90 metrů.

4.4. Navrhovaný stav

(dopravní schéma navrhovaného stavu – příloha č.B.2.1 a B.2.2)

4.4.1. Varianta A - Bez projektu

Dle pokynů zadavatele nebudou na trati v hodnoceném období provedeny žádné investice mimo drobné investice vyvolané dožitím zařízení, které nebude možné nahradit formou oprav a údržby. Varianta bez projektu tak není zatížena během své existence náklady, které mají investiční charakter. Zařízení je udržováno v provozu v režimu běžné nebo zvýšené údržby a případný zásah do jednotlivých komponentů má charakter pouze opravy či dílčích rekonstrukcí. Vzhledem k celkovému stáří stávajícího žel. svršku je třeba z dlouhodobého hlediska uvažovat i s postupnou obnovou či rekonstrukcí traťových kolejí a hlavních staničních kolejí. U výhybek je uvažováno s provedením těžkých středních oprav postupně u všech výhybek k hlavních a předjízdových kolejích. V rámci železničního spodku bude nutné odstraňovat lokální problematická místa mající vliv na traťovou rychlost. Postupně bude rovněž nutné rekonstruovat v nezbytném rozsahu i nástupiště včetně přístupů pro cestující.

Dopravní technologie u této varianty zůstává stávající, trať umožní dopravu v rozsahu jízdního řádu 2014. Pravidelné jízdní doby zůstávají současné včetně propustnosti trati. Tato varianta neumožní zavedení linky spěšných vlaků.

4.4.1.1. Pravidelné jízdní doby

Os Olomouc – Šumperk, jednotka 814, varianta bez projektu

Pravidelná Jednotka 814	Jízdní doba	Název
		Olomouc
6,000	6,0	Hlušovice
3,500	9,5	Bohuňovice
3,500	13,0	Štarnov
5,000	18,0	Šternberk
3,000	21,0	Babice u Šternberka
3,500	24,5	Mladějovice
4,500	29,0	Újezd u Uničova
3,000	32,0	Uničov zast

4,000	36,0	Uničov
5,000	41,0	Troubelice
4,000	45,0	Troubelice z
2,000	47,0	Nová Hradečná
8,000	55,0	Libina
5,500	60,5	Hrabišín
5,500	66,0	Nový Malín
6,000	72,0	Šumperk

Os Šumperk - Olomouc, jednotka 814, varianta bez projektu

Pravidelná jízdní doba		Název
Jednotka 814		
		Šumperk
6,000	6,0	Nový Malín
6,000	12,0	Hrabišín
5,000	17,0	Libina
6,500	23,5	Nová Hradečná
2,500	26,0	Troubelice z
3,500	29,5	Troubelice žst
5,500	35,0	Uničov
3,500	38,5	Uničov zast
3,500	42,0	Újezd u Uničova
4,500	46,5	Mladějovice
3,000	49,5	Babice u Šternberka
4,000	53,5	Šternberk
4,000	57,5	Štarnov
3,000	60,5	Bohuňovice
3,500	64,0	Hlušovice
6,500	70,5	Olomouc

4.4.2. Varianta B - minimální

Minimální varianta počítá s uvedením trati do normového stavu s maximalizací traťové rychlosti na stávajícím tělese dráhy až do hodnoty 160 km/h. Navržené řešení uvažuje s rekonstrukcí traťové koleje ve stávající stopě s minimálními směrovými posuny s důrazem na respektování stávajících hranic drážních pozemků. Začátek kolejových úprav navazuje na realizovanou stavbu „Rekonstrukce žst. Olomouc hl.n.“ v km 102,113. Konec kolejových úprav je situován do koncového styku výhybky č.39 žst. Šumperk v km 43,411. Návrh kolejového řešení počítá s rychlostními profily V a V_{130} . Součástí návrhu řešení je rekonstrukce železničních stanic a zastávek s ohledem na zřízení nových nástupišť s nástupní hranou 550mm nad TK a bezbariérovými přístupy pro cestující. Ve stanicích je uvažována plná peronizace, délky nástupišť v jednotlivých dopravních a zastávkách budou jednotné délky 90 m. Trať zůstává v nezávislé trakci.

V první části mezi Olomoucí a Uničovem je traťová kolej vedena v příznivých směrových i sklonových poměrech umožňující podstatné zvýšení traťové rychlosti až na 160 km/h. K lokálním

omezením rychlosti dochází v žst. Bohuňovice na 120 km/h a v žst. Šternberk na 90 km/h, což však vzhledem k zastavujícím vlakům osobní dopravy nemá výraznější dopad na jízdní doby.

Druhá část mezi Uničovem a Šumperkem je charakteristická ztíženými směrovými i sklonovými poměry. Hodnoty směrových poloměrů oblouku v některých úsecích klesají až pod hodnotu 300 m. Sklonově trať stoupá ve směru staničení až po zastávku Hrabšíns v km cca 33,0, odkud následně klesá směrem do Šumperka, maximální sklony nivelety koleje dosahují 17,5‰. V úsecích Uničov – Nová Hradečná a Nový Malín – Šumperk dosahuje traťová rychlost hodnot 90 – 100 km/h, v úseku Nová Hradečná až Nový Malín pak 70 - 100 km/h.

4.4.2.1. Navrhované rychlosti

Traťová rychlost v úseku Olomouc hl.n. – Uničov bude 160 km/h, dále do Šumperka 100 km/h s místními omezeními podle směrových poměrů tratě.

Rychlost pro nedostatek převýšení 130 mm

začátek úseku **102,113** – 102,759 120 km/hod - ŽST Olomouc hl.n.

102,759 – 108,120	160 km/hod
108,120 – 108,988	140 km/hod
108,988 – 109,878	120 km/hod
109,878 – 114,663	160 km/hod
114,663 – 115,329	130 km/hod
115,329 – 0,590	95 km/hod – ŽST Šternberk
0,590 – 1,163	130 km/hod
1,163 – 5,411	140 km/hod .
5,411 – 14,700	160 km/hod
14,700 – 15,424	80 km/hod – ŽST Uničov
15,424 - 18,992	100 km/hod
18,992 – 19,311	100 km/hod – ŽST Troubelice
19,311 – 21,380	100 km/hod
21,380 – 22,048	80 km/hod
22,048 – 22,454	90 km/hod
22,454 – 25,927	100 km/hod
25,927 – 26,810	85 km/hod
26,810 – 29,352	80 km/hod
29,352 – 30,576	75 km/hod
30,576 – 32,755	85 km/hod
32,755 – 33,608	75 km/hod
33,608 – 35,930	85 km/hod
35,930 – 37,875	90 km/hod
37,875 – 38,588	100 km/hod
38,588 – 41,994	100 km/hod
41,994 – 43,412	90 km/hod - ŽST Šumperk

Rychlost pro nedostatek převýšení 100 mm

začátek úseku **102,113 – 102,759** 120 km/hod - ŽST Olomouc hl.n.

102,759 – 108,120	160 km/hod
108,120 – 108,988	130 km/hod
108,988 – 109,878	120 km/hod
109,878 – 114,663	160 km/hod
114,663 – 115,329	120 km/hod
115,329 – 0,590	90 km/hod – ŽST Šternberk
0,590 – 1,163	120 km/hod
1,163 – 5,411	140 km/hod .
5,411 – 14,700	160 km/hod
14,700 – 15,424	80 km/hod – ŽST Uničov
15,424 - 18,992	100 km/hod
18,992 – 19,311	90 km/hod – ŽST Troubelice
19,311 – 21,380	90 km/hod
21,380 – 22,048	75 km/hod
22,048 – 22,454	85 km/hod
22,454 – 25,927	100 km/hod
25,927 – 26,810	80 km/hod
26,810 – 29,352	75 km/hod
29,352 – 30,576	70 km/hod
30,576 – 32,755	80 km/hod
32,755 – 33,608	70 km/hod
33,608 – 35,930	80 km/hod
35,930 – 37,875	85 km/hod
37,875 – 38,588	90 km/hod
38,588 – 41,994	100 km/hod
41,994 – 43,412	90 km/hod - ŽST Šumperk

4.4.2.2. Pravidelné jízdní doby

Propočítány byly pravidelné jízdní doby na navrhovaný stav pro osobní vlaky vedené motorovou jednotkou řady 844 a to i pro spěšné vlaky. Osobní vlaky zastavují ve všech zastávkách i stanicích. Pobyty nejsou započítány, jedná se tedy ve všech případech jen o pravidelné jízdní doby. Spěšné vlaky zastavují ve stanicích Olomouc hl.n. Šternberk, Uničov.

Os Olomouc – Šumperk, jednotka 844, zastavení ve všech stanicích a zastávkách

Pravidelná jízdní doba		Název
Jednotka 844		
		Olomouc
4,500	4,5	Hlušovice
3,000	7,5	Bohuňovice
2,500	10,0	Šternov
4,000	14,0	Šternberk
3,000	17,0	Babice u Šternberka
3,000	20,0	Mladějovice
3,500	23,5	Újezd u Uničova

3,000	26,5	Uničov zast
2,500	29,0	Uničov
3,500	32,5	Troubelice průjezd
1,000	33,5	Troubelice střed
2,500	36,0	Troubelice stara
2,000	38,0	Nová Hradečná
5,500	43,5	Libina
4,000	47,5	Hrabišín
4,500	52,0	Nový Malín
5,000	57,0	Šumperk

Os Šumperk - Olomouc, jednotka 844, zastavení ve všech stanicích a zastávkách

Pravidelná jízdní
doba v minutách

Jednotka 844

Název

		Šumperk
4,500	4,5	Nový Malín
5,000	9,5	Hrabišín
4,000	13,5	Libina
5,000	18,5	Nová Hradečná
1,500	20,0	Troubelice stara
2,000	22,0	Troubelice střed
1,000	23,0	Troubelice žst průjezd
3,500	26,5	Uničov
2,500	29,0	Uničov zast
3,000	32,0	Újezd u Uničova
3,500	35,5	Mladějovice
3,500	39,0	Babice u Šternberka
2,500	41,5	Šternberk
3,500	45,0	Štarnov
2,500	47,5	Bohuňovice
3,000	50,5	Hlušovice
4,500	55,0	Olomouc

Sp Olomouc – Uničov jednotka 844, zastavení Olomouc hl.n. Šternberk, Uničov.

Pravidelná jízdní
doba v minutách

Jednotka 844

Název

		Olomouc
		Hlušovice
5,000	5,0	Bohuňovice
		Štarnov
4,500	9,5	Šternberk
		Babice u Šternberka

6,000	15,5	Mladějovice Újezd u Uničova Uničov zast
3,500	19,0	Uničov

Sp Uničov - Olomouc – jednotka 844, zastavení Olomouc hl.n. Šternberk, Uničov

Pravidelná jízdní
doba v minutách
Jednotka 844

		Název
		Uničov
		Uničov zast
4,000	4,0	Újezd u Uničova Mladějovice
		Babice u Šternberka
6,000	10,0	Šternberk Štarnov
4,000	14,0	Bohuňovice Hlušovice
5,000	19,0	Olomouc

4.4.2.3. Graf průběhu rychlosti

Tachogram jízdy vlaků je zpracován v příloze č.B.3.6 pro oba směry jízdy na jednoznačně převažující vlaky osobní dopavy. Zakreslen je dynamický průběh jízdy osobního vlaku s jednotkou řady 844 zastavující ve všech stanicích a zastávkách v obou směrech jízdy. Dále je zakreslen dynamický průběh jízdy Sp vlaku rovněž s jednotkou řady 844 zastavující ve stanicích Olomouc hl.n. Šternberk, Uničov.

4.4.2.4. Jízdní řád

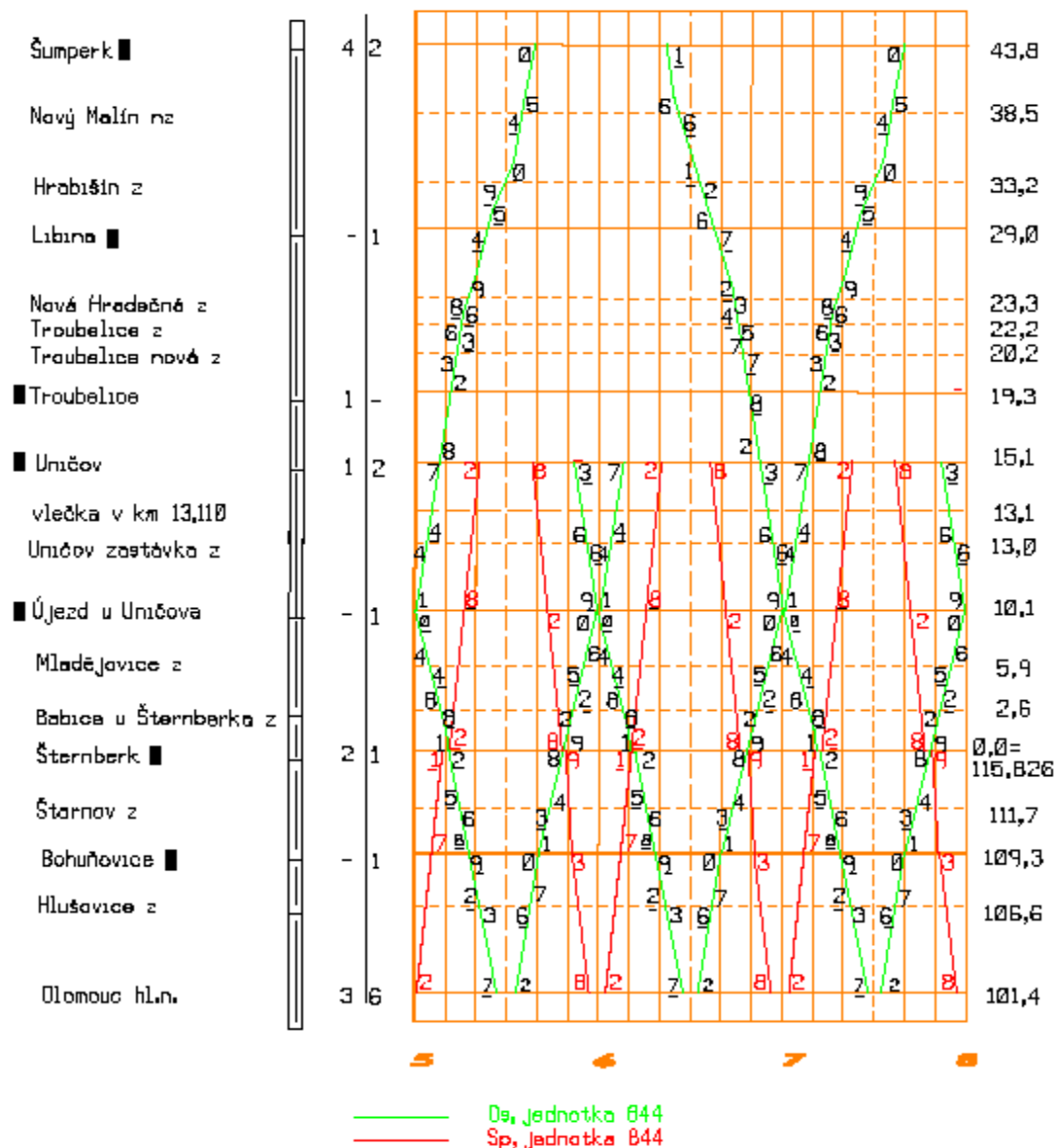
Navržen je modelový nákrešný jízdní řád (za tímto textem) pro celý traťový úsek Šumperk–Olomouc hl.n. a časový interval tříhodinové dopravní špičky. Na úseku Uničov – Olomouc hl.n. jsou zakresleny osobní vlaky vedeny jednotkou řady 844 v časovém intervalu 60 minut a spěšné vlaky rovněž s jednotkou řady 844 v časovém intervalu 60 minut. Na úseku Uničov – Šumperk jsou zakresleny osobní vlaky vedeny jednotkou řady 844 v časovém intervalu 120 minut, variantně pak v intervalu 60 minut jako pokračování spěšných vlaků z úseku Olomouc hl.n. – Uničov.. Jízdní řád je upraven dle požadavku objednatele regionální dopravy na příjezd/ odjezd Sp vlaků v Olomouci v hodině xx:00 u Os vlaků v době xx:30 hod. Trať zůstává v celé délce jednokolejná. Křižování vlaků ve stanicích Olomouc hl.n., Šternberk, Újezd u Uničova, Uničov , Šumperk.

VÝŘEZ VÝHLEDOVÉHO GVD

minimální varianta

Uničov - Šumperk interval 120 minut

ŠUMPERK-OLOMOUC HL.N.

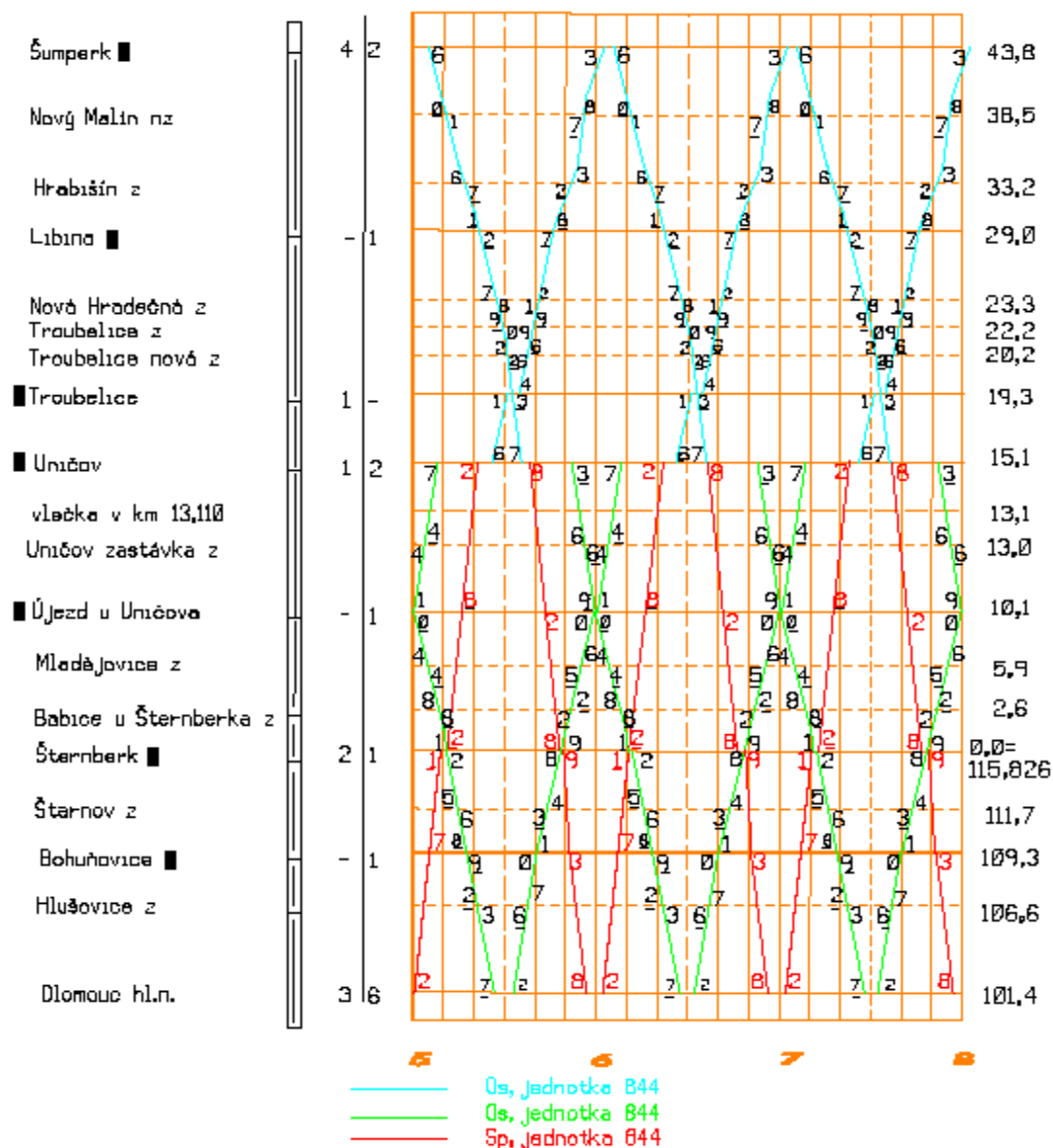


... \000-16-28-2014.mxd 9.9.2014 15:02:18

VÝŘEZ VÝHLEDOVÉHO GVD

mimimální varianta
Uničov - Šumperk interval 60 minut

ŠUMPERK-OLMOUC HL.N.



4.4.2.5. Propustnost trati

Trat'ový úsek Šumperk – Uničov

Zde je určující propustná výkonnost jednokolejného úseků Šumperk - Libina. Ukazatele propustnosti byly propočteny z výřezu nákresného jízdního řádu

Šumperk - Libina

průměrná doba obsazení připadající na jeden vlak	$t_{obs}=15,25 \text{ min}$
stupeň obsazení pro období dopravní špičky 2 vlaky/2hod	$S_o=0,26$
doba mezer na jeden vlak dle sloupce A článku 51f předpisu D24	$= 13,3 \text{ minuty}$
praktická propustnost	$n = 50 \text{ vlaků/24 hod}$

Trat'ový úsek Uničov - Olomouc hl.n.

Zde je určující propustná výkonnost jednokolejného úseků Újezd u Uničova - Šternberk. Ukazatele propustnosti byly propočteny z výřezu nákresného jízdního řádu

Újezd u Uničova - Šternberk

průměrná doba obsazení připadající na jeden vlak	$t_{obs}=9,75 \text{ min}$
stupeň obsazení pro období dopravní špičky 4 vlaky/hod	$S_o=0,65$
doba mezer na jeden vlak dle sloupce B článku 51f předpisu D24	$= 6,0 \text{ minuty}$
praktická propustnost	$n = 91 \text{ vlaků/24 hod}$

4.4.2.6. Řešení stanic

Návrhy stanic jsou shodné s optimalizačními variantami C1, resp. C2. Rozdíl spočívá v tom, že popisované zatrolejování staničních kolejí v úseku Olomouc hl.n. – Uničov, resp. Uničov – Šumperk je uvažováno pro varianty C1, resp. C2, což je u stanic uvedeno s vysvětlující poznámkou již v minimální variantě.

V navrhovaném stavu je u této varianty sledována peronizace stanic s úrovnovým příchodem cestujících na nástupiště. Všechna nástupiště mají hranu 550 mm nad TK, základní délka nástupiště 90 metrů.

Stanice Bohuňovice

V minulosti byl ve stanici velký rozsah nakládky výrobků ze dřeva a sestavovaly se dokonce i celé vlaky. Dřevařská výroba zůstává i nadále v těsné blízkosti stanice. I když výkony v ložných manipulacích jsou nyní malé navrhuje se ponechat manipulační kolej č.3 (v novém číslování kolej č.5) v celé délce neboť na olomoucké straně výpravní budovy je u koleje č.3 zpevněná plocha pro všeobecnou nakládku a vykládku, na šternberské straně výpravní budovy je boční rampa a prostory pro ložné manipulace se dřevem. Kolej č.5 (v novém číslování kolej č.7) zůstává zatím jako záloha pro prázdné vozy k nakládce.

S ohledem na potřebu křižování vlaků i místní práci se tak navrhuje ponechat současný rozsah kolejiště s tím, že k dopravním kolejím se zřídí dvě jednostranná nástupiště délky 90 metrů a výškou hrany 550 mm nad TK, příchod cestujících v úrovni do čela nástupiště od výpravní budovy. Nástupiště bude situováno na šternberské straně výpravní budovy. Pro získání potřebného prostoru vybočí současná kolej č.2 vně stávajícího kolejiště a bude z ní hlavní staniční kolej č.1 v novém číslování. Hlavní staniční kolej č.1 bude navržena na rychlost 120 km/hod, což si vyžádá kolejové úpravy na obou zhlavích a návazných traťových úsecích. Výhodou tohoto řešení bude, že kolej č.1 bude nejvzdálenější kolejí od výpravní budovy a cestující ji nebudou překračovat. Další dopravní kolej, v novém číslování č.3 je navržena na rychlost 60/50 km/hod. Manipulační koleje pak budou číslovány jako koleje č.5,7. Ze směrových důvodů je kolej č.5 (nové číslování) zapojena do olomouckého zhlaví dříve, čímž u zpevněné manipulační plochy zůstává zbytek koleje č.5 ukončen kuse s číslováním jako kolej č.5a.

Zatrolejovány budou v případě elektrizace dopravní koleje č.1,2 ohřev bude zřízen na každém zhlaví u jedné výhybky mezi dopravními kolejemi č.1 a 6.

Dopravní technologie

Většina vlaků pojede na kolej č.1. Při křižování dvou zastavujících vlaků osobní dopravy pojede vlak od Olomouce na zadní kolej č.1 a vlak od Šternberka na kolej č.3 s tím, že zastaví před přechodem na nástupiště. Zajištěna tak bude bezpečnost cestujících, neboť přechod pro cestující bude křížit vždy jen odjíždějící vlak z nulové rychlosti, takže bezpečnost při dálkovém ovládání zajistí obsluha vlaku i sám strojvedoucí.

Při křižování nákladního a osobního vlaku bude rozhodující délka soupravy nákladního vlaku. Pokud nezablokuje příchod na nástupiště pojede na kolej č.3, delší vlak pak na kolej č.1. Obsluha manipulační koleje č.5 zůstává z obou stran.

Dopravní koleje – užitečné délky

číslo	Užitečná délka /m/	mezi	Poznámka
1	610	S1 – L1	Hlavní kolej pro všechny vlaky, TV v případě elektrizace
3	435	S3 – L3	kolej pro všechny vlaky, TV v případě elektrizace

Manipulační koleje – užitečné délky

číslo	Užitečná délka /m/	mezi	Poznámka
5	470	Se-Se	VNVK, bez TV
5a	60	Se-zarážedlo	VNVK, bez TV
7	35	Se-zarážedlo	odstavná, nakládková i vykládková

Zabezpečovací zařízení

a) ve stanici

Navrhuje se vybudovat staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu elektronické stavědlo, které bude ovládané z dispečerského pracoviště RDP v Olomouci. Pomocná stavědla nejsou navrhována.

b) na trati

Pro traťové úseky v části Uničov (včetně) – Olomouc (mimo) budou zřízena nová TZZ typu automatický blok (AB). Kontrola volnosti a průjezdu drážních vozidel bude provedena kolejovými obvody s frekvencí 75 Hz s přenosem kódu vlakového zabezpečovače.

Elektrický ohřev výhybek

Elektrický ohřev je navržen u rozhodujících výhybek. Jedná se o výhybky č.:

- a) 1, 6

Trakční vedení v případě elektrizace (platí pro variantu C1 a C2)

Trakční vedení je pro potřeby výluk děleno do samostatných sekcí:

- a) kolej č.1
- b) kolej č.3

Rychlosti ve stanici

V obvodu stanice Bohuňovice je po hlavní koleji č.1 navržena rychlost 120 km/hod. Rychlost do koleje č.3 je v odbočném směru 50 km/hod na olomouckém zhlaví, na šumperském to je 60 km/hod

Personální potřeba

Stanice bude dálkově ovládána a nebude obsazena dopravním zaměstnancem na obsluhu zařízení dopravní cesty.

Zastávka Hlušovice

Nástupiště bude upraveno na délku 90 metrů a šířku 3 metry, výška nástupištní hrany 550 mm nad TK.

Zastávka Šternov

Nástupiště bude upraveno na délku 90 metrů a šířku 3 metry, výška nástupištní hrany 550 mm nad TK.

Stanice Šternberk

Ve stanici bude ponechána stávající osnova čtyř dopravních kolejí č.3,1,2,4. Zřízena budou dvě jednostranná nástupiště ke koleji č.1 a č.3 délky 90 metrů a výškou hrany 550 mm nad TK, příchod cestujících v úrovni do čela nástupiště od výpravní budovy na její šumperské straně. Pro nástupiště ke koleji č.1 bude využit stávající prostor mezi kolejemi č.1 a 3. Nástupiště ke koleji č.3 je navrženo v prostoru současné koleje č.5, která se tak rozdělí na dvě kusé koleje. Do manipulačních kolejí studie nezasahuje i když jejich rozsah je značně nadbytečný a jejich redukci

ponechává v kompetenci SŽDC. Stanice zatím zůstává zájmovou pro vojenské přepravy. Počet čtyř dopravních kolejí je v současném stavu rovněž nadbytečný. Stanice potřebuje tři dopravní koleje. Jedna kolej je záložní pro případný nárůst nákladní dopravy a mimořádností při využití trati jako objízdné trasy. V dalších stupních projektové dokumentace musí být zvážena opodstatněnost dopravní koleje č.4. Zatrolejovány budou v případě elektrizace dopravní koleje č.1,2,3,4 ohřev bude zřízen na každém zhlaví u výhybek zajišťujících odbočení do dopravních kolejí.

Dopravní technologie

Většina vlaků osobní dopravy pojede na kolej č.1. Při křižování dvou zastavujících vlaků osobní dopravy pojede vlak od Uničova na zadní kolej č.1 a vlak od Olomouce na kolej č.3 s tím, že zastaví před přechodem na nástupiště. Zajištěna tak bude bezpečnost cestujících, neboť přechod pro cestující bude křížit vždy jen odjíždějící vlak z nulové rychlosti, takže bezpečnost při dálkovém ovládání zajistí obsluha vlaku i sám strojvedoucí.

Nákladní vlaky pojedou pravidelně na koleje č.2,4. Odtud pak zajistí obsluhu manipulačních kolejí a vleček.

Dopravní koleje – užitečné délky

číslo	Užitečná délka /m/	mezi	Poznámka
1	415	S1 – L1	Hlavní kolej pro všechny vlaky, TV v případě elektrizace
2	465	S2 – L2	kolej jen pro nákladní vlaky, TV v případě elektrizace
3	350	S3 – L3	kolej pro všechny vlaky, TV v případě elektrizace
4	405	S4 – L4	kolej jen pro nákladní vlaky, TV v případě elektrizace

Manipulační koleje – užitečné délky jen tam, kde dochází ke změně

číslo	Užitečná délka /m/	mezi	Poznámka
5	100	Se-zarážedlo	kolej spojovací na vlečku, bez TV
5a	110	Se-zarážedlo	kolej pro ložné manipulace, bez TV

Zabezpečovací zařízení

a) ve stanici

Navrhuje se vybudovat staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu elektronické stavědlo, které bude ovládané z dispečerského pracoviště RDP v Olomouci. Pomocná stavědla nejsou navrhována.”

b) na trati

Pro traťové úseky v části Uničov (včetně) – Olomouc (mimo) budou zřízena nová TZZ typu automatický blok (AB). Kontrola volnosti a průjezdu drážních vozidel bude provedena kolejovými obvody s frekvencí 75 Hz s přenosem kódu vlakového zabezpečovače.

Elektrický ohřev výhybek

Elektrický ohřev je navržen u rozhodujících výhybek. Jedná se o výhybky č.:

- a) 2,3,4
- b) 13,14,15,16

Trakční vedení v případě elektrizace (platí pro variantu C1 a C2)

Trakční vedení je pro potřeby výluk děleno do samostatných sekcí:

- a) kolej č.1
- b) kolej č.3
- c) koleje č.2,4

Rychlosti ve stanici

V obvodu stanice Šternberk je po hlavní koleji č.1 navržena rychlost 90 km/hod. Rychlost v ostatních dopravních kolejích 50 km/hod, s výjimkou koleje č.3 na olomouckém zhlaví, kde je rychlost 80 km/hod z důvodu pravidelného křížování vlaků na této koleji.

Personální potřeba

Stanice bude dálkově ovládána a nebude obsazena dopravním zaměstnancem na obsluhu zařízení dopravní cesty.

Zastávka Babice u Šternberka

Nástupiště bude upraveno na délku 90 metrů a šířku 3 metry, výška nástupištní hrany 550 mm nad TK.

Zastávka Mladějovice

Nástupiště bude upraveno na délku 90 metrů a šířku 3 metry, výška nástupištní hrany 550 mm nad TK.

Stanice Újezd u Uničova

Stanice má v současnosti dvě koleje dopravní č.1,3 a nevyužívanou manipulační kolej č.5, která je navrhována ke zrušení s využitím uvolněného prostoru ke zřízení vnějšího nástupiště ke koleji č.3. Další vnější nástupiště bude ke koleji č.1. Obě nástupiště budou délky 90 m s výškou hrany 550 mm nad TK, příchod cestujících v úrovni do čela nástupiště přes přejezd v km 9,852 kam budou obě nástupiště vysunuta. Zatrolejovány budou v případě elektrizace dopravní koleje č.1,3, ohřev bude zřízen na každém zhlaví u dvou výhybek mezi dopravními kolejemi.

Dopravní technologie

Většina vlaků osobní dopravy pojede na kolej č.1. Při křížování dvou zastavujících vlaků osobní dopravy pojede vlak od Uničova na kolej č.1 s tím, že zastaví před přejezdem, který slouží současně jako zabezpečený přechod pro cestující na nástupiště. Vlak od Olomouce pojede na kolej č.3.

Nákladní vlaky pojedou při křížování pravidelně na koleje č.3.

Dopravní koleje – užitečné délky

číslo	Užitelná	mezi	Poznámka
-------	----------	------	----------

	délka /m/		
1	250	S1 – L1	Hlavní kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce v případě elektrizace
3	200	S3 – L3	kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce v případě elektrizace

Zabezpečovací zařízení

a) ve stanici

Navrhuje se vybudovat staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu elektronické stavědlo, které bude ovládané z dispečerského pracoviště RDP v Olomouci. Pomocná stavědla nejsou navrhována.

b) na trati

Pro traťové úseky v části Uničov (včetně) – Olomouc (mimo) budou zřízena nová TZZ typu automatický blok (AB). Kontrola volnosti a průjezdu drážních vozidel bude provedena kolejovými obvody s frekvencí 75 Hz s přenosem kódu vlakového zabezpečovače.

Elektrický ohřev výhybek

Elektrický ohřev je navržen u rozhodujících výhybek. Jedná se o výhybky č.:

a) 1, 2, 3, 4

Trakční vedení v případě elektrizace (platí pro variantu C1 a C2)

Trakční vedení je pro potřeby výluk děleno do samostatných sekcí.:

a) kolej č.1

b) kolej č.3

Rychlosti ve stanici

Po hlavní koleji č.1 je navržena rychlost 160 km/hod, v koleji č.3 80 km/hod na olomouckém zhlaví a 60 km/hod na uničovském zhlaví.

Personální potřeba

Stanice bude dálkově ovládána a nebude obsazena dopravním zaměstnancem na obsluhu zařízení dopravní cesty.

Uničov zastávka

Nástupiště bude upraveno na délku 90 metrů a šířku 3 metry, výška nástupištní hrany 550 mm nad TK.

Stanice Uničov

Stanice je koncová pro krátkou linku osobních příměstských vlaků Olomouc – Uničov, obsluhované jsou ze stanice dvě vlečky. Ve stanici je navrženo zřízení tří nástupištních hran. Dvě pro křižování vlaků, jedna pro končící a výchozí osobní vlaky směr Olomouc nebo Šumperk. Za tím účelem je navrženo zrušení části koleje č.6 mezi koncem skladiště a troubelickým zhlaví. Konec koleje č.6 pro účely traťového hospodářství se nově napojuje přímo do koleje č.4 (v novém číslování kolej č.2) jako kolej č.2b.. Uvolněný prostor po rušené části koleje č.6 před výpravní budovou je využíván ke zřízení nástupiště č.1 ke koleji č.4 (v novém číslování kolej č.2) délky 90 m s výškou hrany 550 mm nad TK, příchod cestujících v úrovni do čela nástupiště přes přechod od výpravní budovy, který bude společný i pro příchod k novému oboustrannému nástupišti, které bude situováno v prostoru části koleje č.1, která bude na olomoucké straně stanice zrušena a ponechána jen na straně od Troubelic se zapojením před přechodem na oboustranné nástupiště do koleje č.3 výhybkou č.7 (nové číslování). Oboustranné nástupiště bude mít nástupištní hrany 550 mm nad TK ke kolejím č.3 a 1 dle nového číslování.. Délka nástupiště 90 m. Pro nákladní dopravu bude dnes kusá kolej č.5 zapojena nově do troubelického zhlaví jako kolej č.7 v novém číslování. Rychlosti v odbočném směru 50 km/hod, na kolej č.2 (v novém číslování kolej č.1a) od Šumperka 50 km/hod. Zbývající část koleje č.6 (v novém číslování kolej č.4) bude nově zapojena do koleje č.4 (v novém číslování kolej č.2) na straně výpravní budovy za přechodem pro cestující.

V případě elektrizace budou zatrolejovány dopravní koleje č.1,1a,2,2a,3,3a,5,7, 9 dle nového číslování. Ohřev bude zřízen na každém zhlaví u výhybek zajišťujících odbočení do dopravních kolejí. V navrhovaném stavu dojde k přečíslování kolejí tak, aby číslo jedna měla stávající kolej č.2, která je přímým pokračováním traťové koleje od Olomouce.

V dopravním schématu je naznačeno odbočení budoucí vlečky MIELE, která je vyprojektována, značena zelenou barvou, doposud nerealizovaná.

Dopravní technologie

Při křižování pojedou vlaky osobní dopravy od Troubelic pravidelně na kolej č.3 rychlostí 80 km/hod a vlaky od Šternberka na kolej č.1 rychlostí 120 km/hod, kde zastaví před přechodem pro cestující. Vlak odjíždějící do Šternberka z koleje č.3 nekříží přechod pro cestující, u vlaku odjíždějícího z koleje č.1 do Troubelic jde o rozjezd z nulové rychlosti. Na bezpečnost cestujících na přechodu dohlédne před odjezdem obsluha vlaku. Navíc je ve stanici Uničov navrhován pohotovostní výpravčí. Osobní vlaky od Olomouce ve stanici končící pojedou na kolej č.1 a zastaví před přechodem. Pokud to budou motorové nebo elektrické jednotky tak z této koleje přímo i odjedou aniž ohrozí bezpečnost cestujících na přechodu. V případě delšího pobytu končícího osobního vlaku vjede tento od Šternberka na kolej č.3 a po výstupu cestujících souprava odstoupí přes výhybku č.7 na kolej č.5, kde bude odstavena a před odjezdem opět stejnou cestou nastoupí na kolej č.3. V době obsazení koleje č.3 soupravou končícího nebo výchozího vlaku pojedou osobní vlaky delšího ramene Olomouc – Šumperk na kolej č.1, vlaky opačného směru na kolej č.2. Pro nákladní vlaky je určena dopravní kolej č.7 a kusá dopravní kolej č.9 jen odjezdová směr Olomouc. Vše koleje podle nového číslování.

Dopravní koleje – užitečné délky, TV jen v případě elektrizace

číslo	Užitečná délka /m/	mezi	Poznámka
1	175	Sc1 – L1	Hlavní kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
1a	135	S1a – Lc1a	kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
1+1a	340	S1a – L1	kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
2	125	S2 – Lc2	přednostně pro odstavení souprav, ale i pro nákladní vlaky, TV v celé délce
2a	165	Sc2a – L2a	kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
2+2a	365	S2 – L2a	kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
3	190	Sc3 – L3	kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
3a	95	S3a – Lc3a	kolej jen pro všechny vlaky, TV v celé délce

3+3a	385	S3a – L3	kolej jen pro všechny vlaky, TV v celé délce
5	150	S5 – Lc5	kolej pro všechny vlaky, odstavení souprav, TV v celé délce
7	410	S7 – L7	kolej jen pro nákladní vlaky, TV v celé délce
9	360	zarážedlo-L9	kusá odjezdová kolej jen pro nákladní vlaky, TV v celé délce

Manipulační koleje – užitečné délky jen tam, kde dochází ke změně

číslo	Užitečná délka /m/	mezi	Poznámka
2b	30	Se-zarážedlo	účelová kolej OŘ, bez TV
4	120	Se - Se	kolej pro ložné manipulace, bez TV
6	45	Se-zarážedlo	kolej pro ložné manipulace, bez TV

Zabezpečovací zařízení

a) ve stanici

Navrhuje se vybudovat staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu elektronické stavědlo, které bude ovládané z dispečerského pracoviště RDP v Olomouci.

b) na trati

Pro traťové úseky v části Šumperk (mimo) – Uničov (mimo) budou zřízena nová TZZ typu automatické hradlo (AH). Kontrola volnosti a průjezdu drážních vozidel bude provedena počítači náprav.

Pro traťové úseky v části Uničov (včetně) – Olomouc (mimo) budou zřízena nová TZZ typu automatický blok (AB). Kontrola volnosti a průjezdu drážních vozidel bude provedena kolejovými obvody s frekvencí 75 Hz s přenosem kódu vlakového zabezpečovače.

Elektrický ohřev výhybek

Elektrický ohřev je navržen u rozhodujících výhybek. Jedná se o výhybky č.:

a) 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9

b) 12,14,15

Předtápěcí stojany jsou navrženy u koleje č.5 a 2.

Trakční vedení v případě elektrizace (platí pro variantu C1 a C2)

Trakční vedení je pro potřeby výluk děleno do samostatných sekcí.:

a) kolej č.1,1a,2,2a

b) kolej č.3a, 3, 5

c) koleje č.7,9

Rychlosti ve stanici

V obvodu stanice Uničov:

kolej č.1: 120 km/hod

kolej č.1a: 50 km/hod

kolej č.3a: 80 km/hod

kolej č.3: 80/60 km/hod

Rychlost v ostatních dopravních kolejích 50 km/hod.

Personální potřeba

Stanice bude dálkově ovládána a nemusí být obsazena dopravním zaměstnancem na obsluhu zařízení dopravní cesty. Přesto se doporučuje ji obsadit zaměstnancem s dopravní kvalifikací výpravčího do zálohy pro celou trať v případě poruchy.

Stanice Troubelice

Ve stanici projektant vychází z výsledku vstupní porady, kde bylo rozhodnuto s ohledem na velkou docházkovou vzdálenost z obce na železniční stanice tuto již nesledovat pro nástup a výstup cestujících a nenavrhovat zde nová nástupiště, ale vytipovat prostor pro zřízení nové zastávky v blízkosti obce.

Navrhovaný stav proto obsahuje dvě dopravní koleje č.1,2 bez nástupiště. Sleduje se maximálně možné zvýšení rychlosti v hlavní koleji s cílem eliminovat současný odsun hlavní koleje. Kolej č.5 zůstává napojena jen do šumperského zhlaví spolu s místními vlečkami. Na sudé kolejové skupině se ruší nevyužitá část manipulační koleje č.4 mezi uničovským zhlavím a začátkem rampy. Zbytek koleje č.4 zůstává jako kolej kusá zapojen jen do šumperského zhlaví. Na sudé kolejové skupině zůstává ještě napojena účelová kolej TD do šumperského zhlaví. V případě elektrizace jsou k zatrolejování navrženy dopravní koleje č.1,2 ohřev bude zřízen na každém zhlaví u jedné výhybky mezi dopravními kolejemi. Kolej č.5 je přečíslována na kolej č.3.

Dopravní koleje – užitečné délky, TV jen v případě elektrizace

číslo	Užitečná délka /m/	mezi	Poznámka
1	500	S1 – L1	Hlavní kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
2	510	S2 – L2	kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce

Manipulační koleje – užitečné délky jen tam, kde dochází ke změně

číslo	Užitečná délka /m/	mezi	Poznámka
2a	45	Vk-zarážedlo	účelová kolej OŘ, bez TV
4	160	Vk-zarážedlo	kolej pro ložné manipulace, bez TV
3	130	Vk-výh.č.5	spojovací kolej na vlečky bez TV

Zabezpečovací zařízení

a) ve stanici

Navrhuje se vybudovat staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu elektronické stavědlo, které bude ovládané z dispečerského pracoviště RDP v Olomouci.

b) na trati

Pro traťové úseky v části Šumperk (mimo) – Uničov (mimo) budou zřízena nová TZZ typu automatické hradlo (AH). Kontrola volnosti a průjezdu drážních vozidel bude provedena počítači náprav.

Elektrický ohřev výhybek

Elektrický ohřev je navržen u rozhodujících výhybek. Jedná se o výhybky č.:

a) 1, 6

Trakční vedení v případě elektrizace (platí pro variantu C2)

Trakční vedení je pro potřeby výluk děleno do samostatných sekcí.:

a) kolej č.1

b) kolej č.2

Rychlosti ve stanici

V obvodu stanice je po hlavní koleji č.1 navržena rychlost 90 km/hod. Rychlost v koleji č.2 je 60 km/hod.

Personální potřeba

Stanice bude dálkově ovládána a nemusí být obsazena dopravním zaměstnancem na obsluhu zařízení dopravní cesty.

zastávka Troubelice –střed (km 20,247-20,337)

Náhradou za zrušené odbavování cestujících ve stanici Troubelice je navržena nová zastávka v km 20,2 s přístupem přes přejezd polní cesty a nástupištěm délky 90 metrů a šířku 3 metry, výška nástupištní hrany 550 mm nad TK.

Troubelice zastávka

Nástupiště bude upraveno na délku 90 metrů a šířku 3 metry, výška nástupištní hrany 550 mm nad TK.

Nová Hradečná

Nástupiště bude upraveno na délku 90 metrů a šířku 3 metry, výška nástupištní hrany 550 mm nad TK.

Stanice Libina

Ve stanici je navrženo zapojení manipulační koleje č.3 jen na troubelickém zhlaví a její kusé ukončení před výpravní budovou. Do uvolněného prostoru na šumperské straně výpravní budovy se částečně odsune kolej č.1 a zřídí se oboustranné nástupiště délky 90 metrů mezi kolejemi č.1 a č.2 s nástupištními hranami 550 mm nad TK. Vedení hlavní staniční koleje je navrženo jako poslední od výpravní budovy. Z tohoto důvodu je navrženo přečíslování kolejí na 1,3,5. V případě elektrizace jsou k zatrolejování navrženy dopravní koleje č.1,3 ohřev bude zřízen na každém zhlaví u jedné výhybky mezi dopravními kolejemi.

Dopravní koleje – užitečné délky, TV jen v případě elektrizace

číslo	Užitečná délka /m/	mezi	Poznámka
1	425	S1 – L1	Hlavní kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
3	375	S3 – L3	kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce

Manipulační koleje

číslo	Užitečná délka /m/	mezi	Poznámka
5	115	Vk-zarážedlo	účelová kolej OŘ, bez TV

Zabezpečovací zařízení

a) ve stanici

Navrhuje se vybudovat staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu elektronické stavědlo, které bude ovládané z dispečerského pracoviště RDP v Olomouci.

b) na trati

Pro traťové úseky v části Šumperk (mimo) – Uničov (mimo) budou zřízena nová TZZ typu automatické hradlo (AH). Kontrola volnosti a průjezdu drážních vozidel bude provedena počítači náprav.

Elektrický ohřev výhybek

Elektrický ohřev je navržen u rozhodujících výhybek. Jedná se o výhybky č.:

a) 1, 2

Trakční vedení v případě elektrizace (platí pro variantu C2)

Trakční vedení je pro potřeby výluk děleno do samostatných sekcí.:

a) kolej č.1

b) kolej č.3

Rychlosti ve stanici

V obvodu stanice je po hlavní koleji č.1 navržena rychlost 75 km/hod. Rychlost v koleji č.3 je 50 km/hod.

Personální potřeba

Stanice bude dálkově ovládána a nebude obsazena dopravním zaměstnancem na obsluhu zařízení dopravní cesty.

Zastávka Hradišín

Nástupiště bude upraveno na délku 90 metrů a šířku 3 metry, výška nástupištní hrany 550 mm nad TK.

Zastávka, nákladiště Nový Malín

V nákladišti je navrženo zrušení části koleje č.2 mezi libinským zhlavím a skladištěm a její nové zapojení do traťové koleje mimo prostor výpravní budovy čímž se získá prostor pro nástupiště délky 90 metrů s nástupištní hranou 550 mm nad TK.

4.4.3. Varianta C1 - Optimalizace 1

Varianta je shodná s variantou minimální, navíc je navržena elektrizace trati v úseku Olomouc hl.n. – Uničov. Trať bude elektrizována střídavou trakcí AC s napětím 25 000 V / 50 Hz v úseku Olomouc – Uničov. Vzhledem k tomu, že žst Olomouc hl.n. je elektrifikována stejnosměrnou trakcí DC s napětím 3000 V, bude nutno vložit trakční dělení (před žst. Olomouc hl.n.), a to tak, aby změna druhu elektrické trakce neovlivňovala technologická zařízení. Trakční dělení bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace.

Zabezpečovací zařízení v části trati Uničov (včetně) – Olomouc (mimo) bude vybudováno s ochranou před nebezpečnými, rušivými a korozivními vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz.

4.4.3.1. Návrh koncepce napájení TV:

V návaznosti na koncepční projednání systému trakčního vedení a energetického napájení VRT a koncepci možného přechodu na jednotnou soustavu napájení trakčního vedení systémem 25kV, 50 Hz v celé ČR, lze jako jednu z variant napájení uvažovat v úseku Olomouc – Šumperk s přechodem na střídavou trakční proudovou soustavu 1 PEN ~ 50Hz 25kV/TN-C, styk soustav 25kV AC a 3kV DC by byl navržen v dalším stupni i s ohledem na zvolenou variantu a rozsah elektrizace. Navrženou změnou napájecího systému by došlo jednak k úspoře investičních nákladů stavby (odpadá zesilovací vedení, dochází ke snížení průřezů a napínacích tahů troleje a nosného lana, což má vliv i na dimenzování základů a stožárů), jednak i k úspoře provozních nákladů v souvislosti s opatřeními na omezení účinků bludných proudů. Pro celý uvažovaný úsek by postačovala nová trakční napájecí stanice Uničov (1+1) x 12,5 MVA, trakční vedení trolej 100mm²Cu, nosné lano 50mm²Bz. V dalším stupni by bylo potřebné vyhledat vhodnou lokalitu pro TNS Uničov včetně rozvodny 110/27kV a dořešit připojení na energetiku. Systém 25kV AC je perspektivně cílový evropský systém podle TSI ENE.

Druhou možností – projektantem po zralé úvaze doporučenou - je rozšířit stávající trakční proudovou soustavu 3kV DC i na tento nově elektrizovaný úsek, jak bylo uvažováno v předchozí studii zpracované MCO v listopadu 2006. Napájení je uvažováno z nově budované spínací stanice Olomouc (umístěné v km 102,0, SpS bude mít 5 vypínačů, bude připojena na oba směry napájení kol. č. 1 a 2), nové trakční měnírny Uničov a z doplnění napáječe u stávající trakční měnírny

Šumperk. Trakční vedení trolej 150mm²Cu, nosné lano 120mm²Cu doplněné zesilovacím vedením 2x 120mm²Cu. Výhodou této varianty je možnost používat starší typy vozidel, nevýhodou jsou vyšší investiční i provozní náklady – ztráty v rozvodu 17% proti 11% u 25kV, investiční náklady o 20% vyšší proti 25kV, poškození konstrukcí bludnými proudy, neschopnost rekuperovat brzdovou energii.

Rozhodnutí o volbě trakční napájecí soustavy musí být učiněno ze strany MD a vedení SŽDC, a to z hlediska cílové koncepce v rámci celé sítě SŽDC, první studie možnosti přechodu na jednotnou trakční napájecí soustavu 25kV byla zpracována v roce 1988, doplněna a rozšířena v roce 1990, O130 MD ČR má záměr tuto studii aktualizovat v nejbližší době, konverze je plánována postupně v celé síti SŽDC na 30 let – do roku 2050, odhad roku změny napájecího systému u TM Olomouc a TM Šumperk zatím není znám. Na posouzení jednotlivých kolejových variant studie nemá volba trakční napájecí soustavy vliv, rozhodnutí musí padnout v době zpracování přípravné dokumentace i s ohledem na zvolenou kolejovou variantu, rozsah elektrizace a rok realizace.

Rozsah zatrolejování kolejí v jednotlivých dopravních – Bohuňovice kol. č. 1, 3, Šternberk kol. č. 1, 2, 3, 4, Újezd u Uničova kol. č. 1, 3, Uničov kol. č. 1, 1a, 2, 2a, 3, 3a, 5, 7, 9, Výška troleje je navržena 5,60m nad TK včetně všech úrovnových přejezdů, u nadjezdů se předpokládá úprava na 6,20 m nad TK.

4.4.3.2. Navrhované rychlosti

Traťová rychlost v úseku Olomouc hl.n. – Uničov bude 160 km/h, dále do Šumperka 100 km/h s místními omezeními podle směrových poměrů tratě.

Rychlost pro nedostatek převýšení 130 mm

začátek úseku **102,113** – 102,759 120 km/hod - ŽST Olomouc hl.n.

102,759 – 108,120	160 km/hod
108,120 – 108,988	140 km/hod
108,988 – 109,878	120 km/hod
109,878 – 114,663	160 km/hod
114,663 – 115,329	130 km/hod
115,329 – 0,590	95 km/hod – ŽST Šternberk
0,590 – 1,163	130 km/hod
1,163 – 5,411	140 km/hod .
5,411 – 14,700	160 km/hod
14,700 – 15,424	80 km/hod – ŽST Uničov
15,424 - 18,992	100 km/hod
18,992 – 19,311	100 km/hod – ŽST Troubelice
19,311 – 21,380	100 km/hod
21,380 – 22,048	80 km/hod
22,048 – 22,454	90 km/hod
22,454 – 25,927	100 km/hod
25,927 – 26,810	85 km/hod
26,810 – 29,352	80 km/hod
29,352 – 30,576	75 km/hod
30,576 – 32,755	85 km/hod

32,755 – 33,608	75 km/hod
33,608 – 35,930	85 km/hod
35,930 – 37,875	90 km/hod
37,875 – 38,588	100 km/hod
38,588 – 41,994	100 km/hod
41,994 – 43,412	90 km/hod - ŽST Šumperk

Rychlost pro nedostatek převýšení 100 mm

začátek úseku	102,113 – 102,759	120 km/hod - ŽST Olomouc hl.n.
	102,759 – 108,120	160 km/hod
	108,120 – 108,988	130 km/hod
	108,988 – 109,878	120 km/hod
	109,878 – 114,663	160 km/hod
	114,663 – 115,329	120 km/hod
	115,329 – 0,590	90 km/hod – ŽST Šternberk
	0,590 – 1,163	120 km/hod
	1,163 – 5,411	140 km/hod .
	5,411 – 14,700	160 km/hod
	14,700 – 15,424	80 km/hod – ŽST Uničov
	15,424 - 18,992	100 km/hod
	18,992 – 19,311	90 km/hod – ŽST Troubelice
	19,311 – 21,380	90 km/hod
	21,380 – 22,048	75 km/hod
	22,048 – 22,454	85 km/hod
	22,454 – 25,927	100 km/hod
	25,927 – 26,810	80 km/hod
	26,810 – 29,352	75 km/hod
	29,352 – 30,576	70 km/hod
	30,576 – 32,755	80 km/hod
	32,755 – 33,608	70 km/hod
	33,608 – 35,930	80 km/hod
	35,930 – 37,875	85 km/hod
	37,875 – 38,588	90 km/hod
	38,588 – 41,994	100 km/hod
	41,994 – 43,412	90 km/hod - ŽST Šumperk

4.4.3.3. Pravidelné jízdní doby

Propočítány byly pravidelné jízdní doby na navrhovaný stav pro osobní vlaky vedené elektrickou jednotkou řady 640 a to i pro spěšné vlaky v úseku Olomouc hl.n. - Uničov. Osobní vlaky zastavují ve všech zastávkách i stanicích. Pobyty nejsou započítány, jedná se tedy ve všech případech jen o pravidelné jízdní doby. Spěšné vlaky zastavují ve stanicích Olomouc hl.n. Šternberk, Uničov. Pro úsek bez elektrizace Uničov – Šumperk jsou pravidelné jízdní doby navrhované na stav pro osobní vlaky vedené jednotkou řady 844

Os Olomouc – Uničov jednotka 640, Uničov – Šumperk jednotka 844

**Pravidelná jízdní
doba v minutách**

Jednotka 640

Název

		Olomouc
4,000	4,0	Hlušovice
2,500	6,5	Bohuňovice
2,500	9,0	Štarnov
3,500	12,5	Šternberk
2,500	15,0	Babice u Šternberka
3,000	18,0	Mladějovice
3,500	21,5	Újezd u Uničova
2,500	24,0	Uničov zast
2,000	26,0	Uničov
Os Uničov		-Šumperk jednotka 844
		Uničov
3,500	3,5	Troubelice průjezd
1,000	4,5	Troubelice střed
2,500	7,0	Troubelice stara
2,000	9,0	Nová Hradečná
5,500	14,5	Libina
4,000	18,5	Hrabišín
4,500	23,0	Nový Malín
5,000	28,0	Šumperk

Os Šumperk- Uničov jednotka 844, Uničov – Olomouc hl.n. jednotka 640

zastavení ve všech stanicích a zastávkách

**Pravidelná jízdní
doba**

Jednotka 844

Název

		Šumperk
4,500	4,5	Nový Malín
5,000	9,5	Hrabišín
4,000	13,5	Libina
5,000	18,5	Nová Hradečná
1,500	20,0	Troubelice stara
2,000	22,0	Troubelice střed
1,000	23,0	Troubelice žst průjezd
3,500	26,5	Uničov

Os Uničov – Olomouc hl.n., jednotka 640

Uničov

2,500	2,5	Uničov zast
3,000	5,5	Újezd u Uničova
3,500	9,0	Mladějovice
3,000	12,0	Babice u Šternberka
2,500	14,5	Šternberk
3,000	17,5	Štarnov
2,500	20,0	Bohuňovice

2,500	22,5	Hlušovice
4,000	26,5	Olomouc

Sp Olomouc – Uničov jednotka 640Pravidelná jízdní
doba v minutách

Jednotka 640

Název

		Olomouc
		Hlušovice
4,500	4,5	Bohuňovice
		Štarnov
4,000	8,5	Šternberk
		Babice u Šternberka
		Mladějovice
5,000	13,5	Újezd u Uničova
		Uničov zast
3,500	17,0	Uničov

Sp Uničov - Olomouc – jednotka 640Pravidelná jízdní
doba

Jednotka 640

Název

		Uničov
		Uničov zast
3,000	3,0	Újezd u Uničova
		Mladějovice
		Babice u Šternberka
5,000	8,0	Šternberk
		Štarnov
3,500	11,5	Bohuňovice
		Hlušovice
4,500	16,0	Olomouc

4.4.3.4. Graf průběhu rychlosti

Tachogram jízdy vlaků je zpracován v příloze č.B.3.6 pro oba směry jízdy na jednoznačně převažující vlaky osobní dopravy. Zakreslen je dynamický průběh jízdy osobního vlaku s jednotkou řady 640 zastavující ve všech stanicích a zastávkách v obou směrech jízdy. Dále je zakreslen dynamický průběh jízdy Sp vlaku rovněž s jednotkou řady 640 zastavující ve stanicích Olomouc hl.n. Šternberk, Uničov.

4.4.3.5. Jízdní řád

Navržen je modelový nákreš jízdní řád (za tímto textem) pro celý traťový úsek Šumperk–Olomouc hl.n. a časový interval tříhodinové dopravní špičky. Na úseku Uničov – Olomouc hl.n.

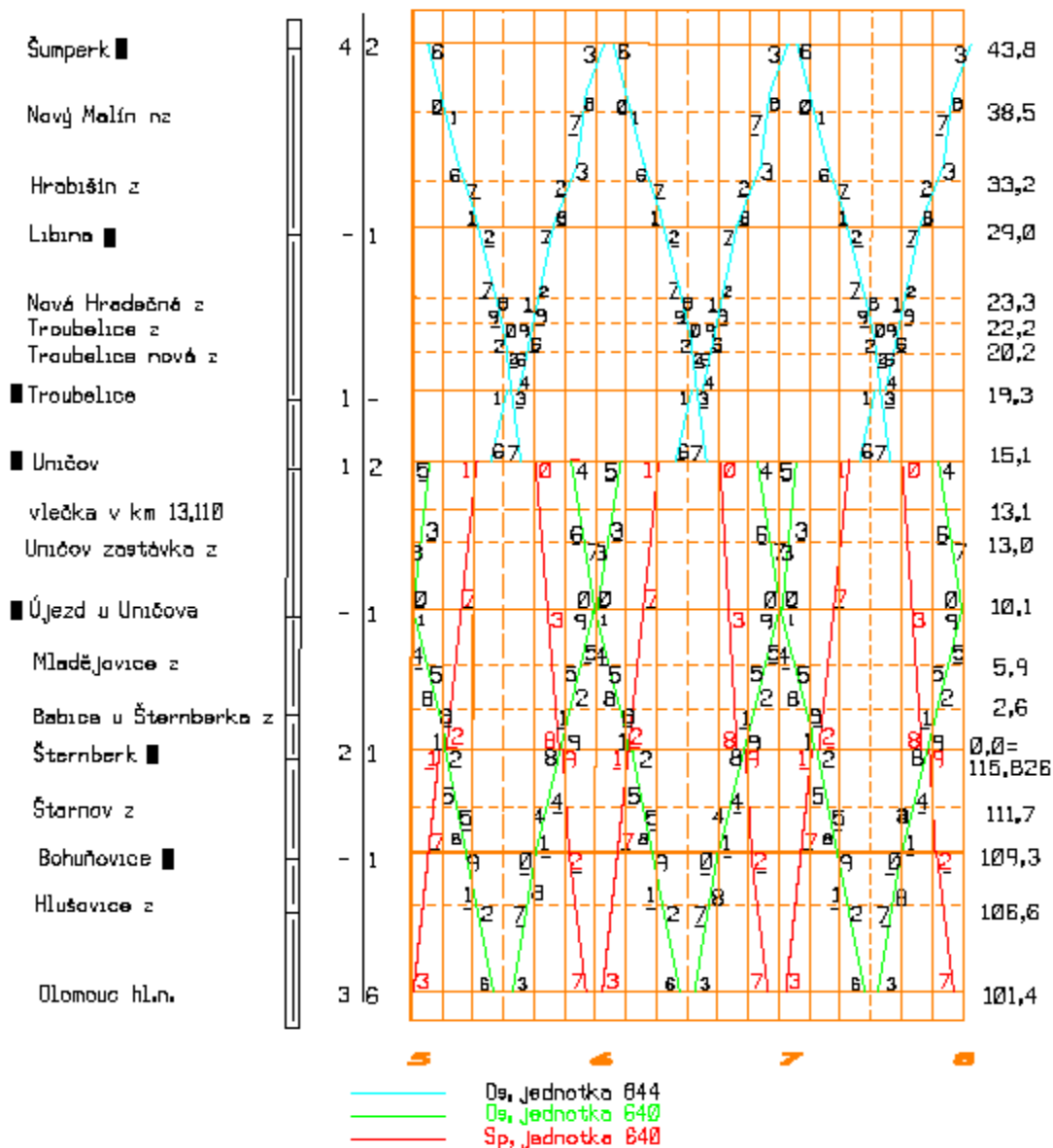
jsou zakresleny osobní vlaky vedeny jednotkou řady 640 v časovém intervalu 60 minut a spěšné vlaky rovněž s jednotkou řady 640 v časovém intervalu 60 minut. Na úseku Uničov – Šumperk jsou zakresleny osobní vlaky vedeny jednotkou řady 844 v časovém intervalu 120 i 60 minut. Jízdní řád je upraven dle požadavku objednatele regionální dopravy na příjezd/ odjezd Sp vlaků v Olomouci v hodině xx:00 u Os vlaků v době xx:30 hod. Trať zůstává v celé délce jednokolejná. Křižování vlaků ve stanicích Olomouc hl.n., Šternberk, Újezd u Uničova, Uničov , Šumperk.

VÝŘEZ VÝHLEDOVÉHO GVD

optimální varianta elektrizace Olomouc - Uničov

ŠUMPERK-OLMOUC HL.N.

Uničov - Šumperk interval 60 minut



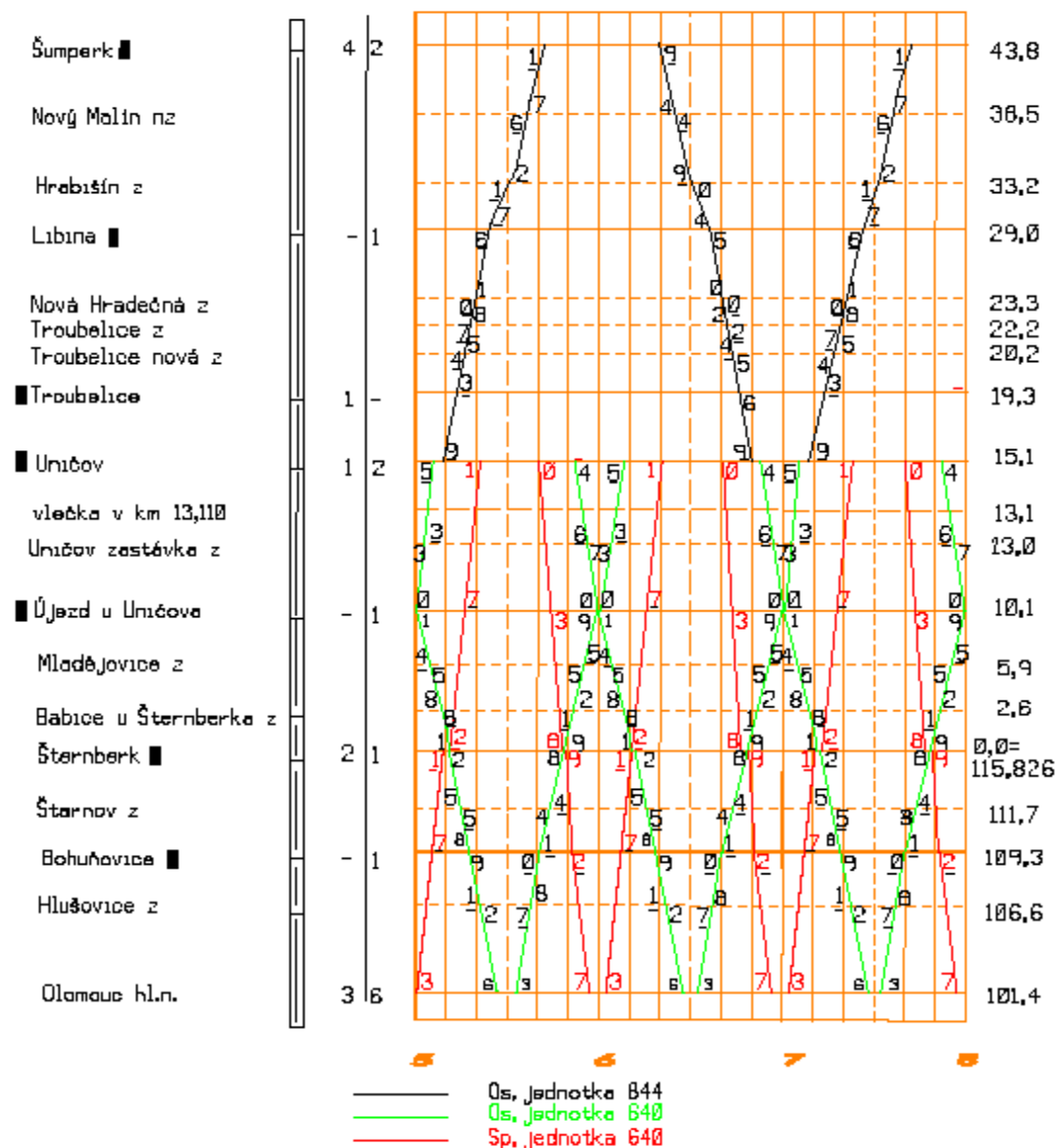
... \000-16-8-2014.mj 9.9.2014 15:26:23

VÝŘEZ VÝHLEDOVÉHO GVD

varianta optimalizace elektrizace Olomouc - Uničov

ŠUMPERK-OLMOUC HL.N.

Uničov - Šumperk interval 120 minut



4.4.3.6. Propustnost trati

Traťový úsek Šumperk – Uničov

Zde je určující propustná výkonnost jednokolejného úseků Šumperk - Libina. Ukazatele propustnosti byly propočteny z výřezu nákresného jízdního řádu

Šumperk - Libina

průměrná doba obsazení připadající na jeden vlak $t_{obs}=15,25 \text{ min}$

stupeň obsazení pro období dopravní špičky 2 vlaky/2hod $S_o=0,26$

doba mezer na jeden vlak dle sloupce A článku 51f předpisu D24 = 13,3 minuty

praktická propustnost $n = 50 \text{ vlaků/24 hod}$

Traťový úsek Uničov - Olomouc hl.n.

Zde je určující propustná výkonnost jednokolejného úseků Újezd u Uničova - Šternberk. Ukazatele propustnosti byly propočteny z výřezu nákresného jízdního řádu

Újezd u Uničova - Šternberk

průměrná doba obsazení připadající na jeden vlak $t_{obs}=9,50 \text{ min}$

stupeň obsazení pro období dopravní špičky 4 vlaky/hod $S_o=0,64$

doba mezer na jeden vlak dle sloupce B článku 51f předpisu D24 = 5,8 minuty

praktická propustnost $n = 90 \text{ vlaků/24 hod}$

$T_{výl} = 60 \text{ min}$

4.4.3.7. Řešení stanic

Návrhy stanic jsou shodné s variantou minimální. Navíc budou zatrolejovány staniční koleje v úseku Olomouc hl.n. – Uničov, což je u stanic v minimální variantě již pro tento stav uvedeno.

4.4.4. Varianta C2 - Optimalizace 2

Varianta je shodná s variantou minimální, navíc je navržena elektrizace trati v celém úseku Olomouc hl.n. – Šumperk. Trať bude elektrizována střídavou trakcí AC s napětím 25 000 V / 50 Hz v celém úseku Olomouc – Šumperk. Vzhledem k tomu, že žst Olomouc hl.n. a žst. Šumperk jsou

elektrifikovány stejnosměrnou trakcí DC s napětím 3000 V, bude nutno vložit dvě trakční dělení (před žst. Olomouc hl.n. a před žst. Šumperk) a to tak, aby změna druhu elektrické trakce neovlivňovala technologická zařízení. Trakční dělení budou upřesněna v dalším stupni projektové dokumentace.

Zabezpečovací zařízení v celém traťovém úseku Šumperk (mimo) – Olomouc hl.n) bude vybudováno s ochranou před nebezpečnými, rušivými a korozivními vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz.

Pro zabezpečovací zařízení v celém traťovém úseku Šumperk (mimo) – Olomouc hl.n. (mimo) bude základní napájení SZZ resp. TZZ řešeno z trakce 25kV /50 Hz. Základní napájení PZS bude řešeno z trakce 25kV /50 Hz.

4.4.4.1. Návrh koncepce napájení TV:

V návaznosti na koncepční projednání systému trakčního vedení a energetického napájení VRT a koncepci možného přechodu na jednotnou soustavu napájení trakčního vedení systémem 25kV, 50 Hz v celé ČR, lze jako jednu z variant napájení uvažovat v úseku Olomouc – Šumperk s přechodem na střídavou trakční proudovou soustavu 1 PEN ~ 50Hz 25kV/TN-C, styk soustav 25kV AC a 3kV DC by byl navržen v dalším stupni i s ohledem na zvolenou variantu a rozsah elektrizace. Navrženou změnou napájecího systému by došlo jednak k úspoře investičních nákladů stavby (odpadá zesilovací vedení, dochází ke snížení průřezů a napínacích tahů troleje a nosného lana, což má vliv i na dimenzování základů a stožárů), jednak i k úspoře provozních nákladů v souvislosti s opatřeními na omezení účinků bludných proudů. Pro celý uvažovaný úsek by postačovala nová trakční napájecí stanice Uničov (1+1) x 12,5 MVA, trakční vedení trolej 100mm²Cu, nosné lano 50mm²Bz. V dalším stupni by bylo potřebné vyhledat vhodnou lokalitu pro TNS Uničov včetně rozvodny 110/27kV a dořešit připojení na energetiku. Systém 25kV AC je perspektivně cílový evropský systém podle TSI ENE.

Druhou možností – projektantem po zralé úvaze doporučenou - je rozšířit stávající trakční proudovou soustavu 3kV DC i na tento nově elektrizovaný úsek, jak bylo uvažováno v předchozí studii zpracované MCO v listopadu 2006. Napájení je uvažováno z nově budované spínací stanice Olomouc (umístěné v km 102,0, SpS bude mít 5 vypínačů, bude připojena na oba směry napájení kol. č. 1 a 2), nové trakční měnírny Uničov a z doplnění napáječe u stávající trakční měnírny Šumperk. Trakční vedení trolej 150mm²Cu, nosné lano 120mm²Cu doplněné zesilovacím vedením 2x 120mm²Cu. Výhodou této varianty je možnost používat starší typy vozidel, nevýhodou jsou vyšší investiční i provozní náklady – ztráty v rozvodu 17% proti 11% u 25kV, investiční náklady o 20% vyšší proti 25kV, poškozování konstrukcí bludnými proudy, neschopnost rekovat brzdou energii.

Rozhodnutí o volbě trakční napájecí soustavy musí být učiněno ze strany MD a vedení SŽDC, a to z hlediska cílové koncepce v rámci celé sítě SŽDC, první studie možnosti přechodu na jednotnou trakční napájecí soustavu 25kV byla zpracována v roce 1988, doplněna a rozšířena v roce 1990, O130 MD ČR má záměr tuto studii aktualizovat v nejbližší době, konverze je plánována postupně v celé síti SŽDC na 30 let – do roku 2050, odhad roku změny napájecího systému u TM Olomouc a TM Šumperk zatím není znám. Na posouzení jednotlivých kolejových variant studie nemá volba trakční napájecí soustavy vliv, rozhodnutí musí padnout v době zpracování přípravné dokumentace i s ohledem na zvolenou kolejovou variantu, rozsah elektrizace a rok realizace.

Rozsah zatrolejování kolejí v jednotlivých dopravních – Bohuňovice kol. č. 1, 3, Šternberk kol. č. 1, 2, 3, 4, Újezd u Uničova kol. č. 1, 3, Uničov kol. č. 1, 1a, 2, 2a, 3, 3a, 5, 7, 9, Troubelice kol. č. 1, 2, Libina kol. č. 1, 3. Výška troleje je navržena 5,60m nad TK včetně všech úrovnových přejezdů, mimo snížení pod stávajícími mostními objekty, u nadjezdu km 28,350 (Libina), lávky pro pěší km 29,580 (Libina), a nadjezdu km 35,470 (Libina – Šumperk) se předpokládá úprava nadjezdů na 6,20m nad TK. Při elektrizaci jen v úseku Olomouc – Uničov se bude dimenzovat stavebně i výkonově TNS Uničov na celkový výkon včetně úseku Uničov – Šumperk, v této variantě pak dojde pouze k doplnění technologie napáječe 25kV směr Šumperk.

4.4.4.2. Navrhované rychlosti

Traťová rychlost v úseku Olomouc hl.n. – Uničov bude 160 km/h, dále do Šumperka 100 km/h s místními omezeními podle směrových poměrů tratě.

Rychlost pro nedostatek převýšení 130 mm

začátek úseku **102,113** – 102,759 120 km/hod - ŽST Olomouc hl.n.

102,759 – 108,120	160 km/hod
108,120 – 108,988	140 km/hod
108,988 – 109,878	120 km/hod
109,878 – 114,663	160 km/hod
114,663 – 115,329	130 km/hod
115,329 – 0,590	95 km/hod – ŽST Šternberk
0,590 – 1,163	130 km/hod
1,163 – 5,411	140 km/hod .
5,411 – 14,700	160 km/hod
14,700 – 15,424	80 km/hod – ŽST Uničov
15,424 - 18,992	100 km/hod
18,992 – 19,311	100 km/hod – ŽST Troubelice
19,311 – 21,380	100 km/hod
21,380 – 22,048	80 km/hod
22,048 – 22,454	90 km/hod
22,454 – 25,927	100 km/hod
25,927 – 26,810	85 km/hod
26,810 – 29,352	80 km/hod
29,352 – 30,576	75 km/hod
30,576 – 32,755	85 km/hod
32,755 – 33,608	75 km/hod
33,608 – 35,930	85 km/hod
35,930 – 37,875	90 km/hod
37,875 – 38,588	100 km/hod
38,588 – 41,994	100 km/hod
41,994 – 43,412	90 km/hod - ŽST Šumperk

Rychlost pro nedostatek převýšení 100 mm

začátek úseku **102,113** – 102,759 120 km/hod - ŽST Olomouc hl.n.

102,759 – 108,120	160 km/hod
-------------------	------------

108,120 – 108,988	130 km/hod
108,988 – 109,878	120 km/hod
109,878 – 114,663	160 km/hod
114,663 – 115,329	120 km/hod
115,329 – 0,590	90 km/hod – ŽST Šternberk
0,590 – 1,163	120 km/hod
1,163 – 5,411	140 km/hod .
5,411 – 14,700	160 km/hod
14,700 – 15,424	80 km/hod – ŽST Uničov
15,424 - 18,992	100 km/hod
18,992 – 19,311	90 km/hod – ŽST Troubelice
19,311 – 21,380	90 km/hod
21,380 – 22,048	75 km/hod
22,048 – 22,454	85 km/hod
22,454 – 25,927	100 km/hod
25,927 – 26,810	80 km/hod
26,810 – 29,352	75 km/hod
29,352 – 30,576	70 km/hod
30,576 – 32,755	80 km/hod
32,755 – 33,608	70 km/hod
33,608 – 35,930	80 km/hod
35,930 – 37,875	85 km/hod
37,875 – 38,588	90 km/hod
38,588 – 41,994	100 km/hod
41,994 – 43,412	90 km/hod - ŽST Šumperk

4.4.4.3. Pravidelné jízdní doby

Propočítány byly pravidelné jízdní doby na navrhovaný stav pro osobní vlaky vedené elektrickou jednotkou řady 640 a to i pro spěšné vlaky. Osobní vlaky zastavují ve všech zastávkách i stanicích. Pobyty nejsou započítány, jedná se tedy ve všech případech jen o pravidelné jízdní doby. Spěšné vlaky zastavují ve stanicích Olomouc hl.n. Šternberk, Uničov.

Os Olomouc – Šumperk, jednotka 640

Pravidelná jízdní doba v minutách		Název
Jednotka 640		
		Olomouc
4,000	4,0	Hlušovice
2,500	6,5	Bohuňovice
2,500	9,0	Šternov
3,500	12,5	Šternberk
2,500	15,0	Babice u Šternberka
3,000	18,0	Mladějovice
3,500	21,5	Újezd u Uničova
2,500	24,0	Uničov zast

2,000	26,0	Uničov
3,500	29,5	Troubelice
1,000	30,5	Troubelice střed
2,000	32,5	Troubelice stara
1,500	34,0	Nová Hradečná
5,000	39,0	Libina
4,000	43,0	Hrabišín
4,500	48,5	Nový Malín
4,500	53,0	Šumperk

Os Šumperk-Olomouc, jednotka 640

Pravidelná jízdní
doba v minutách

Jednotka 640

Název

0,000		Šumperk
4,000	4,0	Nový Malín
4,500	8,5	Hrabišín
4,000	12,5	Libina
5,000	17,5	Nová Hradečná
1,500	19,0	Troubelice z
2,000	21,0	Troubelice střed
1,000	22,0	Troubelice žst
3,500	25,5	Uničov
2,500	28,0	Uničov zast
3,000	31,0	Újezd u Uničova
3,500	34,5	Mladějovice
3,000	37,5	Babice u Šternberka
2,500	40,0	Šternberk
3,000	43,0	Štarnov
2,500	45,5	Bohuňovice
2,500	48,0	Hlušovice
4,000	52,0	Olomouc

Sp Olomouc – Uničov jednotka 640

Pravidelná jízdní
doba v minutách

Jednotka 640

Název

		Olomouc
		Hlušovice
4,500	4,5	Bohuňovice
		Štarnov
4,000	8,5	Šternberk
		Babice u Šternberka
		Mladějovice
5,000	13,5	Újezd u Uničova
		Uničov zast
3,500	17,0	Uničov

Sp Uničov - Olomouc – jednotka 640

Pravidelná jízdní doba		Název
Jednotka 640		Uničov
3,000	3,0	Uničov zast
		Újezd u Uničova
		Mladějovice
		Babice u Šternberka
5,000	8,0	Šternberk
		Štarnov
3,500	11,5	Bohuňovice
		Hlušovice
4,500	16,0	Olomouc

4.4.4.4. Graf průběhu rychlosti

Tachogram jízdy vlaků je zpracován v příloze č.B.3.6 pro oba směry jízdy na jednoznačně převažující vlaky osobní dopravy. Zakreslen je dynamický průběh jízdy osobního vlaku s jednotkou řady 640 zastavující ve všech stanicích a zastávkách v obou směrech jízdy. Dále je zakreslen dynamický průběh jízdy Sp vlaku rovněž s jednotkou řady 640 zastavující ve stanicích Olomouc hl.n. Šternberk, Uničov.

4.4.4.5. Jízdní řád

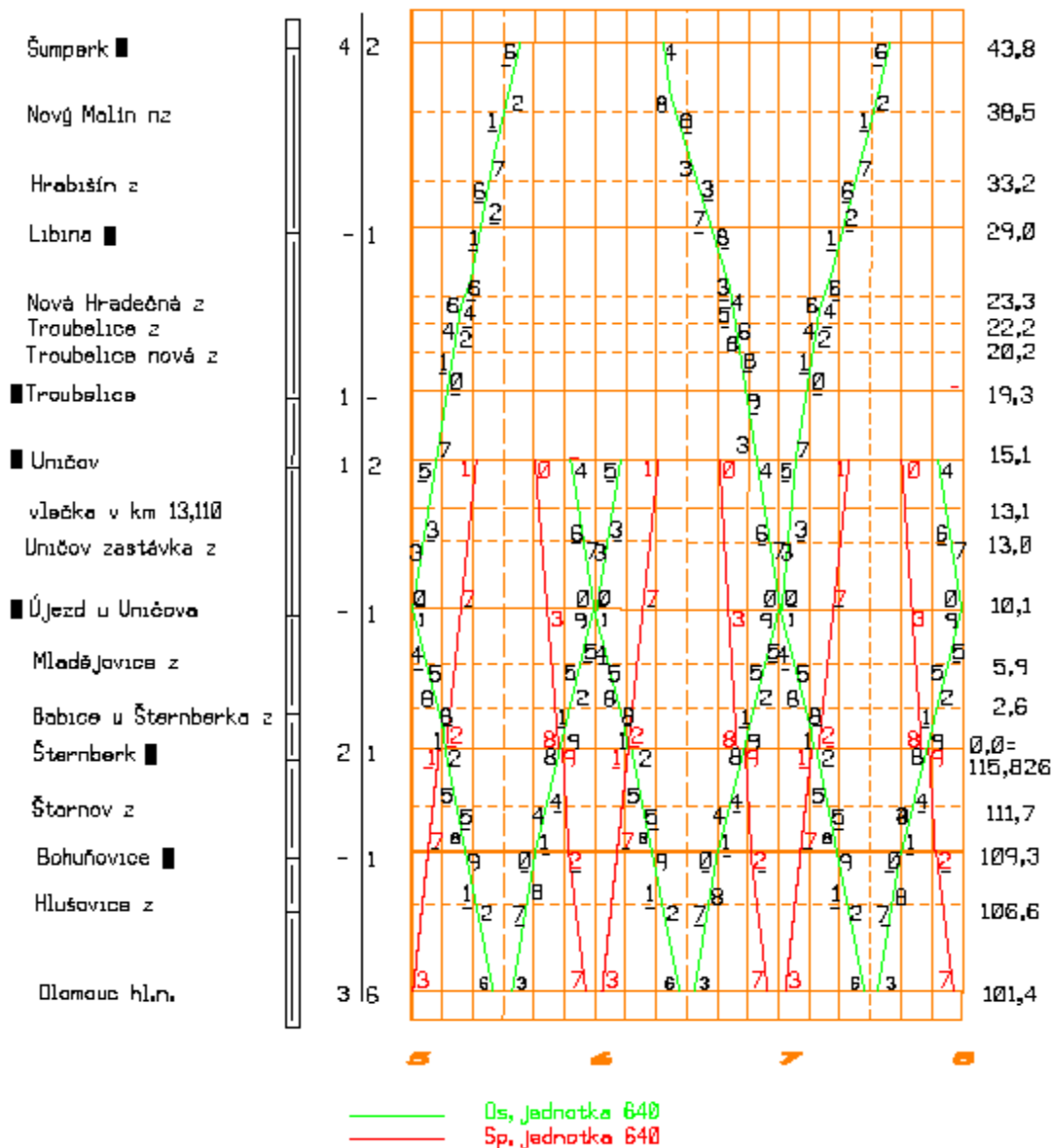
Navržen je modelový nákresný jízdní řád (za tímto textem) pro celý traťový úsek Šumperk–Olomouc hl.n. a časový interval tříhodinové dopravní špičky. Na úseku Uničov – Olomouc hl.n. jsou zakresleny osobní vlaky vedeny jednotkou řady 640 v časovém intervalu 60 minut a spěšné vlaky rovněž s jednotkou řady 640 v časovém intervalu 60 minut. Na úseku Uničov – Šumperk jsou zakresleny osobní vlaky vedeny jednotkou řady 640 v časovém intervalu 120 minut a variantně v časovém intervalu 60 minut jako pokračování spěšných vlaků z úseku Olomouc – Uničov. Jízdní řád je upraven dle požadavku objednatele regionální dopravy na příjezd/ odjezd Sp vlaků v Olomouci v hodině xx:00 u Os vlaků v době xx:30 hod. Trať zůstává v celé délce jednokolejná. Křižování vlaků ve stanicích Olomouc hl.n., Šternberk, Újezd u Uničova, Uničov , Šumperk.

VÝŘEZ VÝHLEDOVÉHO GVD

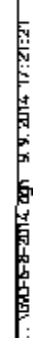
varianta optimalizace elektrizace Olomouc - Šumperk

Uničov - Šumperk interval 120 minut

ŠUMPERK-OLMOUC HL.N.



... 1500-6-8-2014 2014 9.9.2014 17:12:58



Zde je určující propustná výkonnost jednokolejného úseků Šumperk - Libina. Ukazatele propustnosti byly propočteny z výřezu nákresného jízdního řádu

Šumperk - Libina

průměrná doba obsazení připadající na jeden vlak $t_{obs}=14,75$ min

stupeň obsazení pro období dopravní špičky 2 vlaky/2hod $S_o=0,25$

doba mezer na jeden vlak dle sloupce A článku 51f předpisu D24 = 12,9 minuty

praktická propustnost $n = 49$ vlaků/24 hod

$T_{výl} = 60$ min

Trat'ový úsek Uničov - Olomouc hl.n.

Zde je určující propustná výkonnost jednokolejného úseků Újezd u Uničova - Šternberk. Ukazatele propustnosti byly propočteny z výřezu nákresného jízdního řádu

Újezd u Uničova - Šternberk

průměrná doba obsazení připadající na jeden vlak $t_{obs}=9,50$ min

stupeň obsazení pro období dopravní špičky 4 vlaky/hod $S_o=0,64$

doba mezer na jeden vlak dle sloupce B článku 51f předpisu D24 = 5,8 minuty

praktická propustnost $n = 90$ vlaků/24 hod

$T_{výl} = 60$ min

4.4.4.7. Řešení stanic

Pro úsek Uničov – Šumperk byl přesto zpracován koncept modernizace trati, který počítá s rychlostí 120 km/h. Z navrženého řešení je patrné, že uvažovaná trasa této varianty by v mnoha úsecích (vzhledem k nutným směrovým parametrům - min. hodnota směrového poloměru 700 m) musela být vedena po výrazných přeložkách s nutností vybudování zcela nového drážního tělesa, které by si vyvolalo potřebu řady nových umělých staveb jako jsou mostní objekty, tunely, opěrné a zárubní zdi apod. V prvním úseku Olomouc – Uničov se tato varianta v kolejovém řešení shoduje s předchozími variantami. Rychlost v této části tratě se pohybuje v rozmezí 120 – 160 km/h. Výjimkou je lokálního propadu na 90/95 km/h v žst. Šternberk, kde však všechny vlaky osobní dopravy zastavují a tudíž nemá tento propad vliv na jízdní doby a praktickou využitelnost traťové rychlosti.

Pro úsek Uničov – Šumperk s rozhodným stoupáním 20,5 promile byla propočítána jízdní doba 16 minut s jednotkou řady 640 při zastavení jen v těchto stanicích.

4.5. Úspory pracovníků potřebných pro obsluhu zařízení dopravní cesty- přehled

Předpokládané úspory zaměstnanců pro všechny varianty (kromě varianty bez projektu) při realizaci

DOZ Olomouc hl.n.(mimo) - Šumperk (mimo)

ŽST	funkce	současný stav	navrhovaný stav	
		systemizace k 1.5.2014	návrh systemizace po realizaci	úspora
RDP Olomouc	Dispečer DOZ	0,000	5,488	-5,488
RDP Olomouc	Operátor ŽD	0,000	3,647	-3,647
Bohuňovice	Výpravčí	4,538		4,538
Šternberk	Výpravčí	4,548		4,548
Šternberk	Dozorce výhybek	1,160		1,160
Újezd u Uničova	Výpravčí	4,650		4,650
Újezd u Uničova	Dozorce výhybek	1,160		1,160
Uničov	výpravčí	4,715	4,715	0
Uničov	Dozorce výhybek	9,354		9,354
Troubelice	výpravčí	2,500		2,500
Libina	Výpravčí	4,677		4,677
Celkem		37,302	13,850	23,452

Úspory pracovníků jsou sníženy o personální obsazení nového pracoviště DOZ dispečerem a operátorem ve směně, ponecháním pohotovostního výpravčího v ŽST Uničov. Celková úspora se očekává ve výši 23 pracovníků.

4.6 Možnosti odklonové dopravy z hlavní trati Zábřeh na Moravě – Olomouc hl.n.

Trať není v dohodě se zadavatelem dimenzována na odklonovou dopravu, ale v případě potřeby je zde možno vest 2 vlaky/hod v době 0:00 -4:00 hod kdy nejedou na trati téměř žádné vlaky. V době jízdy osobních vlaků v interval 60 minut na úseku Šumperk – Uničov nelze provést žádný odklonový vlak. V době jízdy osobních vlaků v interval 120 minut na úseku Šumperk – Uničov lze provést dva odklonové vlaky za dvě hodiny. Odklonovými vlaky se rozumí vlaky osobní dopravy s délkou soupravy 350 metrů.

4.6. Závěr dopravně – technologické části

Určitě bude přínosem již minimální varianta, která přináší rekonstrukci stanic včetně nástupišť a nasazení nového staničního i traťového zabezpečovacího zařízení včetně DOZ s úsporou 23 pracovníků a zkrácením jízdních dob o 15 minut na úseku Olomouc – Šumperk u osobních vlaků proti současnému stavu ovšem při nasazení vozidel, které umí zvýšené rychlosti využít. Varianty s elektrizací mají stejné úspory pracovníků i řešení stanic jako varianta minimální s dalším zkrácením jízdní doby až o 5 minut proti variantě minimální.